

De heer **Mommers** laat een galvorming zien ter grootte van een kindervuistje, door hem gevonden in zijn tuin te Heer op *Forsythia intermedia* (Chineesch klokje).

Wie is de galverwekker? Zeer waarschijnlijk een vertegenwoordiger der Galmuggen (*Cecidomyidae*). Het aantal galmuggen is zeer groot — ± 200 soorten. — In de Gallenlitteratuur, waarover de boekerij van 't Genootschap beschikt, konden we een op *Forsythia* huizende soort niet vinden. De Voorzitter zal trachten de imago's uit deze gal op te kweken.

Naar aanleiding hiervan informeert de heer **Kortebos** naar de, als dorre bladeren uitzierende „propfen”, welke op 't oogenblik zooveel te zien zijn in allerhande wilgensoorten, niet 't minst in treurwilgen. Ook deze zijn het werk van Galmuggen en wel van *Rhadophaga rosaria*. De mug veroorzaakt de bekende, elk slechts één oranjekleurige larve bevattende, z.g. wilgenroosjes aan de toppen der takken van een aantal wilgensoorten. Deze rozetvormige gal ontstaat, doordat de larve het uitgroeien der takleden verhindert, terwijl de bladeren zich toch meer of minder normaal ontwikkelen. In den winter zijn deze bladrozetten goed zichtbaar, daar zij niet afvallen. Na de verpopping in de gal in het voorjaar, verschijnt de imago in April of Mei en dan zet het wijfje haar eieren weder afzonderlijk in de jonge eindknoppen af. (Zie Oudemans: „De Nederl. Insecten”).

De heer **Waage** verklaart aan de hand van een teekening en een uit hout vervaardigd model, hoe het mogelijk is, dat een vleermuis aan de achterpooten kan hangen, zonder, dat dit het dier energie kost. Ook in dooden toestand, kunnen ze door dit mechanisme, in ingedroogden toestand blijven hangen.

De **Voorzitter** deelt mede, dat hij in 1936 te Houthem regelmatig 1 of 2 reigers zag, die kwamen visschen in de vijvers van den „Vroenhof”. Steeds vertrokken ze in Z.W. richting. Hij deelde zijn waarnemingen mede aan den heer Hens en nu verneemt hij uit een mededeeling van deze, dat in 1936 reigers hebben gebroed in een bosch bij Gronsveld en dat deze dieren vier jongen hebben groot gebracht. De heer **Waage** demonstreert een microprojectie-apparaat van Bausch and Lomb. Aan de hand van verschillende praeparaten bespreekt hij het principe van oppervlakte-vergrooting in het dierenrijk, voornamelijk bij verschillende ademhalingsorganen. Br. **Christophorus** vraagt, of het waar is, dat oude paarden niet meer gaan liggen en staande slapen. De heer **Grégoire** zegt, dat hem verschillende gevallen bekend zijn, dat oude paarden niet meer konden gaan liggen, of liever niet meer gingen liggen, omdat zij dan niet meer op konden staan. Zoo heeft men bij de Gemeente-reiniging hier ter stede een paard gehad, dat in geen zeven jaar meer is gaan liggen en staande sliep.

De heer **Waage** deelt hier over 't volgende mede. Werk- en renpaarden hebben vaak een vergroot hart. De veneuze bloedstroom ondervindt hiervan vooral de gevolgen, waardoor o.a. de

bloedafvoer uit de pooten slecht is en zwellingen ontstaan, die 't opstaan belemmeren, vooral daar in liggende houding de pooten dan gemakkelijk gaan „slapen”, waardoor opstaan onmogelijk wordt.

Nadat de **Voorzitter** nog had medegedeeld, dat de Jaarvergadering, die den tweeden Pinksterdag gehouden zal worden, vermoedelijk zal plaats vinden te Roermond en dat de daaraan verbonden excursie zal gaan naar „De Bedelaar”, het interessante Buiten van Prof. Dubois te Haelen, en de Leubeek, sloot hij de vergadering.

OVER HET VOORKOMEN VAN DE GROOTE HOEFIJZERNEUS (RHINOLOPHUS FERRUM EQUINUM) IN NEDERLAND.

door

Ir. D. v. Schaïk.

De Groote Hoefijzerneus behoort zeker niet tot de minst bekende vleermuizen; ze is nogal eens in leerboeken voor dierkunde afgebeeld, waardoor velen met haar merkwaardig aangezicht al vroeg hebben kunnen kennis maken. Zelf heb ik daarbij weinig vermoed, later nog eens in stille bewondering te zullen neerzitten voor het buitengewoon mooie dier, waarvan het afgrijpselijke contereitsel in mijn schoolboek maar matig mijn belangstelling kon wekken.

Door mijn veelvuldig verkeer in de Limburgsche mergelgrotten, voornamelijk in die van den St. Pietersberg, heb ik natuurlijk zeer dikwijls vleermuizen in haar winterslaap gezien en ook meermalen heb ik ze met belangstelling aan den wand of in haar schuilhoeken waargenomen, zonder, dat ik de verschillende soorten uit elkaar kende. Hoogstens had het mijn aandacht getrokken, dat sommige (dat waren dan de Kleine Hoefijzerneuzen) zoo laag en vrijhangend aan ruwe mergelblokken hingen. Tot heel diep in den berg, op haast ontoegankelijke plaatsen in het instortingsgebied heb ik ze aangetroffen.

Eerst in het laatste halfjaar, sedert ik mijn grottenkennis aan de ringproeven van Prof. Eisen-traut te Berlijn kon dienstbaar maken, heb ik door den heer L. Bels, die zich hier te lande met het ringen bezig houdt, de noodige kennis ter onderscheiding der soorten opgedaan.

Over de resultaten onzer dagenlange excursies in November en Februari j.l. heeft hij zelf in het „Maandblad” van Januari en dat van Februari van dit jaar mededeelingen gedaan.

Al gold bij onze eerste tochten de Groote Hoefijzerneus als zeldzaam, zoo had ik toch al dadelijk hoop, een paar exemplaren ervan in den St. Pietersberg op Nederlandsch gebied te zullen aantreffen, waar ik ze korten tijd tevoren (Sept.-Oct '37) meende gezien te hebben. Inderdaad lukte het ons die terug te vinden, al had de Historische Grot te Valkenburg op onze excursie reeds de vondst van een tweetal Groote Hoefijzerneuzen opgeleverd. Toen werden er dus 4 op Nederlandsch gebied

gevonden. Even over de Belgische grens, waar de heer Bels in Maart '37 3 exemplaren aantrof, vonden we er in November eveneens een drietal.

Toen ik in December en Januari telkens weer een enkel exemplaar in 't Ned. gedeelte van den St. Pietersberg aantrof, kreeg ik eenig inzicht in welke gedeelten van het uitgebreide, zuidelijke gangencomplex zij zich bij voorkeur schenen op te houden en hiermee rekenden wij bij onze Februari-excursie. Het resultaat was aanmoedigend; terwijl wij toen elders een tweetal Groote Hoefijzerneuzen vonden (Kloostergroeve te Geulem en de grot in den Riesenberg), leverde de St. Pietersberg er op één tocht

12 op! Van deze laatste vondsten was het merkwaardige, dat er vier dicht bij elkaar aan het plafond hangend werden aangetroffen. Het was voor ons de eerste aanwijzing op het „gezellig leven” dezer dieren, waarop in de litteratuur gewezen wordt.

Toen bij mij, dank zij de genoemde excursies, de belangstelling voor de vleermuizen eenmaal was gewekt, en ik meer over het leven dezer dieren las en vernam, werd het mij ook duidelijker, in welk opzicht mijn ondergrondse onderzoekingen de kennis over het voorkomen der vleermuizen konden dienen. Zoo lieten wij, mijn zoon en ik, ons telkens van ander werk afleiden en „verdeden” wij meermalen onzen tijd aan vleermuizen!

Op 12 Februari vonden wij een paar merkwaardige groepen vleermuizen dicht bij elkaar. De eene bestond uit een vijftal Groote Hoefijzerneuzen, hangend aan een zeer hoog plafond, en voorts een groep van naar schatting 25 vleermuizen tegen elkaar hangend, bestaande uit Vale Vleermuizen (*Myotis myotis*) en Groote Hoefijzerneuzen door elkaar. De laatste waren ongeveer 8 in getal, waaronder verschillende op een bijzondere wijze, als 't ware in een rij, in de groep waren gerangschikt. Denzelfden middag zagen we nog vier andere Groote Hoefijzerneuzen, welke geringd konden worden, in tegenstelling met de andere, die onbereikbaar hoog hingen. Dien dag hadden wij dus het record in zooverre verbeterd, dat wij er in totaal 17 hadden waargenomen.

Uit latere waarnemingen van de op 12 Februari gevonden groepen bleek, dat de dieren zich telkens verplaatsten, waarbij de Vale Vleermuizen het eerst verdwenen. Op 1 Maart waren beide groepen verdwenen. Dien dag werden voorts nog 7 niet geringde Groote Hoefijzerneuzen verspreid aangetroffen. Daar er tusschen 12 November en 1 Maart in totaal 24 exemplaren geringd waren,



moesten in dat tijdvak dus minstens 31 verschillende exemplaren zijn waargenomen. Het bleek dus al meer en meer, dat de Groote Hoefijzerneus in het Zuidelijk gangencomplex van den St. Pietersberg thans niet zoo zeldzaam is, als gedacht werd.

Voor al na het vinden van de groepen op 12 Februari, hoopten wij steeds om in daarvoor in aanmerking komende, afgelegen hoeken met ruwe plafonds, dus vooral daar, waar kleine instortingen hadden plaats gehad, meerdere groepen te vinden.

Donderdagavond 3 Maart werd onze speurzin geheel onverwacht met succes bekroond. Na den geheelen middag in den berg metingen te hebben verricht, kon het late uur — het was al tegen achten — ons niet weerhouden de lichtbundel nog eens door een paar „verdachte hoeken” te laten spelen en opeens zagen wij weer een groep van 5 Groote Hoefijzerneuzen aan een plafond hangen, maar ditmaal onder direct bereik van de camera, doordat een groote, leeggestorte aardpijp een hoogte had gevormd, welke tot nabij het plafond beklommen kon worden. Direct daarnaast, in een andere gang, zagen we er zeven op een rij hangen. Al spoedig bleek, dat de dieren niet alle in vasten winterslaap waren. Er vloog ook een exemplaar in de buurt rond. Dat wees ons den weg over aardhoopen naar andere hoeken en om een kolom heengaande, vonden we een soort afzonderlijke kamer, waar er 26 verspreid aan het plafond hingen op slechts een paar meter hoogte! Dit wees op nog grootere kansen en mijn opmerking: „nu ga ik ook eens bij de burens kijken”, werd beloond met het vinden van een doodlopende gang, waarin we 32 Groote Hoefijzerneuzen aan het plafond zagen hangen.

Met enkele verspreid hangende exemplaren hadden wij in korten tijd er 79 waargenomen!

Deze merkwaardige vondst deed ons, gezien de mogelijke verplaatsing der dieren, besluiten, om nog denzelfden avond of nacht van enkele groepen foto's te maken. Toen wij om half elf, gewapend met foto-materiaal, terug kwamen, was er, terwijl wij bij ons eerste bezoek alle voorzorgen genomen hadden om de dieren niet te verontrusten, al een merkbare verandering in de groepeerings gekomen. Ik slaagde er in van nabij een rij van zes stuks, waaronder één geringd exemplaar, te fotografeeren en maakte voorts een paar opnamen, waarop de beide groote groepen nog met 15 en 22 stuks vertegenwoordigd waren. Vermoeid maar voldaan kwamen we 's nachts twee uur in huis terug, waar men juist op middelen zon om een „hulp-expeditie” op te kloppen!

GLIMWORMPJES EN HUN LICHTEN.

door

D. v. d. GUGTEN.

Interessant is dat geheimzinnige, groene lichtje van ons Lichtkevertje of Glimwormpje, *Lampyrus Noctiluca* zeker. Op een warmen, vochtigen, zomeravond zal ieder die zwevende lichtjes wel eens gezien hebben en wanneer men het niet wist, zou men niet aan die kleine kevertjes denken. Zeer waarschijnlijk hebben aan deze onschuldige diertjes verschillende spookverhalen hun ontstaan te danken.

In het gras kunnen we soms ook dergelijke lichtjes zien, maar ze zijn gestadiger en ook sterker. We hebben hier met het wijfje van *Lampyrus* te doen. Het is opmerkelijk, hoe de twee geslachten hier verschillen. Het wijfje ziet er bijna uit als een larve, zonder een spoor van vleugels of dek-schilden. Het is ook wel bijna anderhalf maal zoo groot als het mannetje. Ze blijven ongeveer op de zelfde plaats. Overdag verstoppen ze zich, maar 's avonds klimmen ze in een grasspriet, of op één of andere verhevenheid en knippen a. h. w. hun schijnwerper aan. De drie laatste segmenten van het achterlijf beginnen te lichten en het achterlijf zelf wordt naar boven gekromd.

Bij een avondwandelingetje, als onze oogen aan het donker gewend zijn, kunnen we den matten, groenen schijn soms al op 50 meter afstand waarnemen. Probeeren we het diertje te vangen, dan kromt het zijn lampje snel naar beneden, om het zooveel mogelijk te verbergen. Maar het is dan toch nog altijd duidelijk genoeg te zien en 't diertje mag netjes in een fleschje mee naar huis. Het lichten houdt nu na enkele minuten op. Van de drie lichtende segmenten licht het middelste het langst, van buiten naar binnen dooft het licht. Alleen in absoluut donker zien we nog een zwak lichten, vooral tusschen de segmenten.

Laatst lukte het ons een echtpaar te vangen. Het wijfje zagen we reeds eenigen tijd in het gras van een spoordijk, ook vlogen er enkele mannetjes

rond. Eén van hen had het wijfje naar zich toe weten te lokken. Blijkbaar staat het lichten hier in dienst van de voortplanting. Het mannetje heeft ook veel grootere oogen dan het wijfje, het kan dus reeds op grooten afstand het licht van het wijfje waarnemen. Het mannetje licht gedurende het vliegen; het is niet direct duidelijk, of dit ook een of anderen reden heeft. Het gevangen echtpaar is na ongeveer een week gestorven, nadat het wijfje eieren gelegd had. De eieren verspreiden net als het dier zelf een zwak, continu licht. Na korten tijd zijn de larven uitgekomen en deze hebben we eenigen tijd in leven kunnen houden door ze kleine slakjes te voeren. De larven lichten bij schudden of stooten enkele seconden vrij sterk. Het lichten dient bij de larven waarschijnlijk als schrikmiddel.

De eigenschap om te kunnen lichten, komt niet alleen voor bij onzen glimworm. Verschillende land- en zeedieren bezitten deze eigenschap, o.a. de inheemsche keversoorten *Lampyrus Splendida* en *Phosphaenus Hemipterus*. Vooral in de tropen komen nog andere lichtende keversoorten voor, in Zuid-Amerika de bekende Cucujo's. Ook sommige duizendpooten en wormen lichten. Eigenaardig is, dat bijna geen zoetwaterdieren of planten lichten; daarentegen is de zee het gebied, waar de meeste lichtende organismen gevonden worden, zooals: lichtende boormossels, kwallen, lantaarn- en diepzeevissen, enkele planktondiertjes (zeevonk), die voornamelijk het lichten van de zee veroorzaken en niet te vergeten de lichtende bacteriesoorten. Zeevisch is altijd met lichtbakteriën besmet. Wanneer men een stukje zeevisch half in een 3 % keukenzoutoplossing legt, begint deze meestal binnen enkele dagen te lichten, voordat nog rotting te bespeuren is. Deze bacteriën hebben voor verschillende onderzoekingen goediend, men kan lichtende bouillonculturen in groote kolven zelfs als 'n soort lamp gebruiken, z.g. bacteriën-lampen.

Verschillende onderzoekers hebben hun beste krachten gewijd aan het vraagstuk van het lichten. De onderzoekingen zijn weliswaar niet zonder resultaat gebleven, er zijn enkele theoriën opgesteld over de oorzaak, maar tot een duidelijke en afdoende verklaring is men nog niet gekomen. Bij spektraal-analyse bleek, dat steeds een continu spectrum wordt uitgezonden, de maximale lichtsterkte ligt altijd ongeveer in het groen. Ultraviolette straling komt er niet in voor en ook gaat het lichtverschijnsel hoegenaamd niet met warmte-ontwikkeling gepaard. We kunnen hier dus wel van een zeer economische lichtontwikkeling spreken. Wat zuinigheid betreft, kan de beste menselijke lichtbron niet met deze natuurlijke wedijveren. Weliswaar is het licht uiterst zwak, verschillende groote bacteriën-lampen kunnen tezamen nog niet de sterkte van een enkele kaars bereiken.

Is het lichten bij planten en dieren, ook wel „bioluminescentie” genaamd, voor alle hetzelfde en ontstaat het op dezelfde manier? Meestal wordt aangenomen, dat dit inderdaad het geval is, dat de oorzaken tenminste niet zeer veel van elkaar verschillen. Buchner en Pierantoni zijn tot