

tuuronderzoeker, een voorbeeld van naarstigheid en geestdriftige toewijding aan zijn levenstaak, voor de betere kennis der fauna in Limburg en in ander opzicht heeft tot stand gebracht en voorts, om P. Wasmann toe te wenschen, dat het hem gegeven moge zijn, nog vele jaren zijn vruchtbaar werken voort te zetten. Ad multos annos!

Dr. J. E. SCHULTE.

¹⁾ Zie E. WASMANN, Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie III Aufl. 1906. Als verklaring van de evolutie houdt P. Wasmann de door Darwin opgestelde theorie omtrent uiterlijke factoren (natuurkens, strijd om het bestaan) voor geheel ontoereikend, doch neemt als grondslag der ontwikkeling een innerlijken, in de levende wezens door den Schepper gelegden, ontwikkelingsaanleg aan, waardoor *actieve aanpassing* mogelijk wordt, terwijl de selectietheorie van Darwin alleen *passieve aanpassing* zou verklaren. (Zie ook het artikel van Wasmann, Ideale Naturauffassung einst und jetzt in den Feestbundel: Ehrengabe Deutscher Wissenschaft, Freiburg 1920).

²⁾ Eine neue ecitophile Hanionotum-Art aus Brasilien (Phorid., Dipt.) von H. Schmitz, S. J., Valkenburg.

³⁾ De beslissing, om in de orde der Jezuïeten te treden, is door P. Wasmann in zijn jeugd niet zonder innerlijken strijd genomen. Het is interessant, de jeugdhervindingen, die hij daaromtrent bewaart, van hem te vernemen. De houding in zijn jeugd, de zelfstandigheid tegenover invloeden, van buiten op hem aangewend, toonden reeds in den knaap te Meran (Tirol), waar hij geboren was, de wilskracht, die hem later over de moeilijkheden van zijn loopbaan en de belemmeringen van zijn gezondheids-toestand zou heenhelpen

In verband met de op Woensdag 3 Juli e.k. plaats vindende verkiezingen, wordt de maandelijksche vergadering gehouden op Woensdag 10 Juli e.k. te 6 uur.

NIEUWE LEDEN.

W. van Harencarspel, Conservator van 't Museum der Heide-Msch., Julianalaan 147, Bilt-hoven; J. Sauter, Bunde; Drs Courrech Staal, Leeraar Sted. Gymn., Bunderstr. 232, Meerssen; P. Ummels, Leeraar Sted. Gymn. en Gem. H. B. S., Capucijnenstr. 33, Maastricht; H. Landtman, Roo Valkstr. 15 A, Rotterdam; W. Bellen, onderwijzer te Sevenum; Nat. Hist. Verein der Preussischen Rheinlande und Westfalens; Schriftführer Prof. Dr. Zepp, Maarflach 4, Bonn-Duitschland; Naturwissensch. Verein für Bielefeld und Umgegend, Stadtbücherei, Alter Markt 1, Bielefeld-Duitschland; Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, Bibliotheksausschuss Berlin C. 2. Schloss Portal 3; Hôtel Willems, Stationstraat, Maastricht; Grand Hôtel de l'Empereur, Stationstraat, Maastricht; Hôtel Beaumont, W. Brugstr. 2, Maastricht; Restaurant Dominicain, Vrijthof, Maastricht; J. H. A. van Teeffelen, Hotelhouder, Vrijthof 12, Maastricht; Ir H. Bemelmans, Directeur Landbouwwinterschool, Steegstraat 5, Roermond; J. Hermans, Victoria Taverne, Maastricht; L. H.

Timmermans, Directeur Bisschoppelijk College, Sittard; P. van den Goor, Leeraar Bissch. College, Sittard; J. Eijssen, Aalmoezenier van den Arbeid, Sittard; F. H. Luyten, Rector „Overbunde”, Bunde; Th. Geelen, Kapelaan, Meerssen.

MEDEDEELINGEN VAN DEN BIBLIOTHECARIS.

Enkele leden hielpen me weer aan oude publicaties; een lid schonk een op één nummer na complete serie, zoodat ik andermaal aan enkele aanvragen kon voldoen. Ik ben dus zeer dankbaar, maar wie volgt?

VERSLAG VAN DE VERGADERING OP WOENSDAG 5 JUNI L.L.

Aanwezig de heeren: Jos. Cremers, L. Keul-ler, C. Blankevoort, J. Rijk, M. Mommers, L. Grégoire, H. Schmitz, H. Versterren, H. Ubaghs, J. Cremers, E. Nyst, P. v. d. Linden, F. v. Rummelen, P. Peters, A. Kengen, A. Pennartz, J. Maessen, E. Caselli en G. Waage.

Na opening verleent de Voorzitter het woord aan den heer **Waage**, die een gewone poel-slak laat zien en daar het volgende over mede-deelt:

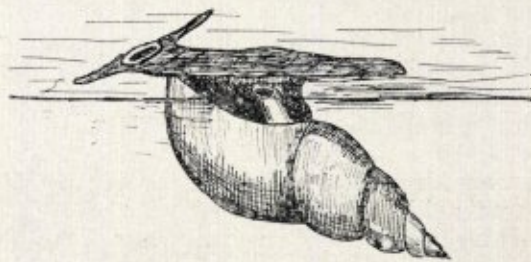


Fig. 1. Poel-slak aan de oppervlakte van het water voortkruipend.

De poel-slak (*Limnaea stagnalis*) Fig. 1) is een longslak, d.w.z. een slak, die ademt door een long. Dit orgaan is een bloedvaatrijk weefsel in de mantelholte, die door een opening in verbinding staat met de buitenwereld. Deze opening, de ademhalingsopening, kan gesloten worden door een kring-spier. Door regelmatige vergroting en verkleining van de ademholte wordt lucht ingezogen en uitgeperst, vindt gaswisseling plaats. Voor deze gaswisseling moet 't dier telkens naar de oppervlakte van het water komen. Toch is de poel-slak in staat om zuurstof uit het omringende water op te nemen en wel door middel van haar... voelhorens. Deze organen zijn rijk voorzien van bloedvaten en door de dunne huid heen kan zuurstof worden opgenomen en koolzuur-gas afgestaan. De voelhorens doen hier dus tevens dienst als kieuwen.

Het voedsel van de poel-slak bestaat uit bladeren van waterplanten, terwijl de algenaan-slag op steenen en de ruiten van ons aquarium geheel wordt afgegraasd. Met behulp van een scherp chitineplaatje aan de bovenzijde van de mondopening, de bovenkaak, en de zeer eigenaardige, beweeglijke tong, worden plan-

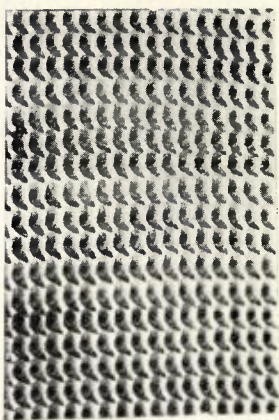


Fig. 2. Microfoto van een radula
(*Helix pomatia*)

tendeelen stuk gesneden en fijn geraspt. De tong is bedekt met een wrijfplaat, radula (Fig. 2), die dicht bezet is met tal van kleine, naar achteren gerichte chitinetandjes. Deze tandjes slijten vooraan af, maar naar achteren worden weer nieuwe gevormd. Spr. laat nu een radula onder het microscoop zien. Wanneer een poel-slak langs een aquariumwand de algen wegvreet, kan men met een loupe, de radula telkens te voorschijn zien komen. De algenwand vertoont vaak zeer mooi de radulavreetsporen (Fig. 3).

Een verwant van deze *Limnaea stagnalis*, de

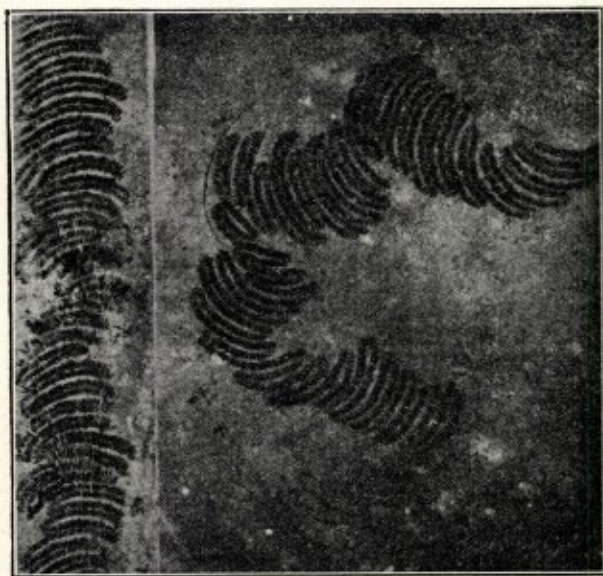


Fig. 3. Vraatsporen van een slak (*Helcion pellucidum*) op een aquariumwand bezet met algen.

Uit „Natur u. Museum”

kleine poel-slak (*L. minuta*) komt eveneens in onze slooten voor en is de tijdelijke gastheer van een parasitairen worm, die veel schade kan veroorzaken aan schapen. Deze worm, de leverbot (*Fasciola hepatica*) verwekt bij de schapen de gevreesde distomatose (het z.g. „ongans” der schapen). Spr. toont een paar leverbotten (Fig. 4) en vertelt over de voortplanting en infectie het volgende.

De leverbot leeft in de galgangen van een schaap. De eieren van deze parasiet komen met de uitwerpselen naar buiten. Met regen worden ze dan meegevoerd naar slooten of poelen. Na eenigen tijd komt uit het, door een dik omhulsel omgeven ei, (Fig. 5—1) de larve te voorschijn. Deze larve heet miracidium en door middel van trilharen beweegt dit organisme zich door 't water voort (Fig. 5—2). Vooraan is 't miracidium voorzien van een boorstekel. De darm is rudimentair, oogen en uitscheidingsorganen zijn aanwezig. 't Lichaam is parenchymateus en onder de epidermis vallen wandstandige cellen op. Vindt

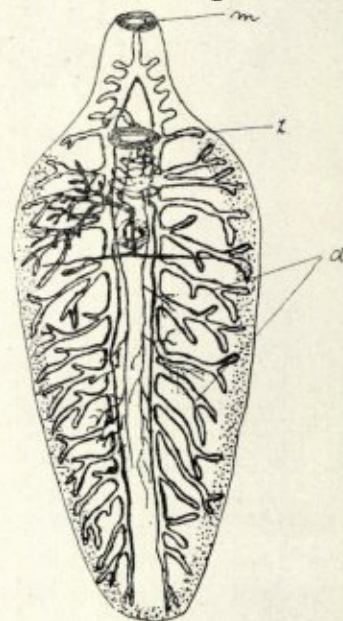


Fig. 4. Leverbot.

m. mond. z. voorste zuignap. d. sterk vertakte darm.

de larve geen gastheer, dat is de kleine poel-slak, dan gaat ze ten gronde. Ontmoet zij een poel-slak, dan dringt ze naar binnen en nestelt zich meest in de longholte. Het miracidium groeit uit (1 mm) en wordt in de slak tot een zakvormig orgaan, zonder darm of mond (sporocyst). In deze blaas ontstaan eieren, die zich uit de wandstandige cellen, waarin ze ontstaan, losmaken en zich zonder bevruchting ontwikkelen (parthenogenese). De eieren deelen zich en vormen kiemballen, die uitgroeien tot rediën (Fig. 5—3). Deze larven hebben een darm. In deze rediën gebeurt hetzelfde als in de sporocyst, m.a.w. er ontstaan weer eieren, die zich nu ontwikkelen tot cercariën (Fig. 5—4). Nu scheurt de sporocyst open, de rediën verspreiden zich in de slak. De cercariën zijn de jonge leverbotten. Ze bestaan uit den romp met hoefijzervormigen darm en twee zuignappen en den staart. Deze cercariën ontsnappen door een opening uit de rediën en boren zich door 't lichaam der slak tot zij in 't water komen. Met hun staart bewegen zij zich voort, (lengte van een cercarie 600 micron) en hechten zich dan vast aan waterplanten. Het dier verliest den

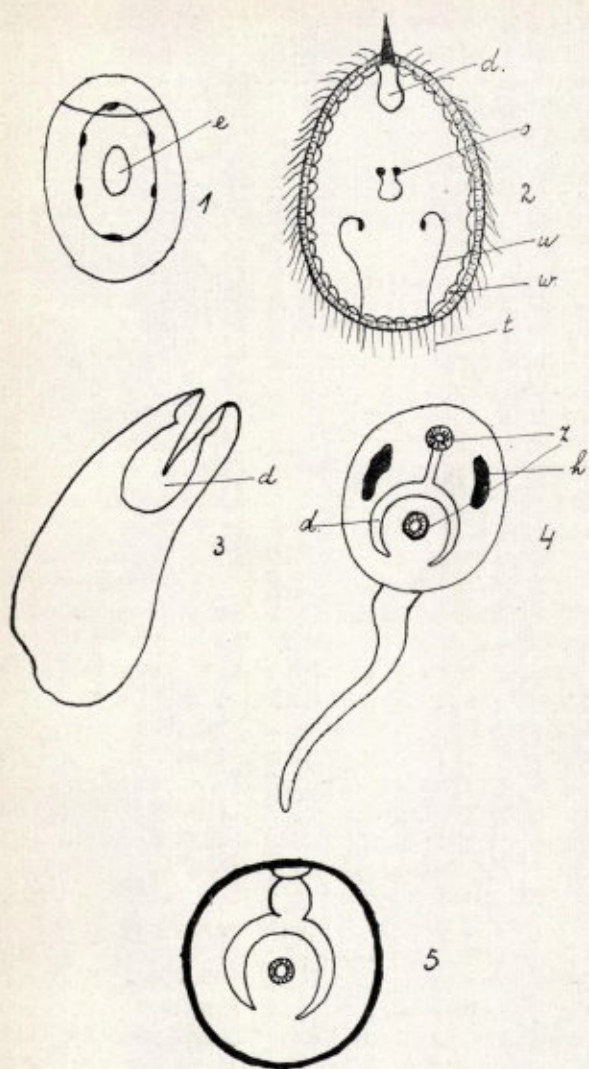


Fig. 5. 1. ei e. embryo.
2. miracidium. d. darm. o. oog. u. uitscheidingsorganen. w. wandstandige cellen. t. trilhaar.
3. redie. d. darm.
4. cercarie. z. zuignappen. d. darm. h. huidklieren.
5. cyste.

staart en kapselt zich in (Fig. 5—5). Dit kapsel wordt door huidklieren afgescheiden. Eet nu een schaap een plant met zoo'n kapsel (cyste) op, of drinkt het dier water, waarin losgelaten cysten zweven, dan lost de wand om de parasiet op. De jonge leverbot doorboort den darmwand, komt in het bloed terecht en wordt hierdoor medegevoerd naar de lever, waar zij zich nestelt. Bij schapen van enkele dagen oud, heeft men reeds leverbotten gevonden. Er heeft dan een intra-uterine infectie plaats gehad, d.w.z. dat de moeder tijdens de dracht het embryo heeft geïnfecteerd. De larven zijn dan uit de bloedbaan van het moederdier via de placenta gekomen in de bloedbaan van de vrucht.

Zoo U ziet zijn de voortplanting en infectie zeer ingewikkeld, iets, dat bij de bespreking van een anderen parasitairen worm, n.l. den spoelworm (Nat. Hist. Maandblad 1929, no. 2) ook reeds bleek.

De heer **Pennartz** toont een eigenaardig stuk steenkool. De heer **v. Rummelen** zegt, dat dit een knol uit de steenkool is. Deze bestaat uit aanéengekitte kwartskorrels met koolinsluitsels. In sommige lagen komen deze knollen veel voor.

Pater **Schmitz** heeft voor de vergadering mede genomen een stuk schors van *Pinus Strobus*, den Weymouthsdennen, uit het park van het Ignatius College te Valkenburg, geïnfecteerd door een uiterst schadelijke roestzwam. Bijna alle Weymouthsdennen van dit park zijn aan het kwijnen en verschillende zijn reeds gestorven. Volgens inlichtingen door den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen aan Spr. verstrekt, behoort de zwam tot het genus *Cronartium*, dat, gelijk vele andere roestzwammen, afwisselend op twee verschillende plantensoorten parasiteert. Op de ene plantensoort worden uredosporen en teleutosporen, op de andere aecidiën voortgebracht. In het onderhavige geval is de eene plantensoort een *Ribes*, en wel roode, witte en vooral zwarte aalbessen, ook wel *Ribes aureum*, de andere voedsterplant is *Pinus Strobus*. De roestzwam is daarom ook onder twee namen in de botanische systematiek bekend, n.l. als *Cronartium ribicola*, de „Cronartiumroest der bessenstruiken”, en als *Peridermium strobis*, de „bekerroest der Weymouthsdennen”. Op aalbessen vertoont zich de *Cronartium*-roest aan den onderkant van de bladeren, waar zij gele vlekken veroorzaakt en slechts geringe schade toebrengt, door de bladeren te vroeg te doen afvallen. Veel schadelijker is daarentegen de aecidium-vorm op Weymouthsdennen. Hier worden stam of takken besmet, het mycelium van de zwam leeft in de bast en strekt zich door de mergstralen heen ook in het hout uit. Is de stam zelf aangetast, dan gaat de geheele boom vroeger of later dood. Volgens Ritzema en Schoevers „Ziekten en beschadigingen der Ooftboomen” I, 2de. dr. moeten in Nederland zeer vele Weymouthsdennen door *Peridermium Strobis* zijn aangeast, zelfs daar, waar op grooten afstand geen bessen of andere *Ribes*-soorten groeien. Een gevolg daarvan is o.a. geweest, dat de Vereenigde Staten van Amerika den invoer van alle vijftaaldige *Pinus*-soorten uit Nederland verboden hebben.

Spr. heeft nog een andere roestzwam medegenomen, die in Valkenburg voor een andere Conifeer noodlottig wordt, n.l. voor *Juniperus*. Het is een soort van het genus *Gymnosporangium*, vermoedelijk *G. Sabinae*, de pereboomenroest. Ook deze zwam is tweehuisig; de aecidium-vorm (*Roestelia* geheeten) leeft op pereboomen, de teleutosporen-vorm op *Juniperus*. Uredosporen komen niet voor. Voorloopig heb ik, zegt Spr., de zwam te Valkenburg alleen op *Juniperus* sp. opgemerkt. Het was verleden jaar in Mei een vreemd gezicht, toen op zekeren dag de takken van een jenerverstruik van boven tot onder bedekt waren met parelachtig-glinste-

rende druppels van een geleachtige zelfstandigheid. 's Anderen daags was alles naar het scheen verdwenen. Bij nader toezien bemerkte ik echter aan de twijgen deels kurk-, deels membraanachtige uitgroeiingen, en later is mij gebleken, dat deze alleen bij vochtig weer in geleimassa's veranderen, terwijl zij bij droog weer verschrompelen. De geleimassa's bevatten teleutosporen, die in het slijm, waarin ze steken, ontkiemen en ten slotte talloze kleine sporen voortbrengen. Bij *Gymnosporangium Sabinae* geven deze sporen, nadat zij door den wind naar de bladeren van periboomen zijn overgebracht, aanleiding tot 't ontstaan van roode vlekken op de bladeren = *Roestelia cancellata*.

Vervolgens deelt Pater **Schmitz** mede, dat 't hem op zijn reis van Giessen naar Keulen in Sauerland is opgevallen, dat de brem in de hoge streken (700 m) overal dood was. Hem werd medegedeeld, dat hier dezen winter temperaturen van -30° C zijn geregistreerd en dat dit de oorzaak is van de groote sterfte. In de diepte bloeide de brem volop.

De heer **Nijst** zegt, dat de brem in Z.-Limburg ook zeer geleden heeft, vooral te Sint Pieter en langs den spoorweg naar Sittard. Vooral de groote struiken hebben 't moeten ontgelden. De heer **Rijk** heeft geen schade kunnen constateeren aan de brem noch te Gronsveld noch te Rothem. Kan, waar wel schade geconstateerd is, de droge periode, die na de felle kou gekomen is, hier ook geen rol bij spelen?

De heer **Rijk** vermeldt vervolgens de vangst van twee zeldzame vlinders, n.l. van *Hesperia* s.a.o. Hb. en *Notodonta phoebe* Siebers. De eerste, die volgens Ter Haar alleen te Maastricht gevangen is, en eenmaal te Doetinchem, werd door spr. op 1 Juni l.l. gevangen te Bemelen. *Notodonta phoebe*, tot nu toe alleen door den heer Maurissen te Maastricht gevangen, werd ditmaal op Zondag 2 Juni door het dochttertje van onze concierge op het plaatsje voor het Museum gevonden. Zoo ziet men, dat klein en groot meewerkt, om onze verzamelingen uit te breiden.

Verder toont spr. een fasciatie van een wilg en een merkwaardig eendenei, dat hij door tuschenkomst van den heer Rongen ten geschenke kreeg van den heer Burgers, Gr. Staat alhier. Toen de heer B. dit ei opende, bleek binnenin nog een ei te zitten, dat echter bijna volkomen rond was en ruim 3 cm middellijn had. Bij het prepareeren bleek deze schaal, die even dik was als de buitenste, alleen eiwit en geen dooier te bevatten.

Kan één der leden een verklaring van dit verschijnsel geven?

De heer **Waage** antwoordt hierop 't volgende. Te oordeelen naar de samenstelling van dit vreemdsoortige ei, lijkt mij de volgende verklaring van de ontstaanswijze plausibel. De normale ontwikkeling van een ei vindt als volgt plaats. In het ovarium (= eierstok) ontstaan

de eieren, die bestaan uit dooier met de daarop liggende kiemschijf. In allerlei grootte zijn deze eieren in 't ovarium aanwezig, van speldeknopgrootte af tot de normale dooiergrootte toe. Is een ei rijp, dan laat het los, komt een moment vrij in de buikholte en wordt dan opgenomen door het oviduct (= eileider). Het oviduct begint trompetvormig en is omgeven door een krans van trilhaar. In het oviduct mondt de eiwitklier uit en deze vormt om den dooier een laag eiwit. Door zwakke samentrekkingen der kringsspieren rond het oviduct (peristaltische bewegingen) wordt het ei voortgeschoven in de richting van de cloaca. In 't volgende deel van het oviduct mondt de schaalklier uit, die kalk afscheidt, waaruit de schaal opgebouwd wordt. Hoe is nu de ontwikkelingsgang van dit abnormale ei? De eiwitklier heeft zonder dat een dooier aanwezig was, eiwit gevormd. Deze eiwitbal is door peristaltische bewegingen voortbewogen en de schaalklier heeft hierom een schaal gevormd. Door antiperistaltische bewegingen moet nu dit kleine ei terug gevoerd zijn en bij de uitmonding van de eiwitklier in contact zijn gekomen met een dooier. De eiwitklier heeft nu om dezen dooier en om het ei een laag eiwit gevormd en de schaalklier een schaal. Daarna is dit product door de cloaca naar buiten gekomen. Zoo moet de ontwikkeling hebben plaats gevonden, hoewel natuurlijk nu niet meer is na te gaan, waardoor een storing in de regelmatige functie van 't voortplantingsapparaat heeft plaats gevonden.

Op een vraag, hoe bijvoorbeeld, dekschilden van een meikever in een ei kunnen komen, antwoordt de heer **Waage**, dat dit mogelijk is, indien een doorbraak plaats vindt van 't darmkanaal in den eileider, waardoor onverteerde resten uit de darmtractus kunnen overgaan in 't oviduct en dan met dooier en eiwit samen omsloten worden door de schaal.

Pater **Schmitz** twijfelt aan de waarheid van de mededeelingen, dat schilden van meikevers in een ei voorkomen, maar meerdere leden deelen mede, dat zij dit persoonlijk hebben geconstateerd.

De heer **Cremers** zegt, dat 't niet onmogelijk is, dat voedselresten van uit de cloaca in den eileider komen, door antiperistaltische bewegingen omhoog worden gevoerd en zoo met 't eiwit worden ingesloten.

De heer **Grégoire** laat 2 fraaie fasciaties zien van een tulp en vraagt hoe fasciaties ontstaan en of deze erfelijk zijn.

De heer **Waage** zegt, dat fasciaties ontstaan door verandering in de voedingsverhoudingen der zijspruiten. Duidelijk treedt dit aan 't licht bij *Phaseolus*, *Helianthus* e.a., waarbij fasciatie ontstaat na wegname van de hoofdspruit bij kiemplanten (mechanische beschadiging — Lapriore).

Fasciatie na voedingsstoringen kunnen ook optreden na galinfectie door insecten, schimmels of bacteriën, of na insecten-

vraat. (Zie Eyck, Nat. Hist. Maandblad 1924 pag. 18 en Waage, 1925 pag. 80).

Wat de vraag over de erfelijkheid aangaat, hierop moet ontkennend worden geantwoord. Meende men oorspronkelijk, dat door verwonding te voorschijn tredende afwijkingen gedeeltelijk erfelijk waren (Blaringhem), deze veronderstelling is door 't experiment als onjuist bewezen.

De heer **Kengen** toont een wespenest in eersten aanleg. Onmiddellijk nadat de koningin het eerste celletje gevormd had, legde ze daarin een eitje. Rond deze centrale cel bouwde ze een kring van cellen en pas nadat deze kring voltooid was, werden deze cellen van eitjes voorzien. Verder deelt spr. mede, dat bij hem een troep bijen, die zwermde, vlak bij den ouden korf neerstreken en tusschen een leegstaanden naburigen korf en den muurbegonnen te bouwen. Het gebeurt haast nooit, dat een zwerm zich over zoo'n kleinen afstand verplaatst. Was de koningin vleugellam? De korf, waarachter de zwerm zich neerzette, had vooraan een open vlieggat, terwijl aan de zijde, waar de zwerm zich bevond een gesloten vlieggat was. Dit laatste werd geopend en de bijen trokken hierdoor naar binnen. Dit aan den achterkant van den korf gelegen vlieggat is nu de definitieve in- en uitgang der bijen. Hieruit volgt weer, dat de plaatszin der bijen zeer groot is.

De **Voorzitter** toont vervolgens 't wijfje van 'n Muurhagedis, gevangen door Tony Kooman, leerling van de 2de klasse van het Sted. Gym. te Maastricht. Dit is het eerste onbeschadigde exemplaar, dat wij na de herontdekking te Maastricht in handen kregen. Het exemplaar is door dezen leerling aan 't Museum geschenken. Wij danken hem daarvoor van harte. Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

VERSLAG VAN DE JAARLIJSCHE, ALGEMEENE VERGADERING, OP 20 MEI 1929,

gehouden in 't hôtel Cuypers-Linssen
te Houthem.

(Vervolg van pag. 56).

(Maaltijd en Excursie).

„De Voorzitter sloot de vergadering met een smakelijk eten en een gezellige excursie” (zie vorig Maandblad).

Zoowel de eerste als de tweede wensch gingen gansch en al in vervulling.

„'t Eten” was smakelijk, zooals dat in 't Hôtel Cuypers verwacht mocht worden; de toon aan tafel echt gezellig.

Voor 't ceremonieuze van dien toon zorgde Burgemeester Hens, die er in 'n hartelijke speech z'n genoegen over uitdrukte, dat de jaarlijksche bijeenkomst van 't Natuurhist. Genootschap ditmaal plaats vond binnen de grenzen zijner gemeenten (Houthem-Valkenburg)

en de beste wenschen voor onze Vereeniging uitte.

Voor boert en scherts en jokkerij en spot zorgde de heer Jean Pagnier, die in sappig Maastrichter idioom, z'n dischgenooten toesprak.....

* * *

En toen ging blijken dat óók de excursie succes zou hebben.

Nauwelijks toch vertoonden zich de meer Lucullisch aangelegde leden van 't Genootschap aan de deur van 't Hôtel, ter aanvaarding van den botanischen-geologischen-mijnbouwkundigen tocht naar Valkenburg, of hunne gelederen werden versterkt door dames en heeren, die klaarblijkelijk alléén tuk waren op wetenschap, doch daarom niet minder welkom bleken.

En we gingen, heuvel op-heuvel af, naar Valkenburg toe, onder leiding der heeren **Pagnier** en **Waage** (botanie) en van **Rummelen** (geologie).

't Spreekt haast van zelf dat er, voor de op floristisch gebied zoo verwende Zuid-Limburgsche deelnemers aan de excursie geen merkwaardige botanische vondsten plaats hadden, te minder dit jaar, nu de flora nog onder den indruk was der strenge vorst en bloemen zich veel later dan anders vertoonden.

Zoo zagen we 'n heele boschhelling vol *Berrenlook*, *Allium ursinum*, dat feitelijk al haast uitgebloeid moest zijn, nu op 20 Mei eerst in knop, terwijl de *Anemonen*, *Anemone nemorosa*, welke in gewone omstandigheden thans zaad moesten dragen, nu eerst in vollen bloei stonden. 't Grootte hoefblad, *Petasites officinalis*, dat anders bloeit in Maart, stond er thans met prachtige bloesems te prijken. We zagen bloeiend *Zwarte Gifbes*, *Actea spicata*, dito *Eenbes*, *Paris quadrifolia* enz. enz.

Jammer was 't, dat de leiders ons niet konden toonen, vlak in de buurt van de voormalige zoo bekende „verliefde boomen” langs de Geul, 'n aantal gele *Anemonen*, *Anemone ranunculoïdes*, welke zij er, ettelijke dagen geleden, op 'n inspectietoht nog volop bloeiend hadden waargenomen.

Deze tegenvaller nam echter den goeden, prettigen geest niet weg.

Te minder waar de heer van **Rummelen** gelegenheid te over kreeg ons geologische uiteenzettingen te geven.

In een opengekapte strook van den wandelweg tusschen Geulem en Valkenburg, waar we het Geuldal goed konden overzien, gaf de heer v. Rummelen de volgende uitlegging van de geologische gesteldheid der omgeving.

Zoals de deelnemers wel bemerkt zullen hebben, liep onze route vanaf Geulem langs een rotspartij van kalkgesteenten. Deze bestaan deels uit homogene kalksteen, de zoogenaamde bouwsteen, waarin de vele gangen in de omgeving van Geulem-Valkenburg zijn uitgehouwen. Het dak en de vloer van de bouwsteenlaag worden gevormd door een minder