

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 45.

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

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 8 Nov. a.s. — Ruilverkeer. — Verslag der Maandelijksche Vergadering van 4 Oct. l.l. — C. Willemse. Description of new Indo-Malayan Acrididae (Orthoptera). Part II. — Robert Leruth. Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais. XIVe Contribution (Suite). — C. M. van Eggermont. Regeneratie in de internodiën van eenige houtgewassen mit einer Deutschen Zusammenfassung. Deel II. — Walther Horn. Ueber eine neue Rasse von Therates fasciatus, welche auch im recenten Kopal von Celebes vorkommt.

VERSCHENEN:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

Deze aanvullingen beslaan 48 bladzijden, benevens 4 platen, en kosten slechts

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN

NIEUWSTRAAT 9, TEL. 45, MAASTRICHT.

Men gelieve hiervoor de bestelkaart op de achterzijde van dit omslag uit te knippen en ingevuld te retourneren.

UITGEVERS=MAATSCH^{IJ} v. h. CL. GOFFIN MAASTRICHT.



WIJ

vragen beleefd Uwe aandacht voor eenige, bij
bovengenoemde Uitgevers Mij. verschenen boeken:

P. A. HENS, Avifauna der Nederl. Provincie Limburg, benevens
eene vergelijking met die der aangrenzende gebieden.

Met 1e en 2e aanvulling Ingen. f 11.00 Geb. f 12.50

Mr. E. FRANQUINET, Maskeraad. Geb. f 2.50

— Vogels vliegen over Limburg. f 0.90

— Boerderij-Typen in Limburg. f 0.65

AD. WELTERS, Gids door de O. L. Vr. Kerk van Maastricht
f 0.50

— Gebedenboekje tot de Sterre der Zee. In linnen bandje f 0.90

In leer met goud op snee f 2.00


JAN STORMEN, Wondere Legende van Sint Servaas. f 0.30

MAX BIBER, Gas, Granaten en Soldaten. Uit den grooten

Wereldoorlog 1914—1918. Ingen. f 2.25

Geb. f 3.00

B. F. PEETERS. Voorschriften van den Hoofdingenieur der
mijnen, met tweede opgave van wijzigingen in de uit-
gave 1930, tevens eerste opgave wijzigingen in de uit-
gave 1932 f 2.55



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 45.

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

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 8 Nov. a.s. — Ruilverkeer. — Verslag der Maandelijksche Vergadering van 4 Oct. l.l. — C. Willemse. Description of new Indo-Malayan Acrididae (Orthoptera). Part II. — Robert Leruth. Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais. XIVE Contribution (Suite). — C. M. van Eggermont. Regeneratie in de internodiën van eenige houtgewassen mit einer Deutschen Zusammenfassung. Deel II. — Walther Horn. Ueber eine neue Rasse von *Therates fasciatus*, welche auch im recenten Kopal von Celebes vorkommt.

De Maandelijksche Vergadering
vindt in verband met Allerheiligen,
niet plaats op 1 November, maar op
8 NOVEMBER, te 6 uur in het
Museum.

RUILVERKEER.

Musée Zoologique polonais, Varsovie (Pologne);
Instituto forestal de Investigaciones y experiencias,
La Moncloa, Madrid (8).

VERSLAG

DER MAANDELIJSCHE VERGADERING VAN 4 OCTOBER L.L.

Als de vergadering wordt geopend zijn aanwezig de dames: B. van Itallie en B. van Kan en de heeren: Jos. Cremers, E. Kruytzer, J. Rijk, J. Maessen, Mommers, K. Stevens, D. v. Schaik, G. Caselli, H. Jongen, J. Bouchoms, E. Nijst, L. Gros sier, P. Marres, J. Beckers, H. Schmitz S. J., Fr. Sonnevillie, Br. Bernardus, Fr. v. Rummelen en P. C. Kleipool.

De heer Caselli demonstreert 'n groote, mooie collectie levende paddestoelen door hem, dezen middag, verzameld in een loofbosch te Valkenburg.

Tevens overhandigt hij den Voorzitter voor de verzameling weer een aantal prachtige foto's van paddestoelen, welke hij genomen heeft in de buurt van Valkenburg.

De Voorzitter drukt er zijn verheugenis over uit,

dat de heer Caselli zijn verleden jaar aangevangen waarnemingen en studie van paddestoelen klaarlijk met zooveel succes voortzet.

Ook de heer van Rummelen overhandigt den Voorzitter een tweetal mooie, groote foto's, hem door den maker, den heer Lindelauf te Heerlen, voor de Maastrichter collectie meegegeven.

De paddestoelenliefhebberij begint in Zuid-Limburg, naar thans blijkt, meer aanhangers te vinden.

Nog laat de heer Caselli enkele krijtfossielen zien, verzameld te Valkenburg, o.a. vischresten, Bryozoën en fragmenten van de mooie kreeftsoort *Eumorphoconystes sculptus* Binkh.

Rector Jongen demonstreert twee planten: *Knautia arvensis* (Honigbloem) en *Calendula* (de gekweekte Goudsbloem), waarbij telkens „prolificatie” voorkomt, d.w.z. in de bloeiwijze abnormaal gebogen, gesteelde nevenbloemen dragend. Het komt bij composieten meer voor. Het verschijnsel is meestal maar voorbijgaand en zelden, voor een klein pct, zaadvast, zooals bij 't prolifererend Madeliefje. Ook bij de aan de Compositae verwante familie der Dipsacaceae o.a. bij *Scabiosa* en bij de tot de Campanulaceae behorende *Jasione* komt prolificatie voor.

Pater H. Schmitz S. J. vertelt 't volgende. Voor zijn lessen en demonstratie's in 't Valkenburger college behoeft hij ieder jaar flinke hoeveelheden hydra's. Van deze zoetwaterpoliepen voorzag hij zich vroeger uit de vijvers en slooten van Mariënwaard (Limmel). Doch deze vijvers en slooten worden in den laatsten tijd zóó „zindelijk” gehouden, dat de hydra's mede zijn verdwenen.

Pater Schmitz bespreekt dan het voorkomen van *Hydra viridissima* in de Kattebeek bij Valkenburg (L.). In de literatuur wordt aangegeven, dat de Hydra-soorten snelstroomende wateren vermijden. „Speciaal viridis”, zegt Steche (Hydra und die

Hydroïden; Leipzig 1911, pag. 45) „schijnt een voorliefde voor stilstaande wateren te hebben”. Spr. vond evenwel einde September honderden exemplaren in een klein waterbassin, dat water ontvangt van de Kattebeek. Deze beek stroomt met sterk verval door den tuin van het Ignatius-College. Op een bepaalde plaats valt een deel van zijn water, dat door een ijzeren buis geleid wordt, in een kleinen gecementeerden bak van $\frac{1}{3}$ m² oppervlakte, van waaruit het direct wegvloeit. Het water van dit bekken is dag en nacht in sterke beweging. Toch groeide er dit jaar *Lemna minor* in en het kroos werd vergezeld van *Hydra viridissima*. De hydra's waren zoo gewend aan de waterbeweging, dat zij ook in 't laboratorium weinig gevoelig waren voor schokken.

De heer Sonnevile z'n oude, goede gewoonte getrouw, heeft weer parasieten meegebracht en wel pelsvreters, *Mallophagen* (spec.?), gevonden op een door hem geprepareerden wespendif, *Pernis apivorus apivorus* (L.), uit de buurt van Maastricht.

Ook heeft hij nog meegebracht een boekenscorpioen, *Chelifer cancrivorus* L.

Namens ons medelid J. H. H. de Haan te Weert doet de Voorzitter de volgende mededeeling:

Bijdrage tot de kennis der verspreiding van *Philanthus triangulum* Fabr.

Naar aanleiding van de bespreking in de vergadering van het Natuurhistorisch Genootschap van 2 Augustus 1933 betreffende het voorkomen van *Philanthus triangulum* Fabr. te Eindhoven het volgende.

Verspreiding: Evenals Dr. Willemse ter vergadering mededeelde geldt de Bijenwolf voor vrij zeldzaam. Ook Dr. Oudemans vermeldt zulks in zijn werk: „De Nederlandsche Insecten” p. 782.

B. E. Bouwman geeft in zijn tabel: „De Graafwespen van Nederland”, *De Levende Natuur*, dl. 32, pag. 115-16, 1927, als vindplaatsen op voor Limburg: Belfeld en Schin op Geulle. Voor Noord-Brabant: Breda, Vucht en Oisterwijk.

Het voorkomen van den Bijenwolf te Weert is mij sedert jaren bekend.

Om U echter een voorbeeld te geven van de algemeenheid dezer soort in deze omgeving, waaraan natuurlijk de factoren: veel geschikte gelegenheid tot nestbouw (kolonievorming) en de vele imkers, die voor de noodige bijen zorgen en doordat deze in den zomer de korven naar de heide brengen, ze als het ware in het hol van den leeuw zetten, niet vreemd zullen zijn, kan ik mededeelen, dat voor zoover mij bekend in 1933 *Philanthus* in buitengewoon groote getale voorkwam in: 1. Tungelroysche wallen (Weert), 2. Maarheeze (N.B.), 3. Budel (N.B.). In kleinere kolonies vond ik ze te: 4. Meijel, 5. Nederweert, 6. Kelpen, 7. Weert.

Ik ben er echter van overtuigd, dat mijn opgave voor de omgeving van Weert geenszins op volledigheid kan aanspraak maken. Intusschen geeft een en ander toch wel een frappant beeld.

Plaatsbeschrijving: *Philanthus* schijnt voor zijn kolonie steeds, indien hij daarvoor een zandigen, loodrechten wand of schuine helling uitkiest, er voor zorg te dragen, dat de openingen van de gangen voor een belangrijk deel van den dag door de zon beschenen worden.

De kolonies onder 1, 4, 6 en 7 resp. te Weert, Meijel, Kelpen en Weert, bevinden zich in een loodrechten wand. De kolonies onder 2 en 3 respectievelijk te Maarheeze en Budel in een flauw hellend vlak, aan de noordzijde door een bosch beschut, in de uitgestrekte zandverstuivingen ter plaatse.

De kolonie te Maarheeze is naast die te Tungelroy de grootste en wel zoodanig, dat ze reeds op een afstand van honderden meters aan de zandvlekken opviel.

De kolonie onder 5 te Nederweert bevindt zich op een opgespoten terrein en is van weinig betekenis.

De kolonies te Meijel en Kelpen zijn van boven begroeid met heide, zelfs hier en daar afhankelijk en het is frappant te zien, hoe argeloos de bijen op deze takjes de honing verzamelen, terwijl op enkele centimeters afstand de bijenwolven druk in de weer zijn om de noodige maatregelen voor hun begrafenis te nemen.

Voor verdere mededeelingen wil ik mij in hoofdzaak beperken tot aantekeningen over de eerstgenoemde en grootste:

Kolonie in de Tungelroysche wallen. Hier bevinden zich in den stijlen naar de zon gekeerden kant van een droge, hoogstens 60 cm diepe, sedert enkele jaren in den zandgrond langs een weg uitgegraven sloot duizenden gangen van *Philanthus*, over een lengte van ruim honderd meter verspreid. Opmerkelijk is, dat niet één gang zich aan den tegenover gelegen kant, derhalve in de schaduw, bevindt.

De ingangen zitten vaak zeer dicht op elkander. Er komen afstanden voor van 3—3—3—8—7 cm (in serie). Het noodzakelijk gevolg hiervan is, zooals ook bij ontgraving bleek, dat soms meerdere wespen bij het graven in elkanders gang terecht komen, hetgeen noodzakelijk den uittocht van een harer ten gevolge heeft.

Op buurtbezoek is een *Philanthus*wijfje nu eenmaal niet gesteld.

Doordat de kolonie hier in een steile helling is, verschillen de gedragingen van *Philanthus* in meerdere opzichten van die door Dr. N. Tinbergen in *De Levende Natuur* dl. 38 pag. 1 e.v. beschreven uit het Hulshorster Zand, in vrijwel vlak terrein. Daar schijnt de Bijenwolf weinig last te hebben bij het zoeken van zijn nest. Speciaal als hij met zijn prooi thuis komt. Daar schijnen ook de onderscheidingsteekenen voor hem gemakkelijker te zijn, zooals dit in bedoeld artikel uitvoering proefondervindelijk wordt vastgesteld.

Hier is zulks eenigszins anders. Van het afsluiten van de nestgang alvorens weg te vliegen is hier slechts bij hooge uitzondering sprake. In de warme zomerdagen, wanneer de bedrijvigheid in de kolonie het grootst is, valt al het uitgegraven zand,

omdat het zoo droog is, onmiddellijk omlaag buiten bereik van de zandverwijderende graafwesp. Bij een uiterst gering percentage zag ik dit bij een of ander laag staand nest, waar het uitgedolven zand den ingang bereikte.

Deze veiligheidsmaatregel schijnt derhalve door *Philanthus* niet noodzakelijk te worden geacht. Het binnendringen in haar gangen door andere insecten heb ik niet kunnen constateeren. Wel zag ik spinnen naar binnen gaan en twee exemplaren werden er bij het uitgraven van nesten op 30 September l.l. dan ook in de gangen aangetroffen. Zouden deze hierin iets anders dan een degelijk onderdak zoeken? Zouden zij er leven ten koste van onderaardsch vreemdelingenverkeer?

Op 27 September kon ik het laatste *Philanthus*-wifje nog springlevend uit de nestgang te voorschijn halen. Ook thans, nu de nesten verlaten zijn, zijn deze alle open.

Op zonnige dagen trof ik de kolonie nog tot 6.30 u. n.m. (Zomertijd) in flinke bedrijvigheid aan. Tallooze bijen worden op zoo'n warmen dag aangevoerd en in de onderaardsche cellen opgeborgen. De bijen worden met drie of vier bij elkander in een zakvormig zijgangetje ondergebracht en daarbij een ei gelegd. Nadat dit is uitgekomen worden de bijen zorgvuldig uitgegeten en als de voorraad is verbruikt is ook de larve volwassen. Bij voorzichtig ontgraven is duidelijk te zien, dat zij den binnenwand der cel, waarin zij is opgegroeid met een fijn weefsel bedekt. Eveneens worden de bijenresten met een weefsel bedekt en daarna de cocon gefabriceerd.

Het uitgegraven gedeelte der kolonie besloeg uitwendig een oppervlakte van ongeveer 30 bij 30 cm. De gangen, in dit gedeelte aanwezig, bereikten een diepte van nagenoeg 55 cm horizontaal, waarop de laatste cel werd aangetroffen. In het geheel kwamen op dit dus uiterst klein gedeelte der kolonie 23 cocons voor den dag. Twee cellen bevatten nog de larve. Een cel was blijkbaar te gronde gegaan, waarschijnlijk door aantasting van een schimmel. In een andere cel lagen twee bijen nog ongeschonden. We mogen wel aannemen, dat *Philanthus* bij de opsporing der derde bij is omgekomen en daardoor haar werk onvoltooid bleef. De cocons verschillen sterk in grootte en variëren van 16 tot 31 mm. Alleen hier werden naar schatting ongeveer 100 bijenoverblijfselen aangetroffen.

Van de schade, welke *Philanthus* aan de bijenvolken toebrengt, schijnt de imker niet bijster veel te merken. Bij informatie over de resultaten over 1933 bleken vrijwel allen hierover zeer tevreden. Toch is het een onmiskenbaar feit, dat een massa bijen te gronde gaan. Als men de bedrijvigheid bij zoo'n groote kolonie gade slaat, ziet men meermalen, dat de bijenwolf groote moeite heeft zijn prooi verder te transporteeren en zich genoodzaakt ziet een noodlanding te maken, vermoedelijk door uitputting van krachten. Gewoonlijk blijft hij dan, tot zelfs minuten lang, als hopeloos in de buurt rondloopen. Zoo nu en dan even opvliegend, maar dan weer onmiddellijk bij zijn prooi terugkeerend, ze nog eens uitdrukkelijk, op de wijze reeds door

Dr. Tinbergen in bovengenoemd artikel beschreven.

Ik constateerde, dat naast het aflikken der monddeelen ook bij herhaling de pooten der bij worden afgelikt.

Een poging om de wesp er toe te brengen, een dergelijke bij op mijn hand te komen halen, mocht niet gelukken, daar zij zich steeds op het laatste moment scheen te bezinnen. Een bij, welke over een afstand van ruim één meter, voor het oog van de wesp verborgen, werd verplaatst, werd al loepend verrassend snel weer teruggevonden.

Als achtergelaten, pas verdoofde en derhalve nog levende bijen, (het bleek, dat bijen 6 uur, nadat ze gestoken waren, nog den tarsus der middelste pooten bewogen), aan andere bijenwolven bij hun nest aangeboden werden, werden deze na een korte betasting met de sprieten spontaan aanvaard en naar binnen getransporteerd. Daarentegen werden bijen, waarvan ik absoluut zeker was, dat zij reeds eenigen tijd dood waren, als ik ze in een gang bracht, weer even spoedig naar buiten gewerkt.

Wat het oriëntatie-vermogen betreft, valt op te merken, dat in een dergelijke drukbevolkte kolonie hiëraan toch dikwijls harde eischen worden gesteld en het viel dan ook op, dat ze soms wel eens aan de verkeerde deur stonden. Opvallend was het, hoe snel dan de bewoonster er bij was, om het geheugen van de dwalende door haar persoonlijke verschijning op te frisschen.

Meermalen vertoonden, met prooi thuiskomende *Philanthus*-wifjes eenige aarzeling. Nadat ze ter hoogte van haar nest eenige malen op en neer hadden gevlogen, bleven ze soms geruimen tijd bij de opening zitten, alvorens binnen te gaan of vlogen weer op. Dit waren echter groote uitzonderingen.

Ik bracht eens een Bijenwolf in een glazen buisje voor de opening van een hem vreemd nest, waarvan ik wist, dat de bewoonster thuis was. Waarschijnlijk verloor hij hierdoor ieder aanknopingspunt en hoe behoedzaam ze anders te werk gaan alvorens, waarschijnlijk bij twijfel of ze aan het juiste adres zijn, naar binnen te gaan, liep hij spontaan naar binnen alsof hij thuis was. Maar het volgend oogenblik blies hij reeds den aftocht.

Den uitgang had ik direct afgedekt en nu zag ik, hoe de eigenaresse den vluchteling in den thorax trachtte te bijten.

Een moord wilde ik niet bevorderen en dus gaf ik hem de vrijheid, waarvan hij overhaast gebruik maakte.

Een eind verder streek hij neer om toilet te maken. Sprieten werden gepoetst en de kaken door het zand gehaald, waardoor, toen hij opvloog, een fijn streepje in het zand achterbleef. Dit in het zand bijten heb ik meermalen waargenomen en vermoed, dat zulks een methode is om de kaken te reinigen.

Of de bijenwolf thuis is, kan men vaak gemakkelijk constateeren, als men een grasspriet ronddraaiend in de gang brengt. Is zulks het geval, dan voelt men de spriet al spoedig trillen en daar *Philanthus* meent haar vermeenden vijand met de

kaken te moeten bewerken, kan men dikwijls deze met een flinken ruk naar buiten trekken.

Wie hem van dichtbij in zijn doen en laten wil gadeslaan, kan thuis in een glazen bak een soort kunstnest voor hem inrichten, waarvan een gedeelte met zand vast is gevuld, afgescheiden van het overige gedeelte door een tuitplaat, waarin een kleine opening is gemaakt. Daar kan men hem zien graven en werken en zien bijen vangen. Mocht men hem ook al eens een dag geen bijen kunnen serveeren, dan toont hij zich ook met suiker een tevreden gast.

Hierna volgen nog enkele kleinere mededeelingen, o.a. van Rector Jongen.

In de buurt van Vaals bevindt zich een inzinking in den aardbodem van eenige meters door-

snede, aldaar bekend onder den naam van „Vossekuil”. Vossen en Dassen huizen hier geregeld. Maar ook talrijke konijnen. Men beweert, dat deze laatste door Reintje steeds met rust worden gelaten.

De heer Mommers werd door 'n schooljongen uit Heer een levenden dodaar, *Podiceps ruficollis* (Tall.), gebracht. 't Beestje, 't welk geen enkele wonde of beschadiging vertoonde, wilde of kon niet vliegen. Wel liep 't in huis en tuin monter rond. Hij stelde 't ter hand aan den heer Stevens, die het deponeerde op den Zwanenvijver te Maas-tricht. Uit eigen beweging is 't vandaar verhuisd naar den Jeker bij 't hertenkamp, waar 't op het oogenblik nog te zien is.

Hierna sluit de Voorzitter de vergadering.

DESCRIPTION OF NEW INDO-MALAYAN ACRIDIDAE (Orthoptera)

PART II. ¹⁾

by

C. WILLEMSE

Subfam. Catantopinae.

Traulacris nov. gen.

♂. Size small or medium, body slender, finely rugosely punctate. Head distinctly exerted above the level of the pronotum, longer than the pronotum. Antennae long, filiform, composed of elongate joints, reaching the apex of abdomen. Face reclinate, in profile slightly concave, frontal ridge only indicated between the antennae and slightly projecting, not sulcated, smooth, beneath the median ocel subobsolete, scarcely developed. Lateral facial carinae distinct, obtuse.

Eyes strongly prominent sideways, subglobose, interocular distance as broad as the frontal ridge.

Fastigium of vertex slightly sloping, not separated from the frontal ridge by a distinct keel, forming with the latter a rounded angle; margins slightly narrowing towards the apex; vertex convex with rows of points.

Pronotum cylindrical, anterior- and posterior margin rounded, keels absent, transverse sulci indistinct, third sulcus behind the middle; lateral lobes somewhat higher than long, lower margin ascendant from its middle towards the anterior margin, anterior- and posterior angle obtusely rounded, posterior margin nearly straight.

Prosternal spine short, conical, acutely pointed, straight. Mesosternal lobes about as long as broad, their inner margin rounded, separated by a broad interspace, slightly widened posteriorly, about as broad as the lobe.

Metasternal lobes subcontiguous.

Elytra and wings well developed, not quite reaching the top of the abdomen. Elytra with the anterior margin subconvex, nearly parallel to the straight posterior margin, near the apex somewhat narrowing, apex rounded.

Wings subcycloid.

Anterior- and median legs slender.

Hind femora slender, extending far beyond the top of the abdomen, keels subserrate, kneelobes rounded or subacute.

Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 8 inner and 6 outer spines, without outer apical spine.

Hind tarsi reaching a little beyond the middle of hind tibia, second joint distinctly shorter than the first one, third joint as long as the two others together.

♂. Supra-analplate triangular, apex rounded; with a short basal, median impression and a low median keel in the apical half. Cercus straight, somewhat conical, apex sub-rounded; reaching only a little beyond the supra-analplate.

Subgenital-plate short, obtuse. ♀ unknown.

Genotype: *Traulacris erecta* nov. sp.

Traulacris erecta nov. sp.

General coloration bluish-green. Antennae bluish-green, apical half blackish. Head bluish-green. Pronotum green. Elytra bluish-green, along the anterior margin with a broad blackish stripe, that is widened near the apex. Wings infumated.

Anterior- and median legs with their femora yellowish-brown, tibiae and tarsi more greenish-yellow.

¹⁾ The figures belonging to this part, shall appear in the following one.

Hind femora bright red in the basal half, knee reddish brown, with a broad greenish praegenicular ring, that is separated from the red-coloured basal half by a yellowish-red, incomplete and ill-limited ring.

Hind tibiae greenish-blue in the basal half, the apical half blackish, spines with black tips.

Hind tarsi greenish-brown. Sternum and abdomen yellowish brown.

	♂
Length of body	17 mm
" " pronotum	3 "
" " elytra	8.5 "
" " hind femora	11 "

Locality: N. Borneo, Bettotan, N.R. Sandakan, 2 VIII, 1927, 1 ♂. (Type mus. Singapore).

Euprepocnemis javana nov. sp.

♂, ♀. General coloration brown with dark-brown markings.

Frontal ridge distinctly widened towards the clypeus, in the female subobliterated near the clypeal margin, its margins very smooth and obtuse, its surface with scattered points and smooth. Lateral facial keels slightly curved.

Fastigium of vertex rounded or rounded truncate, without median carinula.

Antennae in the male not reaching behind the posterior margin of pronotum (in the female broken); yellowish brown.

Head yellowish-brown, in the female the face darker, mouthparts with whitish-yellow spots; on the vertex with a longitudinal, median, chestnut stripe, slightly widened posteriorly, bordered on both sides with dark-brown.

Pronotum with the anterior margin nearly straight, posterior margin slightly rounded truncate, median keel distinct, lateral keels distinct, somewhat undulated, in the metazona indistinct; principal sulcus far behind the middle.

Disc of pronotum chestnut brown, lateral keels more reddish-brown, lateral lobes yellowish-brown with some reddish brown or dark spots.

Prosternal spine cylindrical, apex obtuse, slightly bent backwards. Mesosternal lobes slightly transverse, their interspace somewhat longer than broad. Metasternal lobes contiguous behind the foveolae in the male, in the female short, subcontiguous near the foveolae.

Elytra and wings reaching the top of abdomen. Elytra with the anterior margin slightly convex, posterior margin nearly straight, apex rounded. Its coloration is yellowish or nearly hyalinous with irregular rows of brown round or square spots.

Wings totally hyalinous.

Anterior and median legs brown with some blackish-brown spots.

Hind femora brown with some, more or less indicated dark spots on the area externo- and internomedia, without distinct transverse bands; area interno-media and inferior more yellowish-brown; arcus geniculi blackish.

Hind tibiae in the basal third yellowish with two brown, incomplete rings, the remaining part red, spines with black tips.

Hind tarsi red or violet-red, the second and third joint more brownish.

Sternum and abdomen brown.

♂. Supra-analplate triangular, apex obtuse, with a shallow median sulcus from the base to the apex.

Cercus a little longer than the supra-analplate, attenuated towards the apex, near the apex recurved, apex pointed.

Subgenitalplate short, apex obtuse.

♀. Supra-analplate long, margins nearly parallel, apex triangularly rounded. Cercus very short, conical, obtuse.

Valves of ovipositor short, margins subcrenulate, apex hooked.

Subgenitalplate longer than broad, posterior margin triangularly produced.

	♂	♀
Length of body	18 mm	26 mm
" " pronotum	4 "	5 "
" " elytra	14.5 "	19.5 "
" " hind femora	11 "	18 "

Locality: Central Java, Kedoengdjati, 50 M. 13. IX. 22 1 ♂; 7. III. 23 1 ♀ (L. G. E. Kalshoven). Type mus. Buitenzorg.

Its nearest allies is *E. shirakii* Bol., known to occur in Japan, China, Baltistan, Korea and Manchuria.

It may be easily distinguished by the male cercus, that in *shirakii* is compressed, with widened and rounded apex and by its smaller size.

Parracilia.

♀. Size medium, body rather slender, finely, rugosely punctate.

Antennae filiform, composed of short joints, length? Face slightly reclinate, in profile straight; frontal ridge distinct throughout, shallowly sulcated, slightly widened towards the clypeus, punctate. Lateral facial carinae distinct, slightly curved. Eyes oval, interocular distance broad, more than twice as broad as the frontal ridge.

Fastigium of vertex broadly rounded apically, with a short median carinula. Vertex only slightly convex.

Head not erected above the level of the pronotum.

Pronotum distinctly widened posteriorly, anterior margin rounded-truncate, posterior margin triangularly excised; median keel subobsolete, lateral keels absent; transverse sulci distinct, though very fine, on the disc, the second and third one also on the lobes, third transverse sulcus far behind the middle. Lateral lobes of pronotum higher than long or as long as high; lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtuse, posterior angle rounded, posterior margin concave.

Elytra and wings rudimentar, lateral; elytra reaching a little beyond the 2e tergite, slightly widened apically, apex obliquely truncate.

Prosternal spine transverse, lamellate, apex with a triangular incision and somewhat widened.

Mesosternal lobes distinctly broader than long, their inner margin rounded, their interspace small, widened posteriorly.

Metasternal lobes subcontiguous.

Anterior- and median legs slender. Hind femora short, not reaching beyond the top of the ovipositor, somewhat compressed laterally, carinae smooth, kneelobes rounded.

Hind tibiae slightly curved, not expanded apically, with 9 inner and 8 outer spines, with distinct outer apical spine.

Hind tarsi short, second joint shorter than the first one, (third joint absent).

♀. Supra-analplate relatively long, triangular, apex obtuse, with a median sulcus throughout.

Cerci short, not reaching beyond the apex of supra-analplate, straight, apex obtuse.

Valves of ovipositor straight, hooked at their apex, margins subcrenulate, lower valves with an obtuse teeth at their base.

Subgenitalplate longer than broad, posterior margin rounded with a deep incision on both sides.

Genotype: *Parracilia luzonica* nov. sp.

Parracilia luzonica nov. sp.

General coloration yellowish brown. Antennae yellowish-brown. Head yellowish-brown, with a small, irregular dark-brownish postocular band, that continues along the middle of the elytra as a fine dark stripe.

Pronotum yellowish-brown. Anterior- and median legs yellowish-brown.

Hind femora yellowish brown, the inner lower area and part of the inner area red. Arcus genicul. blackish-brown.

Hind tibiae yellowish red, spines with black tips. Sternum and abdomen yellowish-brown.

	♀
Length of body	20 mm
" " pronotum	4 "
" " elytra	3.5 "
" " hind femora	11 "

Locality: Philippines, Bagio, Luzon 1 ♀. (Type coll. mea).

Butonacris nov. gen.

♂ Size medium, body slender, finely rugosely punctate.

Antennae missing. Face reclinate, in profile somewhat concave; frontal ridge distinct throughout, sulcated, margins parallel, with a slight dilatation at the median ocel, somewhat compressed between the antennae, its surface, like the whole face, rugosely punctured.

Lateral facial carinae indistinct, obtuse, callously thickened.

Eyes great, strongly prominent sideways, long oval, interocular distance small, somewhat less broad than the basal joint of antennae. Fastigium of vertex subhorizontal, not in the same level with the vertex, but lower, margins narrowing anteriorly, apex truncate. Vertex convex.

Pronotum cylindrical, scarcely widened posteriorly, anterior- and posterior margin rounded or rounded truncate, median keel indistinct, lateral keels absent, transverse sulci distinct on the disc, second

and third also on the lobes, third sulcus distinctly behind the middle; lateral lobes longer than high, lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtuse, posterior angle nearly 90°, rounded, posterior margin straight.

Prosternal tubercle broad at the base, in its middle suddenly narrowed, terminating in a short, conical teeth, with the apex subacute.

Mesosternal lobes about as long as broad, inner margin rounded; their interspace broader than long, widened posteriorly; metasternal lobes separated.

Elytra and wings well developed, reaching a little behind the apex of the abdomen. Elytra with a small dilatation of the anterior margin near the base, gradually narrowed towards the apex, apex rounded.

Anterior- and median legs slender.

Hind femora reaching a little behind the top of the abdomen, not compressed laterally, margins nearly smooth; kneelobes acutely pointed.

Hind tibiae slightly curved, with 9 inner and 9 outer spines, with distinct outer apical spine.

Hind tarsi short, not reaching behind the middle of the hind tibia, second joint shorter than the first one, third joint about as long as the two others together.

♂. Supra-analplate triangular, apex obtuse, with a basal median sulcus.

Cerci reaching a little behind the supra-analplate, conical, apex sharply pointed.

Subgenitalplate short, truncate. ♀ unknown.

Genotype: *Butonacris fasciata* nov. sp.

Butonacris fasciata nov. sp.

General coloration black, with yellow stripes. Antennae? Head black, with a yellow stripe along the lateral facial carinae, that is continuing on the lower margin of the cheek; face with two small yellow spots near the clypeal suture on each side of the frontal ridge, clypeus with some yellow spots. Behind each eye with a small yellow spot. Vertex black, with a fine yellow stripe on each side, beginning at the fastigium of vertex, running along the upper margin of the eye on towards the anterior margin of pronotum.

Pronotum black, with a small yellow median stripe, a small yellow stripe in the metazona on each side; lateral lobes black, with a yellow longitudinal stripe in the upper part, running from the anterior to the posterior margin; lower margin in the posterior half bordered with yellow. Epimerum of prothorax yellow. Epimerum of meso- and metathorax with a yellow spot.

Elytra blackish-brown, with a small yellow stripe in the mediastinal area and a broader yellow stripe along the whole of the anal vein.

Wings slightly infumated.

Coxae of anterior and median legs yellow. Anterior- and median legs greenish-yellow.

Hind femora yellow with red, with two broad blackish brown transverse bands on the outer side, one in the basal half, that is continuing only in the upper half of the inner side, one, complete on

the outer- and inner side, at the beginning of the apical half of hind femora. Knee brownish with a broad, complete yellow praegenicular ring.

Hind tibiae somewhat yellowish at the very base, bluish with the apical third brownish. Spines with black tips. Hind tarsi bluish-green.

Sternum and abdomen yellow, sutures black, abdomen with a black stripe from above and on the sides.

Subgenitalplate bluish-black.

	♂
Length of body	16 mm
" " pronotum	4.5 "
" " elytra	13 "
" " hind femora	12 "

Locality: Isle of Buton (North of Celebes)
H. Kühne, 1 ♂. (type Mus. Vienna).

Paramaga nov. gen.

♂. Size medium, body slender, finely punctate. Antennae filiform, joints elongate, reaching behind the posterior margin of pronotum. Face reclinate, straight in profile; frontal ridge distinct throughout, sulcate, margins nearly parallel. Lateral facial carinae distinct, slightly curved.

Eyes long-oval, interocular distance about twice as broad as the frontal ridge. Fastigium of vertex with the margins parallel, apex rounded, not separated from the frontal ridge by a transverse keel, forming an acutely rounded angle with it; its surface slightly depressed, not in the level with the vertex, with a small median carinula. Vertex subconvex.

Pronotum cylindrical, margins parallel, anterior margin rounded, posterior margin nearly straight, with a slight triangular incision in the middle; median keel obsolete, practically absent, lateral keels absent; transverse sulci shallowly indicated, second and third sulcus also on the lateral lobes third sulcus far behind the middle; lateral lobes somewhat longer than high, lower margin ascendant from its middle to the anterior margin, anterior angle obtusely rounded, posterior angle rounded, posterior margin slightly concave.

Elytra and wings rudimentary, lateral, reaching a little beyond the posterior margin of the second tergite, spatulate, apex rounded.

Prosternal spine transverse, lamellate, widened near the apex, apex slightly, concavely excised.

Mesosternal lobes about as long as broad, inner margin rounded, their interspace somewhat longer than broad, slightly widened posteriorly. Metasternal lobes contiguous. Anterior- and median legs short, relatively thick.

Hind femora extending a little beyond the top of abdomen, carinae smooth, kneelobes rounded.

Hind tibiae nearly straight, not expanded apically, with 10 inner and 9 outer spines, with small outer apical spine.

Hind tarsi short, not reaching beyond the middle of hind tibia, second joint shorter than the first one, third joint as long as the two others together.

♂. Supra-analplate long, triangular, apex rounded, with a median sulcus throughout. Cerci a little

longer than the supra-analplate, broad, straight, near the apex obliquely excised, the very apex acutely pointed.

Subgenitalplate short, conical, apex obtuse.
♀ unknown.

Genotype: *Paramaga olivacea* nov. spec.

Paramaga olivacea nov. sp.

General coloration olivaceous-green. Antennae black, apical joint somewhat lighter. Head, pronotum and elytra olivaceous green. Anterior- and median legs olivaceous green. Sternum and abdomen from the same colour. Hind femora reddish-brown, knee blackish. Hind tibiae bluish-green, spines with black tips. Hind tarsi bluish-green. Supra-analplate in the ♂ brickred.

	♂
Length of body	19 mm
" " pronotum	3.5 "
" " elytra	3 "
" " hind femora	11.5 "

Locality: Philippines, Imugan, Luzon. 1 ♂ (type Mus. Stockholm).

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS.

XIV CONTRIBUTION.

Introduction et Liste des Grottes visitées
de décembre 1931 à janvier 1933.

par Robert Leruth (Liège).

Liste des Grottes visitées
de décembre 1931 à janvier 1933.

(1 à 24)

SUITE.

B. 18. GROTTTE EN PENTE — ROCHEFORT
— Province de Namur — Vallée de la Lomme.

Situation: — Cette grotte s'ouvre sur le versant de la colline boisée qui borde à gauche la route de Rochefort à Han-sur-Lesse, à un peu plus d'un kilomètre de Rochefort. L'entrée, orientée vers le Nord-Est se voit facilement, trois mètres au dessus de la route.

Description: — La grotte est constituée d'une simple galerie en pente descendante, régulière, parallèle à la route. A 20 mètres de l'entrée, la galerie se coude vers la droite, la pente s'accroît fortement et la grotte se termine 8 mètres plus loin, un bouchon de limon et de pierres obstruant le conduit devenu presque vertical. La hauteur de la galerie, de 1 m, 50 à l'entrée va en diminuant pour se maintenir aux environs de 0 m, 80; la largeur est de 0 m, 80 à 0 m, 60; la longueur totale de 29 mètres. La grotte est assez sèche avant le coude.

plus humide après celui-ci. La lumière du jour parvient faiblement jusqu'à une quinzaine de mètres dans la grotte.

Date : — 6 mai 1932.

Ressources alimentaires : — Feuilles mortes à l'entrée ; débris ligneux dans toute la grotte.

Fauné et flore : — Nous n'avons vu qu'un seul *Rhinolophus hipposideros* au fond de la grotte. A environ cinq mètres de l'entrée, dans la pénombre, des centaines de *Protinus ovalis* Steph. parcouraient la paroi gauche, localisés sur un très petit espace. Nous n'avons rien vu de spécial expliquant ce curieux rassemblement ; l'espèce est peu commune dans les grottes. Les Diptères étaient surtout représentés par des Mycétophides, des Culicides et quelques Phorides. Sous les pierres et les débris ligneux, nous avons pris des Coléoptères (*Quedius* ; *Catops longulus* Keln.), des Myriapodes et des Opilions (*Nemastoma*). Quelques *Leptinus testaceus* J. Müll. erraient sur les pierres.

Matériaux : — Coléoptères, Diptères, Hyménoptères, Collemboles, Arachnides, Opilions, Myriapodes, Isopodes, Mollusques, Champignons (Agaricacées sur débris ligneux).

B. 19. GROTTÉ POUBELLE. — ibidem.

Situation : — Calcaire Givétien. — L'entrée de cette petite grotte se trouve dans le fossé au bord de la même route de Rochefort à Han-sur-Lesse, à plus d'un kilomètre en aval de la précédente.

Description : — En se laissant glisser sur le dos par l'étroite ouverture, on descend de quelques mètres sur un éboulis de pierrailles et d'objets de toute sorte qui y ont été jetés. On prend pied au fond d'une salle d'environ 7 m × 3 m surmontée de quelques cheminées. Les concrétions y sont assez nombreuses, mais elles ont été fort endommagées.

Ressources alimentaires : — Débris ligneux.

Date : — 5 mai 1932.

Matériaux : — Coléoptères, Diptères, Arachnides, Myriapodes.

Cette petite grotte, par la position de son entrée dans le fossé de la route, sert d'égout naturel aux eaux de pluie.

B. 20. GROTTÉ DE TRIDAINE. — „LE GERNY". — Commune de Rochefort.

Situation : — Calcaire Givétien. — Au Nord et à près de 2 km, 5 de Rochefort se trouve l'Abbaye de St. Remy. De là, une route se dirige aux Carrières de Marbres. A 600 mètres de l'Abbaye, on remarque, au bord de cette route une petite construction cubique : c'est la source de Tridaine ; en gravissant le versant immédiatement au dessus de la source, on trouve facilement, au commencement du bois l'entrée de la cavité connue sous le nom de „Grotte de Tridaine".

Altitude : — Une cinquantaine de mètres au dessus de la Lomme à Rochefort, c'est à dire 230 m. envir. au dessus du niveau de la mer.

Description : — Pour atteindre la grotte, il faut

s'engager dans une tranchée artificielle, creusée dans le Schiste Frasnien. Au bout de cette tranchée s'ouvre une galerie, d'abord descendante, qui s'élargit à droite en une petite salle, puis se poursuit — horizontale — et aboutit, à une dizaine de mètres de l'entrée au bord d'une cavité en forte pente dans laquelle on peut descendre, en se laissant glisser sur de grosses pierres éboulées et dans la boue, jusqu'au niveau du ruisseau souterrain qui alimente la source.

En plusieurs endroits, les galeries ont été élargies par les moines de Saint-Remy qui y extrayaient jadis du minerai de plomb.

Date : — 5 septembre 1932.

Ressources alimentaires : — Débris ligneux.

Faune et flore : — La région d'entrée était habitée par des Diptères (Borborides et Héliomyzides surtout) et des Arachnides (*Meta*, *Nesticus*). Sous les pierres, nous avons trouvé des Chélifères troglodiles (*Chtonius*, *Neobisium*) et des Opilions (*Nemastoma*).

Plus profondément dans la grotte, sur des morceaux de bois, vivaient des Collemboles et des Myriapodes, et dans le voisinage, des Arachnides (*Porrhomma* ; *Blaniargus*).

La faune était presque nulle dans les galeries inférieures où circule le ruisseau. Seuls quelques rares Héliomyzides et des Trichoptères se tenaient sur les parois.

Matériaux : — Diptères, Trichoptères, Collemboles, Arachnides, Chernètes, Opilions, Myriapodes.

Bibliographie :

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (*T. I*, pp. 6—11).

B. 21. GROTTÉ DE HOHIÈRE. — AISNE. — Commune de Heyd-lez-Bomal — Province de Luxembourg — Vallée de l'Aisne.

Situation : — Calcaire Givétien. — La Grotte de Hohière ou grotte d'Aisne s'ouvre sur un coteau rocailleux et dénudé, non loin de la route d'Aisne à Villers-Ste Gertrude.

Altitude : — Une cinquantaine de mètres au dessus de l'Aisne (= 215 mètres au dessus du niveau de la mer).

Description : — L'entrée est percée dans la voûte d'une salle circulaire prolongée par deux galeries parallèles à la vallée.

La galerie de gauche est basse et obstruée à une profondeur de 10 mètres.

Le couloir de droite, prolongement du précédent est plus vaste. Il est doublé à gauche par un second couloir qui lui est parallèle et auquel il est réuni en deux endroits par de petits conduits transversaux. Ces deux galeries parallèles débouchent dans une longue et vaste salle, ornée jadis de belles concrétions qui — comme c'est toujours le cas dans les grottes assez facilement accessibles — ont été brisées en grande partie. A 70 mètres de l'entrée, l'explorateur est arrêté par un éboulement.

L'atmosphère est calme dans toute la grotte. La salle d'entrée et le début des galeries reçoivent la lumière du jour.

Date : — 17-4-1932.

Ressources alimentaires : — Pauvres : excréments Chauves-Souris et quelques débris divers apportés par les visiteurs.

Faune et flore : — Sous les pierres dans la salle d'entrée, nous avons recueilli des Chernètes, des Myriapodes et des Arachnides (Nesticus). Sur les parois de cette salle et à l'entrée des galeries, se trouvaient des Diptères (Culicides, Fungivorides) et les inévitables Arachnides, Meta et Nesticus, ainsi que d'assez nombreux Thysanoures. Dans la grande salle, des Collembolés et des Myriapodes se trouvaient sur les concrétions humides. Des *Quedius mesomelinus* Marsh., morts, étaient porteurs de champignons.

Matériaux : — Diptères, Coléoptères, Collembolés, Arachnides, Chernètes, Acariens (Ixodes), Myriapodes, Isopodes, Champignons.

Bibliographie : — Au sujet des fouilles effectuées dans cette caverne, et des concrétions très curieuses dites „semi-spongieuses” qui s'y trouvent, nous renverrons aux travaux suivants :

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (T. II, p. 1555).

F. Tihon : Fouilles à La Reid, dans la vallée de l'Aisne et à Goffontaine. (*Ann. Soc. d'Archéol. de Brux.*, T. XIV, 3e et 4e livre, 1900).

F. Mélotte : La Grotte de Hohière, à Aisne. (No. 1) (3e année 1909 pp. 97 à 100).

B. 22, B. 23 et B. 24 : voir B. 1.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE :

No. 1 : — Bulletin illustré de la société „Les Chercheurs de la Wallonie” Tomes I à X, Seraing 1907—1931.

No. 2 : — E. Doudou. — Exploration scientifique dans les Cavernes, les Abîmes et les Trous fumants de la province de Liège. Liège 1904.

No. 3 : — Ed. Everts. — Coleoptera Neerlandica. 's Gravenhage. 1898.

No. 4 : — Exploration biologique des Cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais (Contributions I à XIII) :

I. H. Schmitz. — Over planten- en dierenleven in de grotten van St. Pieter, Oud-Vroenhoven enz. (*Tijdschr. v. Entomol. Deel 50. 1907 XLII—XLV*).

II. H. Schmitz. — Zur Insektenfauna der Maastrichter Kreidetuffhöhlen. (*Zeitschr. Wiss. Insektenbiologie. Bd. 4. 1908. S. 427—429*).

III. H. Schmitz. — Die Insektenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend. Unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren. Mit Anhang : *Ischnopsyllus Schmitzi* n. sp. von Dr. A. C. Oudemans. (*Tijdschr. v. Entomol. Deel 52. 1909. S. 62—95*).

IV. H. Schmitz. — Biologisch-anatomische Untersuchungen an einer höhlenbewohnenden Mycetophilidenlarve, *Polylepta leptogaster* Winn. (*Jaarboek Natuurh. Genootschap Limburg 1912. S. 65—96*).

V. H. Schmitz. — Dipteren aus Maulwurf-nestern. (*Tijdschr. v. Entomol. Deel 56. 1913. S. 211—220*).

VI. H. Schmitz. — De insectenfauna der Zuid-Limburgsche mergelgrotten. (*Maandblad Nat. Genootschap Limburg Nr. 4. April 1916, blz. 13—14*).

VII. M. Bequaert. — Onze huidige kennis van de Belgische grottenfauna. (*Handelingen 17. Natuur- en Geneesk. Congres te Gent. 1913, blz. 168—177*).

VIII. H. Schmitz et M. Bequaert. — Contribution à l'étude de la faune cavernicole de la Belgique. (*Ann. Soc. Royale Zoolog. et Malacol. de Belgique. Vol. 48. 1914, p. 67—84*).

IX. H. Schmitz. — *Borborus notabilis* Collin in den Mergelgrotten von Süd-Limburg. (*Entomol. Berichten. Deel 4. Nr. 90. 1916, blz. 293*).

X. H. Schmitz. — Ueber zwei höhlenbewohnende Fliegen, *Heteromyiella atricornis* Meig. und *Oecothoa praecox* Loew. (*Entomol. Berichten. Deel 4. Nr. 9. S. 325—326*).

XI. H. Schmitz. — Zur Kenntnis der Heleomyzinen von Holländisch Limburg. (*Jaarb. Nat. Gen. Limburg 1916. S. 117—131*).

XII. H. Schmitz. — Aanwinsten voor de lijst der Limburgsche Heleomyzinen. (*Maandblad Nat. Genootsch. Limburg. 1920. Nr. 2, blz. 6—7*).

XIII. R. Leruth. — Note préliminaire sur la Faune cavernicole de Belgique. (*Bull. illustré de la Société „Les Chercheurs de la Wallonie”. T. X. Seraing. 1931. pp. 88—101*).

No. 5 : — R. Jeannel. — Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. Paris. 1926. Paul Lechevalier, Editeur.

No. 6 : — R. Jeannel et E. G. Racovitza. — Enumération des grottes visitées (1e Série). (*Arch. Zool. exp., Paris (4) 1927. T. VI, p. 489—536*). (Biospélogica II).

— id. (2me série) (*ibid. (4) 1908, T. VIII, p. 327—414*). (Biosp. VI).

— id. (3me série) (*ibid. (5) 1910, T. V, p. 67—185*). (Biosp. XVI).

— id. (4me série) (*ibid. (5) 1912, T. IX, p. 501—667*). (Biosp. XXIV).

— id. (5me série) (*ibid. 1914, T. 53, p. 325—558*). (Biosp. XXXIII).

— id. (6me série) (*ibid. 1918, T. 57, p. 203—470*). (Biosp. XXXIX).

— id. (7me série) (*ibid. 1927, T. 68*). (Biosp. LIV).

No. 7 : — E. G. Racovitza. — Essai sur les problèmes biospéologiques. (*Arch. Zool. exp. Paris (4) 1907, T. VI, p. 371—488*). (Biosp. I).

No. 8 : — E. A. Van den Broeck, E. A. Martel et E. Rahir. — Les Cavernes et Rivières souterraines de la Belgique ; Bruxelles, 1910. 2 volumes.

No. 9: — V. Willem. — Note préliminaire sur les Collemboles des Grottes de Han et de Rochefort. (*Ann. Soc. ent. de Belg.* 1902. T. 46, p. 275—283).

¹³). Les Choleva et les Catops se rencontrent un peu partout dans la grotte, sur le sol et les parois humides. De plus, nous avons souvent pris Catops longulus Keln. dans le voisinage de crottes de chauves-souris et une seule fois, dans des excréments de Carnivore.

¹⁴). Ce ruisseau est le même que celui qui circule dans la célèbre grotte de Rosée, très voisine de la grande Caverne d'Engihoul, mais dont l'entrée à malheureusement été obstruée par les travaux de carrière (voir à ce sujet la bibliographie à la fin de ce §).

¹⁵). „Certains de ces morceaux de bois sont couverts d'un gazon de filaments enchevêtrés. M. M. Beeli qui a bien voulu examiner ces champignons croit pouvoir les rapporter à Ozonium auricomun. Au milieu de ceux-ci et aussi sur le sol, dans le voisinage, se dressent de nombreux pieds d'Agaricacées; quelques rares exemplaires peu avancés, munis d'un petit chapeau permettent d'y reconnaître des Coprins.

Enfin, toujours au même endroit, de larges rubans mycéliens étalés sur le sol sont couverts de nombreuses spores appartenant peut-être à un Psilocybe. (J. Dambon)."

¹⁶). On situe souvent la Grotte de Monceau à Méry (Commune de Tilff); elle est en effet-peu éloignée de Méry, mais un coup d'oeil sur la carte de la région montre qu'elle se trouve en réalité sur le territoire de la commune d'Esneux.

¹⁷). Nous avons retrouvé récemment des logettes semblables dans la caverne aux végétations à Ramioul (B. 2). Toutes étaient vides également, mais nous avons réussi à extraire de l'une d'elle des débris appartenant sans aucun doute à une Choleva.

¹⁸). Nous avons emporté un certain nombre de ces larves et pupes. Nous en avons obtenu d'éclosion: *Limosina Racovitzaei* Bezzi, *L. Bequaerti* Vill. et *Thelida atricornis* Meig. c'est à dire les mêmes espèces que celles capturées en cet endroit de la grotte.

¹⁹). Monsieur Collart me signale qu'*Omalium validum* a aussi été trouvé dans la grotte de Rochefort (Séverin). Il n'est donc pas tout à fait impossible que cette espèce soit cavernicole. En tout cas, les 2 exemplaires de Menil et celui de Rochefort sont actuellement les seuls connus de Belgique.

REGENERATIE IN DE INTERNODIËN VAN EENIGE HOUTGEWASSEN MIT EINER DEUTSCHEN ZUSAMMENFASSUNG

door C. M. van Eggermont.

DEEL II.

In het Nat. hist. Maandblad van 26 Febr., 31 Maart en 29 April 1932, hebben wij de eerste resultaten medegedeeld van ons onderzoek over de regeneratie-mogelijkheden in de internodiën. Wij gaven toen een verslag omtrent het verloop bij

Aesculus Hippocastanum, *Salix cinerea*, *Acer dasycarpum*, *Ulmus campestris* (*scrabra*).

Daar het onderzoek thans is afgesloten, volgt hier het verslag van de in deel I opgenoemde houtgewassen.

Aucuba japonica.

Op 10 Juni werd ook bij dezen heester de ringphloëm weggenomen. Het was een struik, die een enkel stamstuk had, van ongeveer 30 cm boven den grond, waarop een zeer groot aantal vertakkingen. Deze hadden een hoogte van ± 1.25 m. Het was een ♀ exemplaar.

De eerste dagen na het aanbrengen der ring-

wond, vertoonde zich hier niets, dat behoeft vermeld te worden. Pas 17 dagen na inzet namen wij op het stamgedeelte onder de ringwond 4 jonge stengelgroei-punten waar, die zich uit slapende oogen ontwikkelden en direct werden verwijderd. Aan de bladeren werd tot op heden niets abnormaals waargenomen, evenmin iets van callus-ontwikkeling.

Op den 29sten dag konden opnieuw 5 slapende oogen worden weggenomen en na 37 dagen werd er aan de benedenzijde der ringwond eenig callus zichtbaar, boven niet het minste. De 9 bloemen bloeiden normaal en de eerste zichtbare invloed der ringwond was het optreden van eenige scheutjes, verloopende in de lengterichting der takken en veroorzaakt door ophooping van organische stoffen. Na den 49sten dag maakten de bladeren den indruk, dat de groene kleur meer naar geel overging in verhouding met de niet geringde struiken. De vruchtvorming voltrok zich normaal en de vruchten waren even groot als bij andere exemplaren en werden later ook rood.

Aan de benedenzijde der ringwond was nog niet het minste callus zichtbaar. Toen de winter intrad evenmin. Aan de bovenzijde traden er wratvormingen op. Ook de bladeren hadden reeds veel van hun groene uiterlijk verloren en hadden tegen den winter een wasgele kleur. Moet dit vergelen worden toegeschreven aan den weggenomen phloëring, dan moet ook door dit weefsel stofvervoer plaats hebben, noodig voor de normale ontwikkeling.

Gedurende den winter bleef de struik zijn sterk geel gekleurde bladeren behouden en half Februari gingen deze bladeren snel achteruit van geel naar bruin en dan naar zwart. Dit laatste voltrok zich in ongeveer 10 dagen. De vruchten vertoonden half December sterker rimpels en waren begin Januari zwart. Ik heb de zaden op hun kiemkracht onderzocht en deze bedroeg ± 70 %.

Op 9 April stond deze geringde struik met zwarte bladeren, zwarte vruchten, zwart-groenachtigen stam en een flinken callusring aan de bovenzijde. Aan de beneden ringwond niets, geen regeneratie, dood!

Heeft de *Aucuba japonica* dus geen regeneratievermogen? Wij gelooven van wel, maar om de regeneratie op te wekken, moeten wij eerst de factoren leeren kennen, die ze te voorschijn kunnen roepen en deze schijnen niet bij alle houtgewassen dezelfde te zijn.

Tilia platyphyllus.

Nadat de ringwond hier ter breedte van 8 cm was weggenomen, werden na 9 dagen de eerste ontwikkelingen van sluimerende oogen op een nodus waargenomen. Op den achttienden dag werden er nog enkele weggenomen; in het geheel 24.

Het was op den 39sten dag na inzet der proef, dat aan de bovenzijde der ringwond een callus-massa zichtbaar werd. Deze werd duidelijk ingeschoven tusschen het phloëem en xyleem. Aan de benedenzijde was nog niets zichtbaar. De kleur der bladeren was nog normaal, maar op den 50sten

dag kwam een gele tint en deze nam langzaam toe.

Op den 55sten dag werd er ook aan de benedenzijde der ringwond een callusmassa zichtbaar, die langzaam in grootte toenam, maar niet boven het oppervlak van het phloëem kwam. Aan de bovenzijde was de ring nu zeer breed geworden en bedekte ongeveer $1\frac{1}{2}$ cm van het door de ringwond blootgelegde xyleem. Eveneens traden ook hier en daar enkele verlengingen op naar beneden, die eveneens het xyleem bedekten. Ook de openbarstingen boven en beneden de ringwond traden op. Het sterkst aan de bovenzijde. Medio Augustus was het aan de bladeren te zien, dat hun functie was afgelopen en enkele begonnen reeds te vallen. Op 2 September was er geen enkel blad meer aan deze boomen, terwijl de bladeren van den niet geringden pas geel begonnen te worden.

Is hier de ringwond de oorzaak van het zoo vroeg afwerpen der bladeren? Het is bekend, dat sommige *Tilia's* hun bladeren vroeger afwerpen dan andere. Toch meenen wij, dat de ringwond de oorzaak is, want de vele nauwkeurige waarnemingen in de nabijheid en verren omtrek gaven geen enkel overeenkomstig geval.

Regeneratie was niet opgetreden en met verlangen werd de volgende lente afgewacht om verdere waarnemingen te kunnen doen.

Toen in de lente 1932 de eerste teekenen van nieuw leven zichtbaar werden bij de *Tilia's*, gaf ook de geringde boom een uiteenschuiven der knopschubben te aanschouwen. Het begin hiervan lag 10 dagen later en de niet geringde boomen vertoonden reeds kleine blaadjes, toen hier het uitschuiven pas met het bloote oog zichtbaar werd. Het aantal bladeren was evengroot als bij de niet geringde boomen. Zij waren kleiner en bleven dit ook den heelen zomer.

Tegen den herfst, 28 Augustus, vielen zij af, maar het exemplaar leefde nog en in de lente 1933 waren 2 van de 3 geringde boomen zoo goed als dood. De andere had nog schijnbaar levend hout en nog min of meer groene knoppen, die wel een poging aanwendden tot ontplooiing, maar hun vitaliteit was schijnbaar te beperkt, om hierin te slagen. De bladeren van deze boomsoort vormden wel een callusweefsel aan den voet van den bladsteel, maar tot wortelvorming kwam het niet. Zij gingen in ontbinding over.

Populus alba.

Deze boom werd op de normale wijze beroofd van zijn organische sabbeweging op een hoogte van 1.25 m boven den grond.

Op den 13den dag kon men hier aan de benedenzijde een callusring zien optreden en pas op den 21sten dag aan de bovenzijde. Op den 37sten dag waren de beide callusringen even sterk ontwikkeld en op den 43sten dag vormden zij beide een kraag over het phloëem. Tot heden hadden de bladeren hun normale kleur en tegen den herfst werden zij wat vroeger geel. De volgende lente ontplooiden zich opnieuw bladeren, kleiner dan bij de normale boomen, maar half Juni werden zij zwart. Van regeneratie geen sprake, niettegen-

staande de beide callusringen. Het was een vreemd verschijnsel, dat in de lente aan de benedenzijde de callusring zeer sterke rimpels vertoonde. De callusring kromp als het ware in elkaar. (Fig. 1).

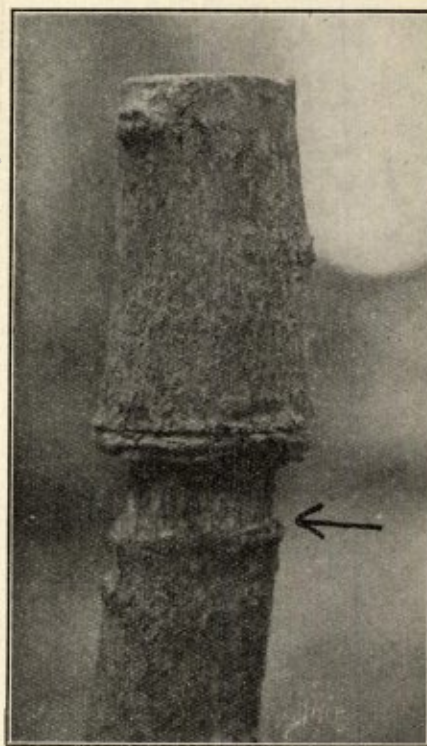


Fig. 1.

Hier moest iets verdwenen zijn. Toen wij dan ook met een mespunt even het gerimpelde vlies oplichtten, bleek, dat zich hier een min of meer holle ruimte had gevormd, min of meer te vergelijken met een spons. Hier had dus eerst een voedselbeweging in opwaartsche richting uit de voorraadschuren plaats gehad, daarna opnieuw een transport naar andere plaatsen. Alle verschijnselen waren aanwezig en duiden op regeneratie, maar deze trad niet op. De regeneratiestof moet dus hier afwezig zijn geweest, of andere factoren, (onbekend nog), waren niet aanwezig. Langzamerhand krijgen wij den indruk, dat alles, wortel, stengel, bladeren en deelen hiervan in zich het vermogen bezitten tot regeneratie, als de factoren maar vervuld zijn, waarbij zij tot uiting kunnen komen.

Toen het bovengenoemde exemplaar werd geringd, stonden in de onmiddellijke nabijheid nog andere van dezelfde soort. Om den geringden het volle licht te geven, werden deze boven den grond omgekapt. Oorspronkelijk was dit bijzaak, maar uit het feit, dat bij de 4 stompen er 3 waren, die ook een callusring ontwikkelden, bleef onze aandacht niet alleen bepaald tot de geringde exemplaren, maar verzamelden wij ook feiten over deze stompen.

Het was de 61ste dag, dat er zich op den callusring bij een enkele stomp, kleine verhevenheden vertoonden, zooals wij die bij andere regeneratiegevallen steeds hadden zien optreden. Op den



Fig. 2.

76sten dag kon men de groene groeipuntjes met honderden waarnemen. Zij verdrongen elkaar en zoo hebben zij zich ook verder ontwikkeld. (Fig. 2). Hierop nemen wij een gedeelte waar van het phloëem met nieuw gevormde spruiten. Waaraan is deze regeneratie toe te schrijven? De stof tot regeneratie moet hier dus in de stomp aanwezig of gevormd zijn en moet getransporteerd zijn naar den callusing op het oogenblik dat deze callus zich als een weefselmassa ontwikkelde.

Waarom op de eene stomp geen regeneratie, wel op de 3 andere? Waarom geen regeneratie op den callusing der ringwond? Heeft de ouderdom der exemplaren hier nog invloed? Een feit staat vast, dat de regeneratiestof maar een bepaalden tijd in staat is tot regeneratie (zie ook later Sparmania) en tevens moet uit de verschillende verschijnselen de conclusie getrokken worden, dat de regeneratiestof vervoerd wordt met het voedsel (b.v. uit de voorraadplaatsen) en dat de invloed der ringwond dit vervoer verder belet, waardoor haar aanwezigheid dan tot uiting komt. Het is zoo goed als zeker, dat de regeneratiestof steeds overal aanwezig is en niet plaatselijk wordt opgewekt. Ogehouden in de normale beweging door de ringwond zou daardoor wellicht een sterker toename dezer stof plaats vinden. (Wordt vervolgd).

ÜBER EINE NEUE RASSE VON THERATES FASCIATUS, WELCHE AUCH IM RECEN- TEN KOPAL VON CELEBES VORKOMMT

von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

Therates fasciatus punctato-viridis (subsp. nova): Prope subsp. *Payeni* Vand.; differt capite

prothoraceque totis, ut elytris (basi plus minusve angusta et interdum apice extremo testaceo exceptis) viridimetallicis hinc inde paullulum aenescenter tinctis. Elytris anticis usque ad medium grosse denseque, postea usque ad apicem subtilius sparsiusque punctatis (sculptura paullo minus densa quam in *Th. dimidiato* Dej. vero!). Trochanteribus femoribusque testaceis, tibiis aut flavescensibus aut nigricantibus, tarsi nigricantibus (articulo basali tarsorum posteriorum interdum testaceo). — Long. $10\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$ mm (sine labro).

1 ♂ ♀, per Dom. G. Heinrich in insula Celebes collecta: ♂ in monte Tangke Salokko in insulae parte meridionali orientali, 2000 m, 20. XII. 1931; ♀ in montibus Latimodjong, 1500—1800 m, VII. 1930.

Von allen *Th. fasciatus*-Rassen die am meisten grün-metallische und auf den Flügeldecken am stärksten punktierte Form. Die neue Rasse ist dadurch besonders interessant, als sie den Ausschlag dafür gibt, dass *Th. fasciatus* und *Th. dimidiatus* nur Rassen ein und derselben Art sind! Die sculpturellen Unterschiede der Flügeldecken werden durch die neue Rasse überbrückt. Das einzige Kennzeichen, welches jetzt noch die Formen der beiden Gruppen (*fasciatus* und *dimidiatus*) trennt, ist die Länge und Schmalheit der Nahtspitze der Flügeldecken: bei den Formen von *Th. dimidiatus* ist sie schmaler und länger (mehr spitzenförmig), bei denen von *Th. fasciatus* kürzer und breiter, manchmal fast nur ein einfacher querer Ausschnitt. Dabei muss aber betont werden, dass die Spitzenformen bei den Rassen von *Th. fasciatus* im engeren Sinne längst als sehr variabel bekannt sind, z.B. ist die Spitze bei subsp. *Latreillei* Thoms. deutlich länger als bei der Prioritätsform, geschweige denn bei subsp. *Semper* Schm. Als einziger Art-Unterschied ist die Form der Flügeldecken-Spitze im Genus *Therates* nicht aufrecht zu halten.

Die beiden mir vorliegenden Exemplare sind verschieden gefärbt: Das ♂ hat die Basis der Flügeldecken sehr schmal gelb und die Spitze metallisch, Tibien und Tarsen sind schwärzlich. Beim ♀ ist die Basis der Flügeldecken etwas breiter gelb (etwa an *Th. demidiatus spinipenoides* m. erinnernd) und ihre Spitze schmal gelb (etwa wie bei *Th. fasciatus Payeni* Vand.), die Tibien sind gelb, die Tarsen schwärzlich, nur das I. Glied der Hintertarsen basaliter breit gelb.

Nach Fertigstellung der obigen Beschreibung erhielt ich von Herrn Dr. H. Schmitz ein Exemplar der neuen Rasse, welches in Kopal eingebettet war. Das Exemplar war im Oktober 1932 Herrn Dr. Schmitz von Herrn Dr. C. Frassen, welcher es in Material von Celebes-Kopal der Firma Mainz & Cie. Producten-Handel te Makassar, gefunden hatte, zugeschiedt worden. Dies Kopal-exemplar ist ein ♂ von $10\frac{1}{2}$ mm Länge (ohne Lippe). Der grünliche Schein ist auf seinen Flügeldecken und seiner Brust etwas schwächer entwickelt als bei den obigen 2 Exemplaren. Kopf und Halsschild sind oben und unten schwärzlich metallisch, so gut wie ohne jeden grünlichen Schein.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraag proefexemplaar:

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

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

GEZOCHT

Compleet stel
**Natuurhistorisch
Maandblad**

N. V. Martinus Nijhoff's
Boekhandel den Haag.

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,
is verkrijgbaar:

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

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

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

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

.....ex. **Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg**

* Ingenaaid à Fl. 9.50 per stuk } plus 50 ct. porto
* Gebonden á Fl. 11.— per stuk }

.....ex. **Aanvullingen** à Fl. 1.50 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: