

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: P. H. Schmitz S. J., Ignatius College Valkenburg (L.) Telef. 35. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Hertogsingel 10, Maastricht, F. J. H. M. Eyck, Beek (L.), J. Pagnier, Alexander Battalaan, Maastricht. Uitgever: M. Huydts, Breedestraat 2, Maastricht. Tel. 1306

Versijnt Vrijdags voor den eersten Woensdag der maand en wordt den Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 3,60 per jaar, afzonderlijk nummer 30 cent. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD. Aankondiging der Maandelijksche Vergadering in Juli. - Nieuwe Leden. - Verslag Maand. Vergadering 4 Juni. - J. Koorneef, Eenige voor Nederland nieuwe Hymenoptera uit Limburg. - P. Hens, Avifauna van Limburg. (vervolg). - F. Kurris, Bijdrage tot de kennis van het Limburgsche krijt. III. - J. J. Pannekoek van Rheden, Einige Notizen über die Terrassen in Mittel- und Nord-Limburg.

Maandelijksche Vergadering
op WOENSDAG 2 JULI e. k.
in het Natuurhistorisch Museum,
precies om 6 uur.

NIEUWE LEDEN :

A. H. Eijck, Vaals ; J. Hollewijn, Stationstr. 53, Heerlen ; P. J. de Jongh, Leeraar, Hertogsingel 96, Maastricht ; J. Bauduin, Industrieel, St. Lambertuslaan No. 15, Maastricht ; Zoolo- gisch Laboratorium, Kaiserstraat 57a, Leiden.

VERSLAG DER MAANDELIJSCHES VERGADERING VAN 4 JUNI I.L.

Met den Voorzitter zijn aanwezig : de heeren Joh. Th. v.d. Zwaan, G. H. Waage, J. Maessen, W. de Backer, Edm. Nijst, P. Peters, Herm. Versterren, Aug. Hennis, P. H. Bouchoms, L. A. J. Keuller, J. Hautvast, H. Wijsen, H. J. Beckers, Fr. van Rummelen, C. Blankevoort, Lagers, J. Carboex, F. Muller, F. Kurris en de Eerw. Broeders : Gerardus, Alcuinus, Theodorik, Bertrandus en Hyacinthus.

De heer Keuller was ditmaal verhinderd z'n geolog.-palaeontol. cursus te vervolgen en daarom krijgt, na opening der Vergadering, het woord de heer Waage, over

Water- en Luchtademhaling bij Ongewervelden.

Na een inleiding over ademhaling in 't algemeen, waarbij gewezen werd op de activeering van de in de voedingsstoffen zittende latente energie door de zuurstof, op anaërobe organismen (Pasteur-Winogradski), die door splitsing van bepaalde stoffen hun energie verkrijgen

en de oneconomische manier hiervan, op 't verschillend milieu (lucht en water), dat biologische verschillen in bouw vereischt, kwam spr. aan de eigenlijke ademhaling en wees er op, dat de zuurstofopname passief gebeurt en berust op ongelijke zuurstofspanning binnen en buiten 't lichaam. Door wegvoering van de zuurstof door 't lichaam heen, wordt gezorgd, dat er steeds een verschil in spanning is en dus steeds door diffusie zuurstof binnendringt. Voor de wegvoering zorgt, als 't aanwezig is, 't bloed, dat, wanneer 't een chemisch middel bezit om zuurstof te binden (haemoglobine-haemocyanine) hiervoor bijzonder geschikt is.

Zuurstofopname is daar mogelijk, waar dunne vliezen 't protoplasma scheiden van 't omgevende medium. Bij sommige dieren gebeurt dit over 't heele lichaam. (Eencelligen—Holtdieren — vele Wormen). Soms doet de darm dienst als ademorgaan en vindt men een regelmatig vol- en leegpompen met water van 't darmkanaal. Dieren met een dergelijk week oppervlak zijn blootgesteld aan beschadiging, worden gemakkelijk een prooi van hun vijanden en loopen gevaar spoedig uit te drogen. Deze gevaren worden voorkomen door een bedekking met een huidpantser of de vorming van een huisje (Stekelhuidigen—Kreeftachtige dieren e.a.) Hierbij moeten dan afzonderlijke ademhalingsorganen gevormd worden (longen — tracheën — kieuwen). Op bepaalde plaatsen staat een dunne, doordringbare wand met de zuurstof bevattende omgeving in verbinding en door vouwing en instulping wordt 't oppervlak vergroot. Deze organen moeten weer beschermd worden en we vinden ze dan in 't lichaam (gewervelde dieren) of ze worden bij gevaar in 't lichaam getrokken (sommige wormen) of ze zijn door harde deelen omgeven (Kreeften).

Voortdurend moet nu een zuurstof bevattende stroom lucht of water worden aangevoerd en moeten er dus ademhalingsbewegingen plaats vinden. Een dergelijke ademhaling door ademhalingsbewegingen noemt men gelocaliseerde ademhaling in tegenstelling van de voorgaande, die men diffuse ademhaling noemt.

Na een overzicht van de ademhaling bij Eencelligen—Holtedieren—Stekelhuidigen en Wormen stond spr. een oogenblik langer stil bij Kreeftachtigen en Weekdieren.

Onze gewone kreeft heeft kieuwen aan de borstpooten en over deze ademorganen ligt een harde kalkplooï. De plaatsing aan de pooten is zeer geschikt omdat deze in voortdurende beweging zijn en dus telkens met frisch water in aanraking komen. Een aanhangsel aan de 2de kaak zorgt voor een regelmatige waterverschijning in de ademholte, die onder de kalkplooï ligt. Deze ademholte is bij Krabben meer gesloten en deze dieren kunnen water bewaren in deze holte en zoo bij eb lang op 't droge leven. Onder de Kreeftachtigen nu komen soorten voor, die zoowel op 't land als in 't water kunnen leven. Deze dieren hebben hun kieuwen, maar bovendien in 't dak van de ademholte bloedrijke opzwellingen, waarmede zuurstof uit de lucht kan worden opgenomen.

Bij de onder de naam van pissebedden bekende dieren, vinden we iets overeenkomstigs. Elke poot bestaat uit 2 deelen, een binnentak die de kieuw draagt en een buitentak, die bij de op 't land levende soorten als een deksel ligt op de kieuw ter bescherming. Deze dieren kunnen alleen in een vochtige omgeving leven. Bij soorten, die op 't land kunnen leven, vindt men in de buitentak van de 1e en 2e achterlijfspooten een systeem van boomvormig vertakte kanaaltjes die door instulping zijn ontstaan. Ze steken in de inwendige bloedruimte en zoo kan luchtverschijning plaats vinden.

Bij Weekdieren vinden we zoowel gelocaliseerde als diffuse ademhaling. 't Lichaam heeft tal van aanhangsels voor zuurstofopname, of kieuwen zijn aanwezig in de mantelholte, terwijl trilhaar voor waterverschijning zorgt, of de mantelholte verruimt of vernauwt zich regelmatig. Zooals onder de Kreeftachtigen, zoo zijn er ook onder de Weekdieren soorten, die op 't land kunnen leven. De gaswisseling heeft plaats door een bloedvatennet in 't dak van de mantelholte (long). De longholte wordt tot op een kleine opening gesloten, de verversing heeft plaats door regelmatige contracties van de ademholte. Bij sommige longslakken, die de getijdezône bewonen, vindt men naast de long resten van kieuwen, zoodat ze naar behoefte in water en lucht kunnen ademen.

Sommige longslakken nu zijn van 't landleven weer overgegaan naar 't waterleven. Ze moeten dan regelmatig aan de oppervlakte van

't water komen om zuurstof op te nemen. Leven ze op te groote diepte, dan pompen ze de longholte vol water en nemen daaruit de zuurstof op. Onze gewone poelslak en de schijfhorenslak zijn longslakken, die in 't water leven en regelmatig naar boven komen. Ook uit 't water kunnen ze zuurstof opnemen, de poelslak door middel van zijn voelhorens, de schijfhorenslak door middel van een mantelslip bij den voet. De schijfhorenslak komt veel minder aan de oppervlakte dan de poelslak en dit vindt zijn oorzaak hierin, dat de eerste een chemische stof bezit in 't bloed (haemoglobine), met behulp waarvan veel zuurstof kan worden opgenomen. De schijfhorenslak kan dus veel zuurstof mee onder water nemen en daarop teren. De poelslak mist een chemisch bindmiddel.

Aan de oppervlakte zuurstof opnemende slakken moeten stoffen afscheiden, die op de oppervlaktetenspanning van 't water zoodanig invloed oefenen, dat 't oppervlaktevliesje als 't ware aan de rand van de opening der mantelholte vastkleeft. Hierdoor wordt vermeden, dat water in de long dringt.

Hierna kwam de kieuwademhaling even ter sprake van visschen en amphibiën, waarna spr. eindigde met de toezegging nog eens de ademhaling te bespreken van insecten en op 't land levende gewervelde dieren.

Aan 't slot van de vergadering deed spr. nog een mededeeling over symbiose tusschen houtetende termieten en eencelligen naar aanleiding van de onderzoekingen van Cleveland.

De Voorzitter zegt spreker hartelijk dank voor zijn voordracht.

Naar aanleiding van wat de heer Hens in de vorige vergadering heeft gezegd over 't **uitgestorven** zijn van de Trekduif, *Ectopistes migratorius* (L.) uit Noord-Amerika oppert de **Voorzitter** de vraag of zulks wel juist is. Immers in Brehms Tierleben (7er Band) 1911 vindt hij, dat in 1897 deze dieren nog in vrij groote troepen werden waargenomen.

De hr. **de Backer** antwoordt dat de Trekduif eerst sinds 1914 totaal verdwenen is.

De hr. **Waage** betreurt 't dat het Genootschap niet beschikt over eene goede projectielamp.

De Voorzitter met de ter vergadering aanwezige Bestuursleden machtigen den heer Waage tot aankoop eener dussdanige lamp (N.B. Op de eerst volgende maandelijksche vergadering, Woensdag 2 Juli, zal er in 't Museum eene demonstratie van zoo'n toestel plaats hebben door de N.V. Instrumentenfabriek- en handel, v/h. P. J. Kipp en Zonen, Delft).

Ettelijke dagen geleden schonk de heer **H. Leesens** uit Doenrade aan 't Museum een steenen mooi-gepolijsten bijtel, gevonden in de buurt van Limbricht.

De Voorzitter laat de aanwezigen dit voorwerp zien en verzoekt naar aanleiding hiervan

den heer **Beckers** een en ander mee te meinsche Sarcophagen en dier inhoud.

Waar binnen niet al te langen tijd Dr. B. elders deze vondsten zal beschrijven, volstaan we hier met te memoreeren, dat door hem welwillend aan 't verzoek werd voldaan en hij ons over de zoo belangrijke Steiner vondsten in den breede vertelde.

Na de voltooiing van dit verslag ontving de Redactie van den heer **G. H. Waage** nog de volgende schriftelijke mededeeling: „Mag ik U even opmerkzaam maken op iets uit 't laatste nummer. Daar staat bl. 61 in 't verslag over den cursus van dhr. Keuller: „de niet voor bewaren door fossilisatie vatbare *Flagellata* enz.” Onder de *Flagellata* nu zijn de *Coccolithoporidæ* toch zeker fossiel van groot belang en hebben een niet onbeduidende rol bespeeld (en nog) bij de bouw van de zeebodem. Verder zijn de *Dicthyoctidæ* ook fossiel bekend”.

EENIGE VOOR NEDERLAND NIEUWE HYMENOPTERA UIT LIMBURG

door

J. Koornneef, Amsterdam.

Van den heer L. E. D. Langeveld, sinds korten tijd te Blerick bij Venlo woonachtig, ontving ondergeteekende in den loop van 1923 driemaal een kleine zending Hymenoptera, waarin, merkwaardigerwijze, telkens iets nieuws voor de Nederlandsche — en dus ook voor de Limburgsche — fauna school.

1. De bladwesp *Allantus dominiquei* Konow, waarvan ik 4 mannetjes en 1 wijfje ontving, gevangen te Grubbenvorst, 2.6. '23. De mannetjes onderscheiden zich van andere *Allantus*-mannetjes bij den eersten blik daardoor, dat de middelste rugsegmenten donker geelbruin zijn, op den zwarten voorrand na, de eerste twee segmenten zijn zwart, de achterste zuiver geel. Bij het wijfje, dat niet zoo kenbaar geteekend is, zijn de voorranden der gele rugsegmenten in naar achteren afnemende mate zwart. Van de larve is bekend, dat zij op *Sinapis arvensis* leeft; imago's zijn ook gevonden op *Brassica oleracea* en *Raphanus Raphanistrum*, zoodat waarschijnlijk de larve ook wel op deze algemeen voorkomende planten leeft. Overigens is de larve nog niet beschreven; het zou dus van belang zijn, indien verzamelaars in den loop van den zomer de genoemde planten eens wilden afzoeken of afkloppen. Voor toezending van gevonden larven ter opkweeking houd ik mij ten zeerste aanbevolen. Volgens Enslin, „Die Tenthredinoidea Mitteleuropas”, was tot voor weinige jaren het bewuste insect nog slechts in Zuidwest-Europa gevonden; blijkens een mededeeling echter in de „Nach-

träge und Berichtigungen” in hetzelfde werk werd het ook bij Crefeld aangetroffen. Het dier moet groote gelijkenis hebben met *Allantus flavicola* Gmelin, waarvan Enslin zegt, dat het niet veel gevonden wordt en in geheel Europa en Klein-Azië voorkomt. Een merkwaardig verschil tusschen de wijfjes van beide soorten is, dat dat van *dominiquei* sprieten van acht leden heeft, terwijl bij dat van *flavicola* het aantal negen (het bij bladwespen gewone) bedraagt. *Flavicola* is in ons land nog niet gevonden, maar zou blijkens het bovenstaande gevonden kunnen worden; de larve moet ook op de genoemde planten (en op *Bupleurum falcatum*?) leven.

2. *Andrena ruficrus* Nyl. Van dit bijtje ontving ik een wijfje, gevonden te Blerik, 1.4.'23, dus wel zeer vroeg in het voorjaar. Volgens Schmiedeknecht, *Apidæ europææ* (p. 599) is het de vroegste van alle *Andrena*'s, en dit zal, volgens dezen schrijver — en we zeggen het hem gaarne na — wel de oorzaak zijn, dat het in de verzamelingen zoo zeldzaam is, en — voegen we er bij — dat het in ons land nog niet ontdekt was. Het wijfje valt dadelijk in het oog door de levendig geel gekleurde schenen en tarsen der achterpooten, die ook helder goudgeel behaard zijn. De mannetjes moeten van die der andere *Andrena*-soorten niet zoo sterk afwijken.

3. *Halictus calceatus* Scop., var. *rubellus* Eversm. ♀, één exemplaar, gevangen te Blerik, 1.4.'23. Zooals bekend is, zijn van deze zeer algemeene *Halictus*-soort (= *cylindricus* F.) de wijfjes zwart, terwijl bij de mannetjes het achterlijf gewoonlijk in meerdere of mindere mate rood gekleurd is. De variëteit *rubellus* van het wijfje vertoont de kleurwisseling van het mannetje. Volgens Blüthgen, „Die deutschen Arten der BienenGattung *Halictus*” (1920) komt deze kleurvariatie „manchmal” voor; Alfken, in zijn „Bienenfauna von Bremen” (1912) vermeldt slechts drie vindplaatsen uit Hannover, doch beschrijft verder nauwkeurig, hoe de roode kleur op het achterlijf zich van den rand van het eerste segment over volle drie segmenten kan uitbreiden, waaruit men zou besluiten, dat hij toch overvloedig materiaal voor zich had. Zelfs bij de lichtste kleuring, besluit laatstgenoemde, blijven echter op zijde aan de basis van het eerste achterlijfssegment twee kleine rondachtige vlekken zwart. — Het voor mij staande exemplaar heeft segment 1 en 2 rood, behalve de zooeven bedoelde vlekken, terwijl zich tusschen deze nog twee kleine zwarte stippen bevidnen, en ook aan de basis van het tweede segment aan de zijden twee zulke stipjes voorkomen; op de schijf van dit segment is een niet scherp afgeteekende donkere vlek zichtbaar.

4. *Nomada bifida* Thoms. var. *opa-*