

behooren tot de Mucorineae, twee schimmeldraden naar elkaar toegroeien en zich tegen elkaar aanleggen. Door een dwarswandje wordt dan aan 't einde van elke schimmeldraad een gedeelte afgescheiden en dit van 't overige deel der draad afgescheiden deel is nu een geslachtscel. De wand tusschen de tegen elkaar aannigende, afgescheiden deelen lost op en de protoplasten versmelten met elkaar. De zygoot is gevormd. Onder de Mucorineae nu zijn schimmels waarbij 2 draden van eenzelfde mycelium met elkaar kunnen versmelten en een zygoot vormen, maar er zijn er ook, waarbij 2 verschillende mycelia alleen een zygoot kunnen vormen. De eerste noemt men homothallisch, de tweede heterothallisch. Nu vindt men tusschen de 2 mycelia, die alleen een zygoot kunnen vormen geen groote verschillen en daarom wilde men niet spreken van mannelijk en vrouwelijk, maar Blakeslee, die voor 't eerst dit verschijnsel ontdekte, sprak van positief en negatief. Twee + mycelia kunnen dus, evenmin als twee — mycelia, zygoten vormen, wel een + en een — mycelium. De hier vertoonde Phycomyces nitens is een heterothallische schimmel. In deze schaal zijn twee — mycelia en één + mycelium geënt. Waar nu de twee — in aanraking komen met de +, daar vormen zich in een rechte lijn de zygosporen, die fraai te zien zijn. Waar de twee — mycelia elkaar ontmoeten vindt men in 't geheel geen zygosporen. De verschillen tusschen een + en — mycelium bestaan hierin, dat 't een groter is en een eenigszins andere gevoeligheid bezit voor lichtprikkels.

De heer Mommers heeft meegenomen een paar larven van de kleine watersalamander met voor- en achterpooten en uitwendige kieuwen. Zoo vond spreker ze in zijn kelder, waar gedurende 't geheele jaar water in staat. Hij vraagt zich nu af, of in de vrije natuur de salamanders zoo ook niet zullen overwinteren. De Voorzitter zegt, dat hij nog heeft een larve van de roodbruiksalamander, maar deze kan niet uit 't water en heeft daarom zijn kieuwen nog. Mogelijk is voedselgebrek een oorzaak, die gemaakt heeft, dat de metamorphose niet voltooid is bij de larven der kleine Watersalamander.

De heer Waage vraagt, of de hermelijnen, die hier 's winters gevangen worden geheel wit zijn, of dat roodbruine haren ook nog duidelijk uitkomen. Het winterkleed toch van de hermelijn in ons land is niet te beschouwen als een kleuraanpassing aan den ondergrond, integendeel mogen we gerust zeggen, want wanneer ligt hier sneeuw? Iets heel anders is deze schutkleur in sneeuwgebieden. 't Zou nu wel interessant zijn te weten te komen of er een tendenz bestaat 't winterkleed min of meer verloren te laten gaan bij de hermelijn uit onze streken. Vele ledien deelen mede, dat de hermelijn in deze streken 's winters uitgesproken wit is en van een achteruitgang van de witte pels ten gunste van de roodbruine geen sprake

is. Vervolgens vraagt de heer Waage, of hier in Z.-Limburg verwilderde katten voorkomen. Hij deelt mede, dat in de duinstreek bij de grote plaatsen verschillende huiskatten voorkomen en daar leven van jonge konijnen en vogels. Verschillende ledien deelen mede, dat zoo nu en dan verwilderde katten worden gevangen. Zoo is 't bekend, dat in de laatste jaren dergelijke dieren voorkwamen bij Graathede, Meerssenerheide, Gronsveld, Heerlen.

De heer Kengen deelt mede, dat bij de Belvédère een rond putje is aangegraven (middellijn ± 1.20 M.), waar langs de kanten steen-slaggen voorkwamen, die hol waren. De zijden, die gekeerd waren naar 't centrum van de put, waren geheel verglaasd. Zouden deze met lucht gevulde slaggen gedient hebben als mantel, om de warmte binnen in de put te houden?

Ten slotte toont de Voorzitter een collectie muizen en ratten, door 't Genootschap als vergelijkingsmateriaal aangekocht bij de firma Schütter. Nogmaals verzoekt de Voorzitter muizen en ratten uit Z.-Limburg hem toe te zenden. Vooral zou 't van belang zijn te weten te komen, of de Relmuis, waarvan wordt mededeeld, dat ze 1 keer te Maastricht is waargenomen, in Z.-Limburg voorkomt. Ook zou spreker gaarne uitgemaakt zien, of de bruine variëteit van de Veldmuis werkelijk zoo zeldzaam is, als wordt aangenomen.

Niets meer aan de orde zijnde sluit de Voorzitter de vergadering.

DIE FORAMINIFEREN AUS DEM SENON

LIMBURGENS

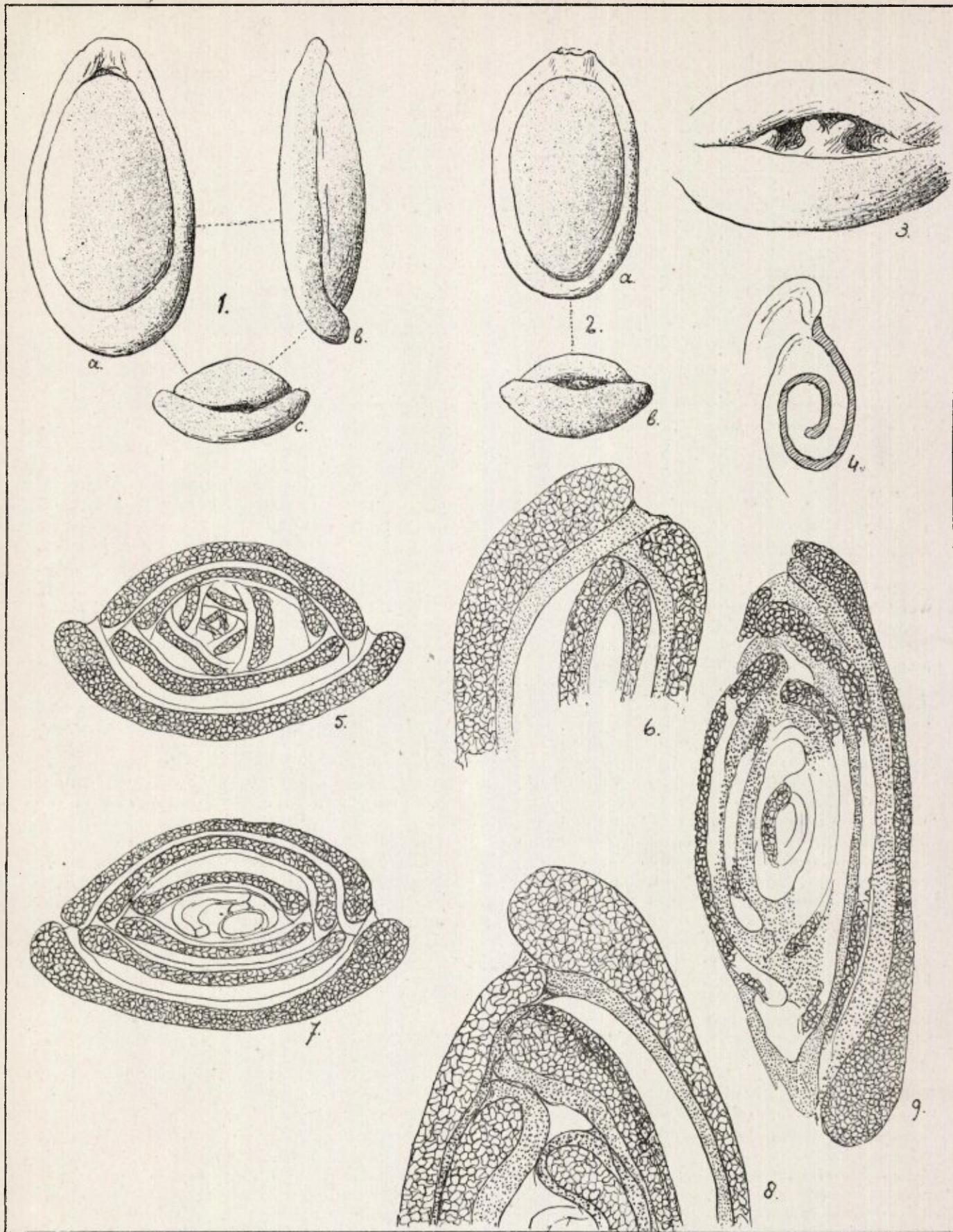
von

J. Hofker

VII.

Biloculina fragilis nov. spec.

Nachdem Schlumberger im Jahre 1891 seine schöne Monographie der Biloculinen geschrieben hat (Revision des Biloculines des grands fonds; Mémoires de la Société zoologique de France, 1891) sind meines Wissens keine Beschreibungen von Biloculina-Species mehr gegeben worden, welche auch dem inneren Bau Rechnung tragen. Da gerade die innere Schalenstruktur die Ursache der Aufstellung dieser neuen Species war, ist es also sehr wohl möglich, dassz eine, nur nach äusseren Merkmalen, schon beschriebene Species mit der meinigen identisch sei. Sehr gewiss ist es schade dasz man nachher nie versucht hat, die Biloculinen der inneren Struktur nach zu ordnen. Selbst die ausserordentlich schönen Arbeiten von Cushman über Miliolidae (A Monograph of the Foraminifera of the north pacific Ocean, Part VI, Miliolidae, Smiths. Inst., United States National Museum, Bull. 71, 1917; Foraminifera of



Biloculina fragilis nov. spec.

the Philippine and adjacent seas, Smiths. Inst., U. S. Nat. Mus., Bull. 100, vol. 4, 1921) suchen der systematischen Einteilung der Biloculinen gerecht zu werden nur auf Grund der sehr variablen Mündung und der Zahnbildung. Wie viel schärfer hätte man die Grenze zwischen den einzelnen Species ziehen können, wenn auch in späteren Zeiten Schlumbergers Vorbild gefolgt worden wäre. Man kann ja anführen, dasz gerade bei den brüchigen Milioliden die Untersuchung im Sinne Schlumbergers ausserordentlich schwierig sei, doch kann man mit einer einfachen Methode leicht ebenso schöne Präparate herstellen als die von Schlumberger. Ich gebrauche dazu einen einfachen rotierenden Wetzstein (Carborundum, Black-Knight, No. C, 70). Das zu schleifende Object wird in der gebräuchlichen Weise auf einen Objectträger befestigt mit Kanadabalsam und dieser wird durch Erhitzen glashart gemacht. Darauf wird der Stein mit Xylolum befeuchtet, und das Object geschliffen bis zur Mitte. Dann wird das Præparat wieder erwärmt, das Object umgekehrt und nachdem der Balsam aufs Neue gehärtet worden ist, wird der Schliff angefertigt. Die Eefeuchtung mittelst Xylol hat erstens den groszen Vorteil dasz der Balsam nie spröde wird, sodasz der Schliff sehr dünn angefertigt werden kann und zweitens, dasz man bei langsam geführtem Steine sicher und schnell zum Ziele gelangt, da die ganze Bearbeitung für Biloculina nur höchstens fünf Minuten dauert.

Die Art, die ich jetzt beschrieben will ist an den verschiedenen Fundstätten durchaus selten, und die Spröde der Schale verursacht den Verlust vieler Individuen beim Sammeln, sodasz mir zur endgültigen Untersuchung nur recht wenige übrig blieben. Sie wurden gesammelt von Houthem, Meerssen und von Maastricht, sodasz sie überall in der limburgischen Kreide vorzukommen scheinen. Wenn man die gesammelten Individuen mit einander vergleicht, so fällt sofort auf, dasz einzelne Exemplare viel gröszer sind (1,2 mM. Länge) als die meisten anderen ($\pm 0,8$ mM.).

Die längeren Individuen sind der Forma C zuzurechnen, die anderen, kleineren der makrosphärischen Form; das Material war nicht genugend um deutlich die A- und B-Form unterscheiden zu können. Die äuszeren Merkmale stimmen bei beiden Formen vollkommen überein, nur die Grösze ist eine verschiedene.

Die Schale ist vorn länglich rund, verjüngt sich aber nach der Aperturseite hin oft etwas. Der Rand der letzten Kammer überwölbt die vorige immer, sodasz diese sich in jene etwas ein senkt.

Die Oberfläche der Schale zeigt nicht die glatte porzellanartige Beschaffenheit, welche den meisten Milioliden angehört, sondern sieht bei stärkerer Vergröszung ziemlich rauh aus. Meist immer ist die Farbe der Schale bräunlich gelb, sie kann aber auch kreideweissz aussehen und ist im letzten Falle ausserordentlich brüchig, sodasz man sie nie unversehrt vom

Gesteine ausheben kann. Die Apertur ist ein schmaler Schlitz am verjüngten Ende der Kammer und besitzt einen kleinen, etwas gegabelten Zahn, wie die meisten Biloculinen. Der Mund sitzt der vorletzten Kammer auf, sodasz man ihn wohl in Vorderansicht sehen kann, aber nicht von oben, wo er vom Rande der letzten Kammer überragt wird.

Ein Schliff quer auf dem Munde, in der Länge der Schale, lässt deutlich die Ueberragung des Mundes sehen, aber zu gleicher Zeit erblickt man eine bei Milioliden nur sehr selten vorkommende Struktur der Schalenwand. Sie besteht nämlich aus zwei Schichten; die innere ist ziemlich hyalin und zeigt die für Milioliden normale Brechung des Lichtes, die äuszere Schicht aber lässt das Licht viel weniger durch, färbt sich in Durchsicht etwas gelblich und besteht bei starker Vergröszung aus kleinsten zusammengekitteten Körnchen kohlensauren Kalkes, welche der Schale ein agglutiniertes Ansehen verleihen. Sie sieht in polarisiertem Lichte etwas heller aus als die innere Schicht. Nur bei einer anderen Species ist diese Doppelschicht beschrieben, nämlich bei *Biloculina lucernula* Schwager, wo sie von Schlumberger vorgefunden wurde. Nur ist die Sachlage hier insofern eine andere, als in dieser Species die innere Schicht die dicke und die äuszere nur dünn ist. In der Maastrichter Species aber ist die äuszere Schicht $\pm 36 \mu$, die innere $\pm 14 \mu$ dick.

Auf Querschnitt zeigen die kleineren Individuen den typischen, für Biloculina bekannten Bau; er ist niemals so scharf zu sehen als bei den recenten Biloculinen, da die Erhaltung der inneren Partien oft eine sehr bedürftige ist. Doch konnte auf Längsschliff deutlich der Kanal der Embryonalkammer gezeigt werden.

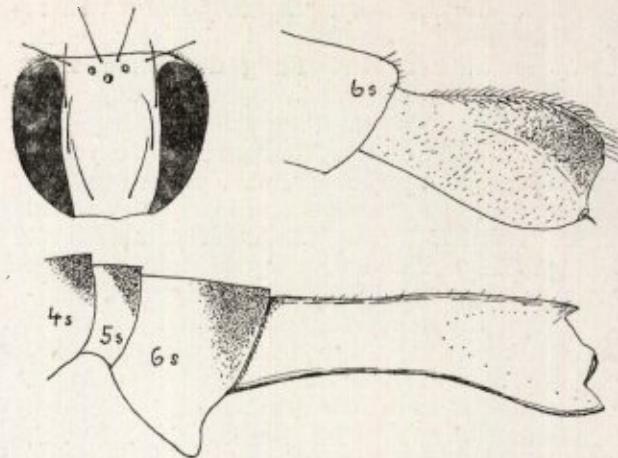
Die gröszeren, mikrosphärischen C-Individuen zeigen in den ersten Umgängen den fünfzähligen Bau der Quinqueloculinae, welche auch von Schlumberger bei den meisten Biloculinen aufgefunden wurde. Später wird die Umlagerung der Kammern stärker und der Typus der Biloculinen ist erreicht.

Das Genus *Biloculina* scheint sich meist auf recentes oder tertiäres Alter zu beschränken. Nur Terquem und Berthelin beschreiben eine, unserer Species in vielen Punkten ähnliche Art aus dem Lias (Mém. Soc. géol. de France, sér. 2, vol. X, S. 77, Taf. 16, Fig. 7). Nur ist in ihren Beschreibungen die Struktur der Schale nicht deutlich, während unsere Art auch länger aussieht als die von diesen Autoren beschriebene (*Biloculina liassina*). Jedenfalls ist unsere Species eine der ältesten Arten. Dazu trotz des hohen Alters der innere Bau der Schale ganz dem der recenten Formen entspricht, wirft ein neues Licht auf die systematische Stellung der Biloculinen. Wenn man annimmt, dasz der Embryonalapparat der C-Formen primitive Charaktere zeigt, so stammen die Biloculinen von Quinqueloculinen ab. Es ist sehr gut mö-

glich, dasz *Biloculina lucernula*, welche auch schon aus dem Tertiär bekannt ist, von *B. fragilis*, unserer Species, ein später Nachkomme ist. Da wir oft bei *B. lucernula* in den späteren Windungen einen Bau auffinden, welcher dem der Triloculinen nahe steht, so möchte ich daraus schlieszen, dasz die Triloculinen die am weitesten vorgeschriftenen Arten bilden. Merkwürdig erscheint noch, dasz die triloculinen Formen von *B. lucernula* augenscheinlich der B-Form angehören. In meinem Materiale von *B. fragilis* befanden sich keine triloculinen Formen.

Figurerklärung.

- Fig. 1. Mikrosphärisches Individuum, $\times 50$; a, Vorderansicht; b, Seitenansicht; c, Oralseite.
 Fig. 2. Makrosphärische Schale, $\times 50$; a, Vorderseite; b, Oralseite.
 Fig. 3. Mundschlitz mit Zahn, $\times 150$.
 Fig. 4. Längsschnitt durch den Embryonalapparat einer makrosphärischen Schale, $\times 300$.
 Fig. 5. Querschnitt durch ein makrosphärisches Exemplar, $\times 110$.
 Fig. 6. Querschnitt durch eine makrosphärische Schale, $\times 300$; nur der Seitenteil ist gezeichnet, um die Verbindung der einzelnen Schichten zur Schau zu bringen.
 Fig. 7. Querschnitt durch eine makrosphärische Schale, $\times 110$.
 Fig. 8. Teil eines Längsschnittes durch eine makrosphärische Schale, etwas schematisiert, $\times 300$.
 Fig. 9. Längsschnitt durch ein makrosphärisches Individuum, $\times 110$, ohne Schematisierung. An einigen Stellen ist die Substanz beim Schleifen abgerissen.



Oben: *Melaloncha clavata* n.sp. ♀
Köpf und Hinterleibsende.

Unten: *Melaloncha stylata* Schiner ♀, Hinterleibsende.
4s 5s 6s: viertes etc. Segment.

ben, aus Costa Rica, Holotype im Ungar. Nationalmuseum.

Länge 3,3 mm.

Melaloncha stylata Schiner.

Stirn im Sinne der Medianc stark gewölbt (Profil ein Kreisabschnitt von mehr als 90° , Breite $\frac{4}{5}$ der grössten Kopfbreite) ohne Mittelfurche, vorn etwas schmäler als hinten, bis ziemlich weit unterhalb der Antialborsten glatt und glänzend, gelbrot mit schwarzem Ocellenfleck. Feinbehaarung nur auf ein paar Härchen neben dem Augenrande beschränkt. Borsten schwarz, in schwach ausgeprägten Nabelpunkten, alle rückwärts gerichtet. Antialen von einander deutlich weiter als vom Augenrande entfernt, Praecellaren fehlen. Postocularien im oberen Drittel des Augenrandes schwarz und von gewöhnlicher Beschaffenheit, die übrigen blassrötlich, die vorletzte (zweit-unterste) verlängert. Drittes Fühlerglied gelb, wie bei den übrigen Arten geformt, seine Länge etwa gleich der vordern Stirnbreite. Arista apikal, etwa $1\frac{3}{4}$ mal länger, die beiden Basalglieder gelb, das 3. Glied braun, sehr undeutlich pubescent. Taster so lang wie das 3. Fühlerglied, weisslichgelb, vom Ende des 1. Drittels an spärlich und kurz behaart. — Thorax, Pleuren und das zweiborstige Scutellum rot, mit denselben schwarzen Makeln wie *clavata* ♀. Hinterleib gelb, die Hinterhälfte des 1. bis 5. Ringes schwarz; diese schwarzen Querbinden sind vorn zu beiden Seiten der Mittellinie schwach ausgebuchtet. Zweiter Ring wenig, 6. stark verlängert; letzterer ragt an der Bauchseite kolbenförmig vor, ist fast ringsum chitinisiert, an der Basis oben schmal schwarz gesäumt, hinten oben jederseits schwarz gefleckt. Bauch gelb. Ovipositor hornig, so lang wie der 1. bis 5. Ring zusammengekommen, proximal zylindrisch, am Ende stark kompress, mit Ausnahme der gelben Basis tiefschwarz.

(Fortsetzung folgt).

REVISION DER PHORIDENGATTUNGEN, MIT BESCHREIBUNG NEUER GATTUNGEN UND ARTEN, von H. Schmitz S. J.

Fortsetzung der Beschreibung
von *Melaloncha clavata* n. sp.

Hinterschienen vom Ende des 1. Drittels an mit 6—7 kräftigen, borstenähnlichen posterodorsalen Wimpern, im mittleren Teile auch mit cingigen (etwa 3) unscheinbaren anterodorsalen Wimpern. Ausser der dorsalen Haarzeile gibt es im oberen Schienendrittel mehrere geschlängelte Längszeilen, weiter unten sieht man nur noch eine, welche bis in die Nähe des Schienenendes neben der Dorsalzeile herläuft. — Flügel klar, Randader bis zur Mitte oder etwas darüber hinausreichend, kurz bewimpert, 1. Abschnitt gleich dem 2. Die 4. Längsader ist im 1. Drittel gebogen, dann gerade. — Schwinger gelb. Nach 1 Exemplar beschrie-