

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofdredacteur: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Tel. 3605. — Mede-redacteuren: Jos. Cremers, Canne-België, Dr. H. Schmitz, R. Geurts, Echt.
Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck. Postgiro 125366 ten name van het Natuurhist. Genootschap, Maastricht.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de 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. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

Adreswijziging en opgave nieuwe leden, benevens alle correspondentie over publicaties in het Natuurhistorisch Maandblad aan den Secretaris, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 4 April en Woensdag 2 Mei a.s. — Nieuwe leden. — Verslagen van de Maandelijksche Vergadering op Zaterdag 3 Febr. 1945 en Zaterdag 3 Maart 1945. — „De Natuur in”. Vogelzangexcursies op 2, 15 en 29 April en op 6 en 27 Mei. — K. Stevens. De Grauwe Klauwier (*Lanius collurio* L.) rondom Maastricht in 1945. — Wilh. A. E. van de Geyn. Opvattingen in vorige eeuwen over de wording van Fossielen in het algemeen en over die van het Maastrichtsche Krijt in het bijzonder. — S. J. Dijkstra. Floristische notities over het jaar 1944. — J. v. Boven. Voorl. mededeeling over de Mierenfauna in de Belg. Maasvallei IV. — Vergaderingen en excursie te Heerlen.

Onze vergaderingen zullen weer op Woensdag worden gehouden en wel:

VERGADERING op Woensdag 4 April, te 6 uur in het Museum.

In MEI zal de vergadering plaats vinden op Woensdag 2 Mei, te 6 uur, in het Museum.

NIEUWE LEDEN.

C. Gardeniers, Volksbondweg 31, Maastricht. Mej. Ria Doorenbosch, Eburonenweg 26, Maastricht. G. Doorenbosch, Prof. P. Willemsstraat 62, Maastricht. J. M. van Mulken, Dorpsstraat 66, Born. Ir. S. J. van Gendt, Pieterstraat 17, Maastricht. Dr. J. A. Lotereyman, Molenbeeklaan 126, Heerlen.

VERSLAG VAN DE MAANDELIJSCHE VERGADERING OP ZATERDAG 3 FEBR. 1945.

Aanwezig: de dames: M. Chambille, J. Nahon, J. v. Goethem, W. v. d. Geyn en de heren: L. Grossier, G. v. Spaendonck, J. Fruytier, C. v. Sonderen, H. v. Wouw, E. Schoenmakers, P. Wassenberg, M. Mommsers, Br. Christoforus, Br. Laurentius, H. Koene, P. Janssens, R. Kofman, G. Prick, W. Otten, H. Houx, G. Hennis, J. Maessen, J. Willems en G. Waage.

De heer Mommsers houdt een causerie over vogelfotografie en demonstreert met een eigen gebouwd apparaat voor elektrische vogelfotografie. Tevens bespreekt hij de verschillende manieren, waarop men trachtte en tracht, iets uit het vogelleven op de gevoelige plaat vast te leggen (schuifluht, reflexcamera, elektrische sluiters). Daarbij kwam vooral ook het werk van onze eigen landgenooten, als Steenhuizen, Burdet, Tepe, Vijverberg, Strijbos, Eykman, Tinbergen, Binsbergen e.a. ter sprake.

De heer Hennis vertelt iets over een waarneming van een broedenden kiekendief in teenhoutvelden te Susteren. Het voedsel, dat later de jongen werd gegeven, bestond voornamelijk uit kleine vogeltjes (vink en leeuwerik).

Daarna spreekt de heer Kofman over Winterrust bij boomen en heesters, zulks naar aanleiding van een reeks artikelen, die Dr. Boom in 1936 schreef in een Boskoopsche krant.

De winterrust van boomen is geen absolute rust, waarbij alle levensprocessen stil staan. Er hebben gedurende den winter belangrijke stroomingen plaats, die echter veel minder sterk zijn dan 's zomers.

Deze rust heeft op zichzelf niets te maken met het klimaat. Dit zien we in de tropen, in gebieden waar het altijd warm en vochtig is, zooals op West-Java. Ook daar maken de boomen een rustperiode door, al is die soms heel kort en weinig opvallend. Wel valt de rustperiode in streken, waar het klimaat in een gedeelte van het jaar ongunstig is, in dien ongunstigen tijd. Dit zien we ook in tropische streken, waar het een deel van het jaar droog is. Daar valt de rust in die periode, zoodat we dan veel bladerlooze bosschen zien.

Het klimaat heeft wel invloed op het ingaan van de rust. In den herfst maken de nieuwe scheuten een afrijpingsproces door, dat bestaat uit: a. beëindiging van de lengte- en de dikte-groei; b. knopverdickking; c. aharding. Houdt de groei niet tijdig op, dan krijgen we bij vroeg invallende vorst het z.g. invriezen, dat dikwijls optreedt bij wilgen en planten uit warme streken. Het eindigen van de groei wordt bevorderd door droogte, geremd door vochtigheid, zoodat we in een vochtigen herfst een late bladval zien. De kweekers bevorderen het vroeg in rust gaan door het z.g. rondsteken, waarbij de wortels der boomen, die overigens in den grond blijven staan, met een spade rondom worden afgestoken. Dit stelt een deel der wortels buiten werking en werkt dus hetzelfde als droogte. In den zomer reeds worden de knoppen gevormd. In den herfst groeien deze uit tot winterknoppen. Het rondsteken mag dus niet te vroeg gebeuren.

Tenslotte wijst het vallen van de bladeren er op, dat het afrijpingsproces bijna afgelopen is.

Is nu eindelijk de plant in rust, dan wil dit niet zeggen, dat nu den geheelen winter de toestand onveranderd blijft. Dit zien we, als we in November eens takken van een aantal boomen afsnijden en deze in een warme kas brengen. Zij loopen dan niet uit! In December verschijnen er enkele katjes aan hazelaar en wilgen, doch de rest van deze planten en alle andere planten blijven in rust.

In Januari loopen rozen en bramen uit, in Februari wilgen en enkele andere en in Maart de rest, behalve eik en „acacia” (*Robinia*), die veel later komen.

Hieruit zien we, dat de rust dus niet alleen van buitenaf bepaald wordt, doch dat deze voor verschillende planten op verschillende tijdstippen eindigt. De planten, waarvan de rust vroeg geëindigd is, loopen toch eerst uit als de klimatologische omstandigheden gunstig zijn. We moeten dus onderscheid maken tusschen natuurlijke rust en gedwongen rust.

Bij sommige boomen duurt de natuurlijke rust heel lang. Zoo komen bijv. takken van eik en acacia begin April in huis nog niet tot ontwikkeling, die van kastanje wel. Bij andere soorten duurt deze soms heel kort, zooals bij rozen. Het gevolg van deze verschillen is, dat in een vroeg en een laat voorjaar de boomen op geheel verschillende manieren in het blad komen. In een vroeg voorjaar

loopen telkens nieuwe soorten uit, als hun natuurlijke rust geëindigd is. Zoo wordt langzamerhand alles groen, eik en acacia het laatst, als hun natuurlijke rust geëindigd is. In een laat voorjaar daarentegen kunnen de boomen, wier natuurlijke rust geëindigd is, nog niet uitloopen door de ongunstige omstandigheden. Zij maken dus nog een gedwongen rustperiode door. Deze kan zoo lang duren, dat tenslotte ook eik en acacia in gedwongen rust zijn. Worden dan de omstandigheden gunstig, dan loopt alles tegelijk uit.

De rust is in de verschillende deelen van de plant niet tegelijk afgelopen. Bij de hazelaar eindigt de natuurlijke rust van de katjes reeds begin December, van de rest veel later. Hazelaars beginnen hun bloei, al naar de weersomstandigheden, van December tot in Maart.

Is het nu aan de plant te zien of de natuurlijke rust geëindigd is? We zagen reeds één kenmerk hiervoor, n.l. het al of niet uitloopen van afgesneden takken in een warme kas. Uiterlijk is het overigens moeilijk te zien. De knoppen zwellen iets op en dit is soms zichtbaar, doordat zij er gevlekt uit gaan zien door het verschuiven der knopschubben. Soms komen verborgen knoppen te voorschijn. De schors-openingen (lenticellen) gaan steeds meer open.

Inwendig worden de stroomingen steeds sterker en zoo heeft zeer langzaam de overgang van natuurlijke in gedwongen rust plaats.

Het ontluiken van de knoppen ten slotte beteekent het eind van de gedwongen rust. Doordat de bodem langer koud blijft, begint de sapstrooming eerder in de stengels dan in de wortels, zoodat de bovenaardsche deelen meestal in ontwikkeling voor zijn. Dit zien we heel duidelijk bij een boom, die verplant is. Deze loopt eerst normaal uit en teert dan even op den sapstroom van de stengels alleen. Daarna komt er een, soms langdurige stilstand, doordat de wortels nog niet in staat zijn den sapstroom over te nemen.

Het klimaat tijdens het voorjaar heeft dus veel invloed op het ontluiken. Vooral hangt dit af van het weer in Februari en Maart. Verder werkt een strenge vorst in December en begin Januari stimulerend. Tenslotte zijn er ook veel individueele verschillen waar te nemen.

Voor het in bloei trekken van planten is het van veel belang, om te weten, wanneer de natuurlijke rust eindigt. Van dat oogenblik af kan men met trekken beginnen. Vooral voor de bolgewassen en ook voor eenige andere gewassen is dit nauwkeurig bepaald. Verder streeft men er naar het einde van de natuurlijke rust te vervroegen. Dit bereikt men met de volgende middelen: 1°. Het reeds eerder vermelde rondsteken. 2°. Temperatuurswisselingen (koelhuis-, warmwaterbehandeling, vooral het eerste wordt in de praktijk gebracht). 3°. Inwerking van sommige stoffen, zooals aetherdamp, rook en kamfer (voor de praktijk van weinig belang). 4°. Bestraling, met Röntgen-stralen of neon-licht (het laatste wordt wel toegepast). 5°. Het selecteeren van vormen met een natuurlijke rustperiode. Vooral hierop legt de kweeker zich toe.

VERSLAG VAN DE MAANDELIJKSCHE VERGADERING OP ZATERDAG 3 MAART 1945.

Aanwezig de dames: W. van de Geyn en J. van Goethem, en de heeren: G. Waage, M. Mommers, G. Hennis, W. Onstenk, J. Maessen, R. Kofman, H. Koene, P. Wassenberg, W. Otten, E. van Maastricht, F. Jamin, C. van Sonderen, F. Alen, J. Fruytier en F. Wolters.

De heer Waage zit de vergadering voor. De heer Kofman spreekt over:

Gezamenlijk slapen van vogels en slaapvluchten.

Velen is het wel eens opgevallen, vooral in den herfst, dat groote troepen spreeuwen zich 's avonds op bepaalde plaatsen verzamelen om er te slapen. Waar deze aanwezig zijn, gebeurt dit dikwijls in rietvelden, die er meestal groote schade door lijden.

In de omgeving van Maastricht zien we dit verschijnsel ieder jaar heel mooi bij St. Pieter. Van alle kanten zien

we de troepen aankomen, die zich aaneensluiten tot geweldige wolken, vele duizenden exemplaren tellende. Na langdurige rondvluchten met allerlei wendingen, als op bevel uitgevoerd, strijken zij onder luid geraas neer in het struikgewas op de helling tusschen Slavante en Zonneberg. Een oorverdoovend gekwetter, dat klinkt als het bruisen van de zee, verraadt nog eenigen tijd hun aanwezigheid; dan wordt het stil. Vooral in September en October kunnen we dit bij de spreeuwen waarnemen.

Minder algemeen bekend is het, dat tal van andere vogelsoorten ook gezamenlijk slapen. Als voorbeeld kan dienen de boerenzwaluw. In den nazomer van het vorige jaar (12 Aug. 1944) vertoonde zich tegen zonsondergang een ontzaglijke zwerm van deze vogels in de omgeving van de sluis te St. Pieter. Onder luid gesjilp daalden zij neer in het kleine plantsoen, dat daar tusschen het kanaal en de Maas ligt, in zoo groote aantallen, dat de takken onder den last neerbogen.

Merkwaardig is, dat in het bekende Handbuch der Deutschen Vogelkunde van Niethammer wel het gezamenlijk slapen van boerenzwaluwen in den trektijd vermeld wordt, maar daarbij aangegeven wordt, dat dit in rietvelden gebeurt. Daarvan was hier in St. Pieter geen sprake. Het bedoelde terreintje is beplant met jong struikgewas, zooals *Populus alba*, *Robinia*, enz.

Verder vermeldt Tischler in de Beiträge z. Fortpfl. der Vögel van 1937 nog het gezamenlijk slapen van groote aantallen boerenzwaluwen, samen met oeverzwaluwen, tijdens den broedtijd (Juni-Juli 1937), in een rietveld. Naar het gezang te oordeelen waren dit volgens hem de mannetjes van de broedparen uit de omgeving.

Helaas lieten de omstandigheden niet toe, het gedrag van de zwaluwen te St. Pieter eens wat nader te bestudeeren, terwijl de meeste literatuurgegevens onbereikbaar zijn. Slechts enkele publicaties over het gezamenlijk slapen van vogels kon ik hier vinden. De voornaamste daarvan is wel die van D. A. Vleugel in „Ardea” (1941), getiteld „Sociale roestgewoonten bij vogels, inzonderheid bij vink en keep”. Hij geeft hierin o.a. een lijst, ontleend aan verschillende schrijvers, van vogels, waarvan gezamenlijk slapen geconstateerd is, n.l.: spreeuw, kraai, ekster, vlaamsche gaai, houtduif, holenduif, aalscholver, wilde gans, wilde eend, taling, smient, slobbeend, wulp, kievit, watersnip, kemphaantje, mantel-, storm-, kok- en zilvermeeuw, vischdiefje, groote stern, meerkoet, huismusch, groenvink, vink, keep, sijsje, witte- en gele kwikstaart, merel, koperwiek, kramsvogel, geelgors, boeren-, oever- en huiszwaluw, boomkruiper en winterkoning (alleen bij vorst).

Van de meeste hier vermelde soorten zijn de slaapgewoonten nog slecht bekend. Zoo is slechts het volgende te vinden over den duur van het gezamenlijk slapen:

Kraaien doen het van October tot Maart, kauwtjes volgens Vleugel al eerder, spreeuwen in het winterhalfjaar, doch ook tijdens den broedtijd (vooral mannetjes), en dit laatste geldt ook voor boeren- en oeverzwaluw; witte kwikstaarten doen het van Maart tot Mei en van Juli tot October, soms ook tijdens den broedtijd, groote gele kwikstaarten in den winter, koperwieken eveneens.

Vleugel bestudeerde het gedrag van vinken en enkele keepen, die gezamenlijk slieden in enkele groepen rhododendrons en coniferen te Ubbergen bij Nijmegen, later werd nog een andere slaapplek bestudeerd bij Hoensbroek. De vinken gebruikten de slaapplek van December tot Maart. Hun gedrag is lang niet zoo opvallend als van de spreeuwen, doordat zij zich niet voor het neerstrijken tot groote troepen verzamelen. Kleine troepjes komen afzonderlijk op de slaapplek aan en strijken neer. Enkele honderden vogels brengen zoo gezamenlijk den nacht door.

Voor de omgeving van Amsterdam werd dit verschijnsel bestudeerd door J. E. Sluïters. Hij schreef in „De Levende Natuur” (jrg. 44) enkele artikelen onder den titel „Van slapen en slaapvluchten bij verschillende vogelsoorten” en bovendien een in *Ardea* (1941): „Waarnemingen over het slapengaan van Wulpen bij Amsterdam”. Als illustratie voor de veelvuldigheid der hierbij optredende verschijnselen ontleen ik aan zijn publicaties het volgende:

Slaapvluchten zien we optreden als voedsel terrein en slaappleaats niet dicht bij elkaar liggen. Soms doen niet alle individuen er aan mee, maar zwerven er enkele afzonderlijk rond. Slechts enkele soorten gebruiken hun slaappleaats ook tijdens den broedtijd, doch dan slechts één der sexen, terwijl de andere broedt. Dit is het geval bij boeren- en oeverzwaluw en bij den spreeuw.

In 't algemeen zien we de slaapvlucht dus in het winterhalfjaar, d.w.z. na de aankomst uit het broedgebied, doch ook wel gedurende korten tijd vóór het vertrek, tijdens den doortocht (koperwiek) of in het voorjaar na de aankomst, voor het broeden begint (gele kwikstaart). Als voorbeelden worden o.a. de volgende soorten besproken:

De aalscholvers zoeken overdag hun voedsel op de binnenwateren in de wijde omgeving van A'dam en maken 's avonds hun slaapvlucht naar het Naardermeer.

De meeste eenden zoeken voornamelijk 's nachts hun voedsel. Meestal is hun voedsel terrein tevens hun rustterrein, zoodat er geen slaapvlucht gemaakt wordt. De individuen echter, die overdag in de stadsparken en op de opgespoten terreinen vertoeven, vliegen 's avonds naar hun voedsel terreinen.

Hetzelfde geldt voor kieviten en watersnippen. Ook deze trekken 's avonds vaak in groote troepen naar de voedsel terreinen.

De kokmeeuwen trekken tijdens het winterhalfjaar in den namiddag uit de stad en haar omgeving naar verschillende slaappleaatsen op de wateren buiten de stad. Zilver-, storm- en mantelmeeuwen sluiten zich bij hen aan en gebruiken soms afzonderlijke slaappleaatsen.

Hout- en holenduiven vertoonen weinig zichtbaren slaaptrek. Al vroeg in den middag komen zij afzonderlijk of in kleine troepjes van hun voedsel terreinen buiten de stad en begeven zich naar hun over de geheele stad verspreide slaapboomen, waar kleine groepen overnachten.

De bonte kraaien, echte wintergasten, vertoonen bij hun slaaptrek een zeer eigenaardig verschijnsel. De vogels, die ten W. en ten N. van de stad hun voedsel zoeken, begeven zich 's avonds naar slaappleaatsen in de duinen bij Haarlem; de vogels echter, die zich ten N.O., ten Z. en ten O. van de stad ophouden, hebben hun slaappleaatsen in het Gooi. Vooral bij de bonte kraaien is het verder merkwaardig, hoe zij ieder najaar, na aankomst uit hun Noordelijke broedgebieden, weer op de oude slaappleaatsen terugkeeren.

Reeds begin Juli neemt men 's avonds om A'dam troepjes spreeuwen waar, die zich naar hun slaappleaatsen begeven. Hun aantal neemt gaandeweg toe, zoodat er zich trekkers bij de plaatselijke vogels voegen. Tegen eind September zijn de slaapvluchten in vollen gang.

Van Juli tot ver in November slapen de spreeuwen van de omgeving van A'dam op verschillende plaatsen buiten de stad. Eind November, begin December worden deze plaatsen verlaten en andere, binnen de stad gelegen plaatsen in gebruik genomen. Er slaapt dan geen spreeuw meer buiten de stad. In Maart worden de slaappleaatsen buiten de stad weer in gebruik genomen, echter slechts voor korten tijd. Al gauw maken ze zich uit het groepsverband los en weiden zich aan hun broedplichten.

De wulpen, die in de omgeving van A'dam overwinteren, zoeken overdag hun voedsel in de lage weidegebieden ten N. en Z. van de stad. Elke avond vliegen zij langs vaste wegen naar hun slaappleaats, meestal een der opgespoten terreinen. Ook bij deze vogels is het onvallend, hoe zij telkens weer, na in den broedtijd afwezig te zijn geweest, op dezelfde slaappleaatsen terugkeeren.

De heer Waage toont een bloeiend takje van 't peperboomje (*Daphne mezereum*) en een tak van een paardenkastanje. Hij wijst op de lidteekens der bladstelen van 't vorige jaar, op de lidteekens der vaatbundels in deze bladsteellidteekens. De bladstand wordt nagegaan en vergeleken met die der knopschubben. De lenticellen zijn prachtig te zien.

Daarna worden enkele vragen omtrent de werking van het hart beantwoord.

„DE NATUUR IN”

Zanggebroeders uit het woud

met uw talen duizendvoud:

Gij, die kwinkt en gij die kwedelt,

gij, die schuifelt en die vedelt,

gij, die neuriet, gij die tiert,

gij, die piept en tiereliert,

gij, die wistelt en die teutert,

gij, die knotert en die kneutert,

gij, die wispelt en die fluit,

gij, die tjelpt en tureluit,

gij, die tatert en die kwettert,

gij, die klapt en lacht en schettert,

vezelt, orgelt, zingt en speelt,

lispelt, ritselt, tjelpt en kweelt....

Guido Gezelle.

VOGELZANGEXCURSIES OP 2, 15 en 29 APRIL EN OP 6 EN 27 MEI.

In zijn bekende boek „Het Vogeljaar” haalt Dr. Jac. P. Thijsse deze regels aan om, zooals hij zegt, de moeilijkheid, om thuis te geraken in het „duizendstemmig voglenkoor” nog wat aan te dikken. Hij doet dit aan het begin van een hoofdstuk, waarin hij achttien kleine zangvogels tegelijk naar voren moet brengen en dit is inderdaad genoeg om velen de moed te benemen.

Maar, als wij de zaak eens nuchter onder het oog zien, dan blijkt er toch wel eenige overdrijving te schuilen in de uitdrukking, „duizendstemmig voglenkoor”. Immers, er komen in ons land, de zeldzaamste soorten meegeteld, niet meer dan ruim 360 vogelsoorten voor, waarvan slechts een klein gedeelte, niet meer dan enkele tientallen soorten, zingt.

En als we dan bovendien weten, dat thans nog slechts een deel van de zingende soorten in de parken en plantsoenen aanwezig is, dan lijkt het misschien iets minder hopeloos, om iets te leeren van den vogelzang.

Het leeren herkennen van de vogels aan hun zang is opzichzelf al iets, dat genoeg kan verschaffen, maar bovendien is het noodzakelijk voor allen, die iets verder willen komen met de vogelstudie.

Wij noodigen daarom allen, die hiervoor om de een of andere reden belangstelling hebben, uit tot de onderstaande excursies op:

2de Paaschdag, 2 April; op de Zondagen 15 en 29 April, 6 en 27 Mei. Deze excursies naar het stadspark staan onder leiding van drs. R. Kofman. Verzamelen om 10 uur 's morgens bij den ingang van het Stadspark aan de Onze Lieve Vrouwe Kade.

Excursie naar de vogel-ringterreinen te Amby, op Zondag 8 April a.s.

Samenkomst om 9.30 u. v.m. bij de Koepelkerk, Scharnerweg. Van hier uit zal gewandeld worden naar Mariënwaard, Meerssenerweg, alwaar een rondwandeling gemaakt wordt door het park. Vervolgens wordt het park Severen te Amby bezocht. In dit park vragen verschillende merkwaardige boomen onze aandacht, o.a. een zeldzame eik: *Quercus Toza*, *Taxodium distichum* met hoge kniewortels; ong. 80 jarige *Pterocarya fraxinifolia* en een echte *Salix Babylonica*.

Hierna zal op twee verschillende plaatsen in de omgeving van dit park het vangen en ringen van vogels bezichtigd worden op zgn. „Vinkenbanen” o.l.v. den heer Ed. Schoenmakers, Amby.

Het doel van dit experimenteel ringonderzoek is, gegevens te verkrijgen omtrent den trek en het verplaatsen, alsmede omtrent den leeftijd van de in Nederland in het wild levende vogels. Voor dit doel worden vogels gevangen en voorzien van een klein, licht, aluminium ringetje, gemerkt met een nummer en de naam en plaats van het instituut, van waar uit dit ringonderzoek geleid wordt.

De kleinere ringen (tot 5 mm) worden tusschen het hielgewricht en de teenen om het loopbeen gelegd en vervolgens met duim en wijsvinger dichtgeknepen, zoodat de uiteinden goed tegen elkaar sluiten; bij de grotere ringen (vanaf 5 mm) wordt bovendien nog een overstekend lipje met een buigtang naar beneden gebogen en vast aangedrukt.

Het vangen van vogels, voor ringproeven, kan op verschillende manieren gebeuren. Vooreerst worden jonge vogels geringd in vrije nesten in de natuur. De beste tijd om zulke vogels te ringen is enkele weken voordat zij het nest verlaten. Het grootste aantal ringvogels krijgt men echter door de vangst gedurende voor- en najaarstrek.

De voorjaarstrek vindt voornamelijk plaats van af de tweede helft van Maart tot uiterlijk medio April, terwijl de najaarstrek zijn hoogtepunt bereikt in October.

Het is bekend, dat voor de meeste trekvogels bepaalde trekwegen of trekrichtingen bestaan. Wat betreft Midden- en West-Europa kan men twee groote trekwegen onderscheiden: één van N.O.- en O. Europa naar Z.W.- en W. Europa (in deze richting trekken in voor- en najaar door onze provincie o.a. vink, kneu, roek, spreeuw, veldleeuwerik) en één van N.- naar Z.-Europa (huiszwaluw, boerenzwaluw, e.a.).

Onze provincie ligt ten opzichte van deze twee groote trekrichtingen uiterst gunstig, omdat zij een doorgangsgedebied vormt voor de trekkers van beide richtingen.

Meestal wordt gedurende den trektijd gevangen met z.g. „open netten”, waarvan de beide vleugels een lengte hebben van 10 m.

Op zulke vangplaatsen worden de vogels gelokt door: a. een aantal vogels in kooitjes (z.g.n. „Kouwvögel”), ongesteld rondom het net. Deze vogels moeten, elk voor zich, hun eigen soortgenooten lokken. Zoo lokken de vinken, in de kooitjes, door hun „pinken” overvliegende vinken naar beneden.

b. Diverse vogels (z.g.n. „Reurvögel”), die door middel van een „broekie” aan een stokje in het net zijn opgesteld. Het trekken aan een touwtje van uit de schuilopvliegen, waardoor de vrij rondvliegende vogels in het net gelokt worden.

c. Het fluiten van den vogelvangster, die door middel van bepaalde fluitjes de lokroepen van de vogels in de kooi nabootst. Vooral bij het vangen van roofvogels doen deze fluitjes uitstekende dienst.

De vogels, die voornamelijk gedurende den voor- en najaarstrek op onze vangplaatsen gevangen worden, zijn: vink, kneu, putter, groenling, geelgors, veldleeuwerik, granspeper, keep.

Bij regenachtig weer kan deze excursie niet doorgaan!

Wandeltocht naar de Algemeene Begraafplaats aan den Tongerschen weg, op Zaterdagmiddag 12 Mei.

Deelnemers worden om drie uur op het Tongersche plein, aan de Philips fabriek verwacht.

De Algemeene Begraafplaats biedt een groote verscheidenheid aan Naaldboomen. Hier kan men gemakkelijk de verschillende geslachten uit de groep der Abietineëen onderscheiden. In onderstaand schema zijn de determinatiekenmerken weergegeven:

1. Knoppen groeien uit tot langloten.
Naalden zittend. Doorsnede vierkant of rhombisch. Bladkussen loopt over den stengel. Kegel hangend, valt in zijn geheel af. *Picea* (spar)
Naalden gesteeld. Doorsnede plat. Geen bladkussen. Kegel opstaand, valt in stukken uit elkaar. *Abies* (zilverspar)
2. Knoppen groeien uit tot lang- en kortloten.
 - a. Lang- en kortloten dragen naalden.
Verliezen 's winters naalden. Naalden plat, lichtgroen. *Larix* (lorik)
Behouden 's winters naalden. Naalden rhombisch, blauwgroen. *Cedrus* (ceder)
 - b. Slechts kortloten dragen naalden. *Pinus* (den)

Ook meer zeldzame vertegenwoordigers uit andere groepen der Naaldboomen komen er voor: eenige decoratieve

variëteiten van de schijncypres, *Chamaecyparuss Lawsoniana*; een mooi exemplaar van de Mammothboom, *Sequoia gigantea*, den bekende reuzenden uit Californië. De oudste en hoogste Sequoia's komen voor in de Sierra Nevada, ze zijn meer dan 1500 jaren oud, ca. 100 m hoog en hebben een diameter van 5—10 m. De Amerikaanse regeering heeft hier deze groepen Sequoia's tot Nationaal eigendom gemaakt.

Onder de loofboomen vallen eenige treurhoningboomen direct in het oog. *Sophora japonica* var. *pendula*, fam. Papilionaceae. De Sophoraboomen zijn aan het einde der 18e eeuw vanuit Japan naar Europa ingevoerd. De bloemen zitten in lange trossen en bevatten veel honing. Deze treurvorm heeft hier echter nooit gebloeid.

Deze excursie wordt geleid door den heer G. Prick, agrar. stud.

N.B. Introductie, ook van huisgenooten, is op deze excursies niet toegestaan.

DE GRAUWE KLAUWIER (LANIUS COLLURIUS L.) RONDOM MAASTRICHT IN 1944

door K. Stevens.

In zijn „Ornithologia Neerlandica”, deel V 1935 pag. 49, zegt Prof. Dr. van Oort van bovengenoemden vogel o.a. het volgende: „Op plaatsen, waar hij gedurende een of meer jaren vrij algemeen broedend voorkwam, is hij soms in een volgend jaar of in volgende jaren in veel geringer aantal aanwezig of wel geheel afwezig.”

Deze uitspraak wordt voor de omgeving van Maastricht bevestigd door een mededeeling van den heer Mommers (zie Maandblad van het Nat. Hist. Gen. van 31 Dec. 1943). Deze mededeeling was voor mij aanleiding de Grauwe Klauwier in het seizoen 1944 speciaal te observeren. In de eerste week van Mei zag ik bij Zonneberg een ♂, dat waarschijnlijk op den trek was. Het was het enige exemplaar, dat ik dezen zomer op den St. Pietersberg heb waargenomen.

Bij Köbbes vond ik op 26 Mei het eerste nest in dit seizoen; het bevatte nog geen eieren, maar beide vogels waren aanwezig. Op 8 Juni waren er 4 eieren, op 20 Juni vond ik nog slechts de leege doppen: het broedsel was gestoord.

Op 27 Mei zag ik drie paartjes Grauwe Klauwieren in de buurt van het bosch van Borgharen, waarvan ik op 24 Juni een nest vond met 4 jongen en op 26 Juni twee nesten met resp. 5 en 6 jongen.

Intusschen ontdekte ik op 28 Mei een 5e paar op het Limmelerbroek, waarvan ik het nest niet heb kunnen vinden. Het zat waarschijnlijk midden in een groote braamstruik.

Bij het begin van het Julianakanaal vond ik op 1 Juli in een jongen eik het nest van een 6e paar; het bevatte 3 eieren, waarbij 't gebleven is. Dienzelfden dag vond ik langs den z.g. Boschweg het nest van een 7e paartje; bij nadering gingen de vlugge jongen er van door. Uitgevlogen jonge Klauwieren, die nog door de oude gevoerd werden, nam ik waar op 13 Juli bij de sluiswachterswoning aan de Stuw te Borgharen, op 18 Juli bij de Steenfabriek Belvédère en begin Augustus op het Broek te Borgharen.

Tot slot zag ik 18 Juli ook nog twee Klauwieren ♂ en ♀ op 't broek te Ambij.

De gevonden nesten heb ik herhaaldelijk geobserveerd, ook nadat de jonge vogels waren uitgevlogen. Slechts één ervan vertoonde een weinig scheeven stand. De voor de Grauwe Klauwieren zoo typische voorraadschuren heb ik dit seizoen niet geconstateerd.

Van mijn vogelwaarnemingen in 1944 wil ik de volgende vermelden:

Op 6 Januari zag ik 2 groepen sijsjes, ieder van ongeveer 30 stuks op de elzenstruiken van 't nieuwe Encibosch. Een sperwer sloeg er z'n slag onder.

26 Januari observeerde ik in de buurt van Meerssenhoven 5 buizerds, waarvan één duidelijk tot de witte phase behoorde.

De zeldzame draaihals zag ik 11 April eveneens in 't Encibosch. Hij deed zich te goed aan mieren, die in grooten getale over 'n boschpad kropen. Langer dan een kwartier kon ik hem van op 'n afstand van nauwelijks drie meter op mijn gemak observeren. Deze waarneming kan ik aanvullen met ongeveer dezelfde op 21 Juni bij 't bosch van Borgharen. (Broedde deze vogel in de buurt?)

Op 14 April nam ik een beflijster waar in 't meergenoemde Encibosch.

'n Appelvink zag ik op 18 Mei in 't Stadspark; zij zocht voedsel op den grond.

'n Merkwaardige verschijning op 29 Mei, vond ik wel de zwarte stern (1 ex.) bij de sluis in het Juliana-kanaal te Limmel en 'n dozijn van dezelfde vogels bij Vuilwammes onder Bunde. Zouden deze vogels daar in de buurt broeden?

Op Slavante broedde dit jaar ook weer 'n goudvink; de jongen vlogen begin Juni de wijde wereld in.

4 Juni zag ik ook weer eens 'n boomklever, bij z'n nest in een kastanjeboom van kasteel Oost te Valkenburg. Wordt hij in onze streken een groote zeldzaamheid?

Drie vischdiefjes vlogen op 8 Juni boven de Maas bij Köbbes en op 24 Juni vier bij de Stuw te Borgharen.

Op deze laatste datum vond ik bij de Sluis aldaar 'n jonge koekoek in 't nest van gele kwikstaartjes; hij werd door de pleegouders ijverig gevoed. Tot mijn grooten spijt was er op 1 Juli nog slechts een pootje met ring, 'n halve vleugel, een paar groote veeren en een braakbal van ruige rupsenharen van over.

De kleine bonte specht zag ik in 1944 slechts éénmaal. In gezelschap van twee soortgenooten hakte hij ijverig on 'n tak van 'n zieke iep, staande Parkweg, even buiten het Stadspark te Maastricht. Dat was op 9 Januari.

Onvallend was dat er in Januari en in de eerste helft van Februari zoo weinig sporeuwen in deze omgeving konden waargenomen worden, ofschoon het weer buitengewoon zacht was. Op de in den voorafgaanden herfst zoo druk bezochte slaappleaatsen in de boschjes bij Zonneberg verschenen er slechts enkele.

De ijsvogel heb ik in 't afgelopen jaar herhaaldelijk waargenomen boven de Maas bij de Sluis te St. Pieter, boven de Kaniel bij 't bosch van Borgharen en boven de Geul bij Ifteren. Voor de omgeving van Maastricht lijkt hij mij niet zoo zeldzaam.

Het dodaarsje; dat ik in de laatste twee jaren op de Maas niet zag, was er dit jaar weer aanwezig. Vier exemplaren doken ijverig op 5 Maart bij de Sluis te St. Pieter.

Op 14 April (en ook later) nam ik bij het ijsbaanterrein te Heugem eenige tureluurs waar. Eén ervan spuwde een braakballetje uit, hoofdzakelijk bestaande uit keverschildjes.

Van de talrijke kapmeeuwen, die ik op 27 Februari boven de Maas bij 't Stadspark observeerde, was er slechts één met volledig uitgekleurde kap; op 15 Maart was dat met enkele andere ook het geval.

Op 16 April was er aan de ijsbaan 'n drukke beweging van allerlei waad- en zwemvogels; ik nam er o.a. waar: 5 smienten, 1 zomertaling, 15 slobenden, enkele wilde eenden en 'n dozijn tureluurs.

Nog drukker was 't er op 7 Mei. Behalve de boven-genoemde waren er toen ook aanwezig 'n tiental groenpootruiters. Met eenig kunst- en vliegwerk kon ik ze zoo dicht naderen, dat ik de groene pooten duidelijk kon onderscheiden.

Het kleine neleviertje zag ik op hetzelfde terrein op 18 Mei (2 ex.), op 22 Mei (1) op 26 Mei (1). Het schijnt er dit jaar niet gebreed te hebben. Merkwaardig was dat er op 4 Juni nog een tureluur aanwezig was. Op 20 Juni was er geen enkele stelt- of zwemvogel meer aanwezig; het terrein was grootendeels uitgedroogd.

OPVATTINGEN IN VORIGE EEUWEN OVER DE WORDING VAN FOSSIELEN IN HET ALGEMEEN, EN OVER DIE VAN HET MAASTRICHTSCHE KRIJT IN HET BIJZONDER.

door dr. Wilh. A. E. van de Geyn.

I.

Het was voor de menschheid, onbekend als ze was met de palaentologie, zooals die pas in den loop der laatste eeuw ontstaan en gegroeid is, een groot probleem, om een passende verklaring te vinden aangaande het voorkomen in de aardkorst van gesteenten, die precies op een visch of een schelp gelijken.

In de Grieksche- en Romeinsche oudheid vindt men slechts zelden aanwijzingen, dat men toen reeds aandacht wijdde aan fossielen, laat staan aan deszelfs verklaring, ofschoon het vinden van bovenaardsche beenderen in den grond mede een aanleiding tot de reuzenfiguren uit de Helleensche Sagen geweest kan zijn.

Xenophanes meent, dat de aarde zich af en toe in de zee heeft opgelost en dat bij die gelegenheid alle dieren verleemd of versteend zijn, hetgeen o.a. zou blijken uit het vinden van afdrucken in steengroeven.

In het verhaal over de Deucaliontische vloed (Metamorphosen) duidt ook Ovidius op het voorkomen van versteende dieren:

„Modo qua graciles gramen carpsere capellae
nunc ibi deformes ponunt sua corpora phocae”.

In de Middeleeuwen zijn het voornamelijk de volgende twee theorieën, die een oplossing voor dit probleem trachten te geven.

Volgens de eerste onvatting is er een plastische kracht, die in de aarde zelf zetelt. Avicenna (980—1037) noemt haar „Vis plastica”; Albertus Magnus (1193—1280) „Vis lapidificativa”. Deze versteenende kracht vormde figuursteenen, „lapides figuratae”. Ter nadere verklaring werden in den loop der tijden verschillende veronderstellingen geopperd. Men dacht eenvoudig te doen te hebben met spelingen der natuur, „lusus naturae” of op het land terecht gekomen visschen-eieren, die bij gebrek aan water, hun levenskracht verloren hadden. Ook werd wel de meening geuit, dat deze versteeningen voorloopige schepingsmodellen waren, waarvan sommige in vervolmaakt vorm terug te vinden in een levend dier; andere daarentegen waren niet uitgevoerd, omdat het „ontwern” blijkbaar afgekeurd was door den Schepper. Het werd zelfs voor vrij onbetamelijk gehouden deze mislukte, in de aarde verborgen scheppingsproeven, te gaan bestudeeren.

Zelfs is het voorgekomen, dat een geologie-professor aan de Universiteit van Würzburg nog in de 18e eeuw geloof hechtte aan het vinden van „lapides figuratae”. Pas toen hij een steen vond, waarvan zijn eigen naam stond ingegrift drong het tot hem door, dat ook de andere verzamelde en zelfs beschreven steenen — waarvan afdrucken van kikkers met vogelkoppen en andere gedrochten, ja zelfs grieksche en hebreuwsche teksten te vinden waren — door zijn studenten waren bewerkt. Het is een affaire geweest, die hem zijn naam en zijn vermogen hebben gekost, omdat hij de geheele onlage van een inmiddels door hem uitgegeven boek over deze namaakfels trachtte op te koop. In Nederland heeft nog de Universiteitsbibliotheek te Leiden, evenals die van de Technische Hoogeschool te Delft een exemplaar van dit beruchte werk in bezit.

Ook ten onzichte van de fossielen uit het Maastrichtsche Krijt vinden we deze onvatting gebuldigd in het overigens weinig bekende boek van Michelant: „Voyage de Philippe de Hurgès à Liège et à Maestricht en 1615” uitgegeven in 1872. Deze Philippe de Hurgès bezat een Natuurhistorisch Kabinet waarin hij allerlei merkwaardige steenen had ondergebracht, die hij op zijn reizen verzameld had. Hij vergelijkt de krijtfossielen van Maastricht met die van vele andere streken, die hij even-

eens bezocht, en noemt ze „pierres admirables”, echte steenen, door de natuur echter gemaakt, in den vorm van schelpen en slakken. Hij becritiseert zelfs eenige vooruitstrevende tijdgenooten, die deze steenen in verband wilden brengen met den zondvloed.

Een tweede opvatting was, dat de versteeningen overblijfselen waren van dieren, die in vroeger tijden werkelijk hebben geleefd en op de bergen waren verzeild geraakt.

Een mogelijke verklaring was, dat Kruisvaarders deze schelpen als „souvenirs” uit de verre landen meebrachten, maar ze halverwege wegens overlast uit hun bagage hadden weggegooid.

Meer algemeen gold de veronderstelling, dat men te maken had met restanten van dieren, die door den zondvloed opgenomen en op de bergen aangespoeld waren.

Deze laatste theorie, de zondvloedtheorie, werd in de Middeleeuwen algemeen erkend; de starheid waarmee deze hypothese heeft stand gehouden tot het einde der 18e eeuw, heeft de ontwikkeling van de geologie en palaeontologie ten zeerste tegengehouden.

Een episode uit den tijd, waarin deze leer gehuldigd werd, is het bekende geval van den arts Scheuchzer, die in 1726 in Baden een skelet vond, dat naar zijn idee aan een mensch had toebehoord. Hij noemde het: „betrübte Beingerüst von einem armen Sünder, so in der Sintfluth ertrunken”, of, met zijn latijnschen naam „Homo diluvii testis”.

Dit exemplaar is door het Teyler Museum te Haarlem aangekocht, alwaar later Cuvier in het skelet een salamander herkende, dien hij „Andrias Scheuchzeri”, de mensch van Scheuchzer, heeft genoemd.

Rumphius wijdt in zijn bekend werk: „d'Amboinsche Rariteitkamer” een apart hoofdstuk aan de versteende schelpen, die hij als „Vader Noachs schulpen” betitelt; de Schepper heeft deze versteeningen als een tastbaar bewijs van den Zondvloed laten voortbestaan, „als voorziende, dat later neuswijze menschen de waarheid der H. Geschiedenissen ook in deze zouden trachten te krenken”. Tevens zou uit het feit, dat de schelpen overal op aarde voorkomen, volgen, dat de zondvloed de heele wereld heeft bedekt.

De eerste keer, dat men in de literatuur melding vindt van fossielen uit het Maastrichtsche krijt, n.l. in George Braunius et Franciscus Hogenberg: „Civitates orbis terrarum etc.” (1571—1618), blijkt de zondvloedhypothese te worden aangehangen. Men leest daar:

„Quin et illud memorabile, quod passim in vicinis „Trajecto locis, potissimum vero in Gronsfeldt, sabulosis terrae visceribus eruantur lapides, praestantissimi, sime autem in pago Zichen, ut puta duriores, ac „diuturniores. Ac deterrimi in Hunnorum monte, in „quibus praeter conchyliorum species, in lapides induratas animalium quoque ossa reperiuntur, unde conytere quis possit, eos montes ex diluvii aestibus, „aggregatos.”

Hieruit blijkt dus, dat in den Sint Pietersberg, toentertijd de Hunnenberg geheeten, behalve schelpen ook beenderen van dieren gevonden werden, welk feit pleitte voor het ontstaan van dezen berg tijdens den zondvloed.

De opvattingen van den Parijschen Professor Faujas St. Fond, die in 1799 het eerste boek over den St. Pietersberg heeft uitgegeven, kunnen beter den toets der critiek doorstaan. In een enkel geval echter laat hij zich op een dwaalspoor brengen door het vinden van versteeningen, die hij abusievelijk voor geween van herten of voor krokodillen (beide landdieren) aanzag en doet daarbij uitkomen, dat de zondvloedtheorie hier mogelijkwerwijs een verklaring kan geven. Toch betwijfelt hij, dat een regen van 40 dagen zulke gevolgen kan hebben, zoodat hij tenslotte meer voelt voor de hierna te bespreken opvattingen.

De eerste stap in de goede richting is reeds gedaan door Leonardo da Vinci (1452—1519) volgens wiens meening, fossielen steeds afkomstig zijn van dieren, welke vroeger ter plaatse hebben geleefd. Nog duidelijker werd dit gezegd door den Deenschen onderzoeker Steno

(1638—1687): „Fossiele zeeschelpen hebben eens in zee geleefd, landdieren te land”, terwijl Fracastore (1483—1553) concludeerde, dat de bergen, waarin mariene fossielen gevonden worden, uit de zeeën zijn opgestegen. De abt Giraud-Soulaire (1752—1819) betoogde voor het eerst, dat elk tijdvak door bepaalde fossielen gekenmerkt is, welk principe door Cuvier (1769—1832) en Lamarck (1744—1829) tenvolle benut en toegepast is.

Cuvier meende, dat deze veranderingen waren veroorzaakt door plotselinge, geweldige omwentelingen, die de aardgeschiedenis in verschillende opeenvolgende tijdperken heeft doorstaan, alle gekenmerkt door specifieke fossielen, welk woord door hem is ingevoerd in de geologische literatuur (zgn. catastrophe theorie). Dit is het grondbeginsel der stratigraphie, door Lyell eveneens hervat in zijn principe, dat elke gesteentelaag door gidsfossielen wordt gekarakteriseerd (1797—1875).

Alleen neemt Lyell als oorzaak dezer veranderingen niet een plotselinge omwenteling aan, maar een reeks van veranderingen, tengevolge van de werking van tal van kleine oorzaken gedurende heel lange aardperioden (de actualiteits-theorie), welke sindsdien algemeen ingang heeft gevonden. Deze laatste hypothese over opeenvolgende tijdperken heeft de wetenschap tevens ontvankelijk gemaakt voor Darwin's descendentie-theorie, die een daarmee overeenkomende trapsgewijze ontwikkeling der dieren propageert.

Beide theorieën hebben den eersten grooten stoot gegeven aan de beoefening en verdere ontwikkeling van de palaeontologie na 1800, ofschoon we in de literatuur over den St. Pietersberg in de eerste helft der 19e eeuw nog wel eens af en toe ongerijmdheden aantreffen, deels veroorzaakt door onvolledige herkenning der fossielen, ten gevolge waarvan men door het vóórkomen van landdieren in een zee-afzetting tot vreemde conclusies kwam, — zie b.v. de opvatting van Bory de St. Vincent in „Description du Plateau de St. Pierre de Maastricht” — deels veroorzaakt door onwetendheid met den stand van de palaeontologische kennis als b.v. in Flament: „Chronyk van Maastricht”, waarin beschreven wordt, dat men een mastodon (uitgestorven olifantsoort) in den mergel van Maastricht (een mariene afzetting) heeft gevonden.

FLORISTISCHE NOTITIES OVER HET JAAR 1944.

door S. J. Dijkstra.

Zoals uit de maandverslagen van het Nat. Hist. Genootschap valt op te merken, had het geslacht *Hieracium* en in het bijzonder het ondergeslacht *Pilosella* het afgelopen jaar mijn volle opmerkzaamheid. Hoewel deze studies nog lang niet voltooid zijn en er nog een heele stapel herbariummateriaal op determinatie door Ir. van Soest, den bewerkster van dit geslacht voor Nederland, ligt te wachten, is het wenschelijk nogmaals de aandacht op deze groep te vestigen, daar een aantal soorten, welke hiertoe behooren, zich snel uitbreiden. Bovendien valt er nog veel interessants op te merken, daar deze soorten onderling kunnen kruisen en hun bastaarden constant zijn.

In het algemeen is het zoo, dat een soortbastaard weinig of geen kiemkrachtig zaad vormt. Planten uit dergelijk zaad opgekweekt, de F₂ generatie dus, mendelen weer uit, d.w.z. ze lijken ten deele op de eene „grootouderplant”, ten deele op de andere „grootouderplant” en de rest is min of meer intermediair en vertoont dus nog duidelijk kenmerken van de bastaard. De beide eerste groepen zijn weer grootendeels fertiel, de laatste groep is grootendeels steriel. Nu is het duidelijk, dat in de vrije natuur, waar de onderlinge concurrentie zeer groot is, spoedig van een soortbastaard niet veel meer valt op te merken, vooral wanneer het gaat om éénjarige soorten. Niet altijd is dit het geval bijv. *Viola intermedia*, de bastaard van *V. Riviniana* en *V. silvestris* (de beide Boschviooltjes), is plaatselijk lang niet zeldzaam.

Hieracium en nog enkele andere Composieten vormen kiemkrachtig zaad door apogamie, d.w.z. de eicellen

groeien, zonder dat ze door stuifmeel bevrucht worden, uit tot zaad. Toch wordt er af en toe ook zaad gevormd na bestuiving, dus op meer gebruikelijke geslachtelijke wijze en zoo kan er natuurlijk ook bastaardeering plaats vinden. Een dergelijke *Hieracium*-bastaard vormt zelt door apogamie weer zaad en de planten hieruit voortgekomen mendelen niet uit, maar blijven hun bastaardnatuur behouden. Ze zijn erfelijk constant. We hebben hier dus eigenlijk te maken met het ontstaan van een nieuwe soort. Ten slotte is *Hieracium* overblijvend en de meeste soorten uit het ondergeslacht *Pilosella* planten zich bovendien voort door middel van uitloopers. Toch zijn deze bastaarden zeldzaam.

Tot het ondergeslacht *Pilosella* behooren een aantal soorten. De volgende zullen besproken worden:

H. pilosella, Muizenoor, deze soort is zeer algemeen en zeer vormenrijk.

H. auricula, Spits havikskruid, vrij algemeen in Z. Limburg.

H. caespitosum (*H. pratense*), Weide havikskruid, de typische ondersoort is in Nederland in drie of vier deelen ten Noorden van de Rijn verspreid. Door dr. De Wever werd een andere ondersoort, welke meer in België voorkomt, te Schinnen aangetroffen. De laatste jaren werd dezelfde ondersoort ook te Mechelen waargenomen.

H. Bauhini, voor het eerst door De Wever in Nederland gevonden. In de literatuur wordt opgegeven Hoensbroek 1908. Later voegde hij hier nog enkele vindplaatsen aan toe.

H. piloselloides, voor het eerst door De Wever in Nederland waargenomen te Brunssum 1930.

H. auricula × *pilosella*, deze bastaard werd eenige malen in ons land, meest in gezelschap van de stamouders, verzameld, o.a. te Hoensbroek door De Wever.

Van Soest geeft in zijn *Hieracium*-studies aan, dat de soorten *H. caespitosum*, *Bauhini* en *piloselloides* in het Rijnlandsche industriegebied voorkomen en zich langs spoorwegen en dergelijke uitbreiden. Volgens hem valt op deze planten te letten in Noordelijk Limburg, Oostelijk Brabant, Gelderland en Twente. Wat *H. Bauhini* betreft, deze heeft zich in Zuid-Limburg enorm uitgebreid. De onderlinge verschillen tusschen de laatst genoemde soorten zijn niet groot, zoodat verwisseling heel goed mogelijk is. *H. caespitosum* lijkt op *H. Bauhini*, is meestal sterker behaard, is meestal geelachtig van bladkleur en heeft meestal minder bloemhoofdjes. *H. Bauhini* is meer blauwachtig van bladkleur. Beide vormen uitloopers. *H. piloselloides* vormt nooit uitloopers. Hierbij valt op te merken, dat men *H. Bauhini* vaak geruimen tijd moet kweken, voordat er uitloopers gevormd worden. Deze planten kunnen dan zeerforsch worden. Andere blijven laag bij den grond en vormen in de natuur reeds zeer vroeg uitloopers. *H. pilosella* en *H. auricula* zijn meestal kenmerkend genoeg en zullen niet licht met deze drie verwisseld worden.

Voor het eerst kwam ik met *H. Bauhini* en *H. piloselloides* in aanraking in den laten nazomer van 1943 en wel aan het Julianakanaal. In het geheel werden tusschen Borgharen en Stein een 12-tal verspreidingsplaatsen aangetroffen, ten Noorden hiervan tusschen Stein en Echt ontbraken ze geheel. Materiaal hiervan verzameld en gedetermineerd door Van Soest gaf de volgende resultaten:

H. Bauhini, 2 ondersoorten.

H. piloselloides.

H. cymosum × *H. Bauhini*.

H. cymosum × *H. piloselloides*.

De determinatie van de laatste twee is eenigszins twijfelachtig, daarom werd er in 1944 zooveel mogelijk materiaal in cultuur genomen; de verdere afwerking hiervan moest uitgesteld worden.

Het bleek mij, dat de verspreiding van *H. Bauhini*, de meeste nieuwe vondsten in 1944 zullen hier wel toe behooren, erg groot is. Vooral langs spoorwegen en in de buurt van de mijnen, het stort, enz. kan men ze veel aantreffen. In grove trekken is de verspreiding als volgt: langs het mijnspoor van de Willem Sophie naar Kerkrade, in het Kloosterbosch, aansluitend bij het spoor van

Haanrade naar Eigelshoven, zeer veel op het stort van de Laura, bij de Wilhelmina, Oranje Nassau II en langs het spoor tusschen Heerlen en Schaesberg, te Heerlen, Heerlerbaan op het stort van de Hendrik, bij het zwembad te Brunssum, langs het mijnspoor te Beersdal, tusschen Nagelbeek en Nuth, langs het spoor naar Ten Esschen en tenslotte bij de stations te Schin op Geul, Ransdaal en Voerendaal. Eenige vindplaatsen waren De Wever wel bekend. Waarschijnlijk zijn deze terreinen zeer geschikt voor pioniering en snelle uitbreiding van *H. Bauhini*. Men moet bij het bekijken van boven opgegeven verspreiding niet vergeten, dat vooral de mijnen en dergelijke plaatsen door mij bezocht werden, omdat ze voor mij toegankelijk waren. Ook op andere adventiefplaatsen en ook wel gewoon langs den weg werd *H. Bauhini* gevonden en zal nog veel meer gevonden worden.

Verder werden nog een paar interessante planten opgemerkt en in cultuur genomen, namelijk de bastaard tusschen *H. Bauhini* en *H. pilosella*. Waar deze twee soorten bij elkaar groeien kan men de bastaard aantreffen en deze is na eenige oefening vrij gemakkelijk te herkennen, omdat ze kenmerken van de beide stamouders bezit, welke kenmerken nogal karakteristiek zijn. *H. pilosella* heeft slechts één hoofdje, *H. Bauhini* zeer vele. *H. pilosella* bezit bladeren, welke aan den onderkant voorzien zijn van viltige sterharen, welke bij *H. Bauhini* ontbreken. De bloeiwijze van de bastaard ziet er als volgt uit: aan den top van den stengel staat een hoofdje, eenige cm lager draagt de hoofdstengel een zijstengel met weer een hoofdje aan zijn top, nog meer naar beneden kunnen op deze wijze nog enkele hoofdjes op zijstengels voorkomen, deze zijn vaak slecht ontwikkeld. Moeilijker te herkennen is de bastaard, welke maar één hoofdje bezit. Men doet goed dergelijke planten te kweken. De bladeren van de bastaard hebben aan hun onderzijde enkele sterharen. De bastaard van *H. pilosella* en *H. auricula* vertoont dezelfde bloeiwijze en beharing als *H. Bauhini* × *H. pilosella* en dit zal ook wel het geval zijn bij de kruisingen tusschen *H. pilosella* met de andere soorten uit dit ondergeslacht. Men moet daarom goed opletten, welke soorten in de naaste omgeving van een vermoedelijke bastaard voorkomen. Voor het eerst vond ik bastaarden te Hoensbroek aan het spoor en wel *H. auricula* × *H. pilosella* en *H. Bauhini* × *H. pilosella*. Alle drie stamouders groeien er in de naaste omgeving. De *H. auricula* × *H. pilosella*-planten zijn het kleinst, zij bezitten duidelijk *auricula*-kenmerken. De andere bastaard verschilt hiervan, doordat ze veel forscher is, langer uitloopers vormt, langer bloeistengels bezit en rijker bloeit, terwijl haar bloemhoofdjes iets grooter zijn en de plant iets rijker behaard is. Mogelijk is, dat het verschil in forskheid gestimuleerd werd, doordat *H. Bauhini* × *H. pilosella* in cultuur genomen werd en *H. auricula* × *H. pilosella* niet. Daar beide bastaarden op nagenoeg dezelfde datum verzameld werden en toen dit verschil reeds aanwezig was, mag men aannemen, dat dit verschil in grootte reëel is. Enkele dagen later werden nog 2 bastaarden tusschen *H. Bauhini* en *H. pilosella* gevonden bij een bruinkoelgroeve te Eigelshoven. Op dit terrein komen de beide stamouders voor. *H. auricula* ontbreekt daarentegen. Ook De Wever kon de laatstgenoemde plant daar niet aantreffen. Een dezer planten lijkt sterk op die van Hoensbroek, de andere is meer gedrongen. Dit kan verklaard worden, door aan te nemen, dat deze een andere *pilosella*-ondersoort tot stamouder gehad heeft. In den tuin gekweekt vertakt *H. Bauhini* × *H. pilosella* zich sterk, de plant blijft laag bij den grond. Ze bloeit rijkelijk tot in den laten herfst en toen na een vrij langdurige vorstperiode de sneeuw wegdooide, was deze nog niet geheel stop gezet. De kiemkracht van het zaad werd tot nu toe nog niet nagegaan.

Deze bastaard, welke nieuw is voor Zuid-Limburg en zeer waarschijnlijk ook voor Nederland, zal gezien de sterke uitbreiding van *H. Bauhini* hier vaker gevonden kunnen worden.

Behalve bovengenoemde planten zijn er nog enkele vondsten na Juli '44. Voor die, welke voor dien tijd ge-

daan werden, raadplege men de maandverslagen van het Nat. Hist. Genootschap, waar ze besproken werden. Het zijn de volgende:

Potentilla verna, Voorjaarsganzerik. De Wever vroeg mij naar een bepaalden vorm, waarvan de kroonblaadjes ingesneden zijn. Deze schijnt algemeener voor te komen dan gedacht werd, o.a. te Hulsberg en Bemelen.

Oenothera spec. Teunisbloem. In den tuin van het Geol. Bur. te Heerlen staat de laatste jaren een overblijvende *Oenothera*, waarvan de herkomst onbekend is. De plant zou zeer naverwant zijn aan *Oenothera rosea*.

Borago officinalis, Bernagie, te Heerlerbaan op een adventiefterreintje in gezelschap van *H. Bauhini*. In de lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg van De Wever worden twee vondsten vermeld.

Galinsoga parviflora, Knopkruid te Brunssum, Brunhildestr. in een voortuintje tusschen aardappels.

Galinsoga quadriradiata, Knopkruid te Hoensbroek bij het station, te Schaesberg bij het station en in een kweekerij, tusschen Heerlen en Schaesberg in een tuintje, te Heerlen in het plantsoen op het Templesplein en te Voerendaal in een kweekerij. Het is merkwaardig, dat de zeer zeldzame soort in Zuid-Limburg veel vaker voorkomt dan *G. parviflora*. Niet altijd zijn beide soorten gemakkelijk uit elkaar te houden. *G. quadriradiata* is sterker behaard dan *G. parviflora*. Dit verschil is echter niet altijd duidelijk. Beter is te letten op de strooschubben. Deze zijn bij *parviflora* 3-spletig, bij *quadriradiata* meest ongedeeld en nooit spletig. Zie Kloos in Ned. Kruidk. Archief, blad. 154, Afl. 2, 1927.

Centaurea scabiosa, Grootbloemige centaurie met witte randbloemen en geelwitte schijfbloemen te Ubachsberg.

Heerlen, Febr. 1945.

VOORLOOPIGE MEDEDEELING OVER DE MIERENFAUNA VAN DE BELGISCHE MAASVALLEI.

door

Jos. van Boven.

IV.

Beschrijving van polymorphe en abnormale vormen.

Zoals ik reeds vroeger (*) mededeelde, mocht ik onder het gevangen materiaal van de Belgische Maasvallei verschillende interessante vormen ontdekken, waarop ik nu wat dieper en uitvoeriger zal ingaan.

Vooreerst zullen we een paar vormen van polymorfisme behandelen.

Onder dezen naam (Gr.: polu-morphe = veel vormen) verstaan we in de eerste plaats, dat we naast een mannelijk en vrouwelijk individu, een derde groep zien optreden, de z.g. werksters of arbeidsters, die we kunnen beschouwen, als niet volledig ontwikkelde wijfjes. Men spreekt in dit geval meestal en juister van trimorfisme. In de tweede plaats verstaan we eronder de rijke schakering van atypische en pathologische vormen, die wij rond deze drie typische vormen kennen.

1. *Formica fusca*, Pterergate. (coll. n. 710).

Op 18-VIII-44 vond ik op een westelijke berghelling te Marche-Les-Dames een nest van *Formica fusca*, dat geheel verborgen lag in de hei. Ik zag slechts weinig werksters en één koningin en het nest maakte een verlaten indruk. Een der meegenomen exemplaren viel op, geleek oogenschijnlijk op een *microgyn*, maar bleek, na nauwkeuriger onderzoek, een pterergate te zijn. Een pterergate is een individu met vleugels of vleugelresten; overigens komt het, afgezien van grootte en rug, het meest met een gewone werkster overeen.

Ons exemplaar (fig. 1*) heeft de thorax van een normale werkster, echter met dit verschil, dat de gleuf tusschen mesonotum en epinotum scherp en diep is, en aanmerkelijk breder, dan bij een normale werkster. Aan den voet van deze gleuf ligt aan weerszijden een vooruitstekende trachee.

Op den rand tusschen pronotum en mesonotum ligt aan weerszijden een zeer groot, duidelijk vleugellidteeken, dat duidelijk de sporen draagt van een vleugelrest. De lengte van dit lidteeken is 0,4 mm, de breedte 0,15 mm, terwijl het ongeveer 0,2 mm naar buiten uitsteekt.

Vergelijken we dit lidteeken met dat van een voorvleugel van een normale ♀, (ik neem ter vergelijking *Formica fusca* ♀) dan zien we, dat ze veel verschillen. Bij een normale koningin ligt de vleugel diep ingeplant in de thorax, onder scutum en scutellum. De vleugelwortels liggen in een diepe gleuf, aan den voorkant beschermd door een chitineklep, de z.g. tegula, terwijl de gleuf zelf boven en onder door een chitinelaaag is beschermd. Deze gleuf ligt practisch horizontaal, maar de vleugels zelf draaien aan den wortel eenigszins schuin naar boven. Wanneer de vleugels zijn afgeworpen, ziet men alleen de tegula, die nu gesloten is, en een donkeren rand, die niets anders is, als de vast gesloten gleuf. Boven dezen rand is nog een diepe insnijding in de thorax, die bij een *fusca* ♀ roodbruin getint is.

Het beginpunt van den (voor)vleugel bij ♀ en pterergate is hetzelfde, maar bij de laatste ligt het lidteeken verticaal. Bovendien is hier geen tegula en ook geen „gleuf“ en ligt de vleugelrest tegen de thorax „aangeplakt“. Van een vleugel-inplanting in den echten zin, is hier dus geen sprake.

De lengte van deze pterergate is 7 mm. Daar de koningin uit hetzelfde nest slechts 7,4 mm lang is, (dit is klein voor een *fusca* ♀) en een werkster 6,2 mm, kunnen we zeggen, dat de grootte van de pterergate tusschen beide in ligt.

De ocellen zijn duidelijk, spriet plus schaft 12-ledig en draagt geheel het karakter van een gewone werkster.

Ook Donisthorpe (1927) beschrijft op pag. 259 een pterergate van *Lasius flavus*, die Bondroit te Landelies (België) in October 1910 gevonden had. Het is een groote, donkere werkster, ongeveer 4,8 mm lang. Aan iedere zijde van het mesonotum vindt men een vleugelrest van ongeveer 0,4 mm. Wheeler vond drie pterergaten in een kleine kolonie van *Myrmica scabrinodis* te Bronville, New York, op 5 Sept. 1904 (teste Donisthorpe, pag. 140). Dit nest bevatte ca. 150 werksters en één vleugelooze koningin, die tamelijk klein was. Drie van deze werksters droegen resten van voorvleugels, maar waren in ieder ander opzicht volkomen normale werksters. De structuur van de thorax had niet de minste gelijkenis met die van een koningin. Bij één waren de sporen van de vleugelresten nauwelijks 1,7 mm, bij een ander ca. 4 mm.

Wordt vervolgd.

*) Dit cliché kon niet tijdig geleverd worden en wordt in 't volgende nummer geplaatst.

NAGEKOMEN BERICHT.

KRING HEERLEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP.

Nu het verkeer met Maastricht zoo moeilijk is, hebben eenige leden van ons Genootschap het plan opgevat in Heerlen bijeenkomsten te organiseren.

Op 7 April te 3 uur zal in het Geologisch Bureau een vergadering worden gehouden.

Op 28 April wordt eveneens in het Geologisch Bureau om 3 uur een vergadering gehouden. De excursie van 20 Mei zal hier worden ingeleid.

Op 20 Mei zal een excursie plaats vinden in de richting Benzenrade. Vertrek om 1 uur van af het Geologisch Bureau.