

Notas dipterológicas

pelo

Dr. ADOLPHO LUTZ.

**Contribuição para o conhecimento dos primeiros estados de tabanideos
brazileiros.**

Dipterologische Notizen.

von

DR. ADOLPH LUTZ.

Zur Kenntnis der ersten Zustände brasilianischer Tabaniden.

I. Sobre ovos e larvas atribuidos a tabanideos.

Nos meus estudos sobre tabanideos, encetados ha muitos anos, prestei tambem atenção aos primeiros estados destes, sem obter muitos resultados. Uma vez, achei no meio de material conservado de *Simulidae* uma larva tipica e provavelmente adulta de uma mutuca, a qual, se fosse aquatica, só poderia ter vivido em agua corrente. Outra vez, encontrei no meio de algas, na margem de uma pequena lagoa de agua doce, outra larva bastante grande, porem morta e mal conservada.

A procura de ovos na margem de aguas estagnadas sempre ficou sem resultado, mas encontrei-os muitas vezes na margem de rios e regatos, porem somente em lugares onde havia correnteza forte. Formavam manchas negras na face superior de folhas, situadas

I. Ueber wahrscheinlich zu Tabaniden gehörende Eier und Larven.

Seit vielen Jahren beschaeftige ich mit dem Studium der Tabaniden und habe dabei meine Aufmerksamkeit auch auf die ersten Staende gerichtet; doch hatte ich dabei nur wenig Erfolg zu vezeichnen. Einmal erhielt ich mit konserviertem Simuliummaterial auch eine typische, anscheinend ausgewachsene, Tabanidenlarve, die, den Umstaenden nach, wenn aquatisch, nur in stark fliessendem Wasser gelebt haben konnte. Ein anderes Mal fand ich selbst im Inneren eines Algenbueschels, am Rande eines Teiches, eine ebenfalls ziemlich grosse Larve, die aber tot und nicht sehr gut erhalten war.

Das Suchen nach Eiern war an stehenden Gewaessern immer erfolglos, dagegen fand ich solche am Rande von Fluessen und

um pouco acima da agua e pertencendo principalmente ao *Hedychium coronarium*, ou a gramineas, mostrando uma camada simples e continua de ovos. Eram menores do que os ovos de *Chrysops* que tinha recebido do museu de Washington, mas de aspeto bastante semelhante. Encontrei-os frequentemente durante os meus estudos sobre borrachudos e, ás vezes, em grande numero, mas nunca consegui cultivar-os alem do primeiro estado larval. Posto que, provavelmente, se tratasse de varias especies, não deixariam de ser visinhas, sendo os caracteres observados aproximadamente iguais.

Tentativas de obter larvas mais desenvolvidas, dragando os lugares onde os ovos foram encontrados, não deram resultado, provavelmente porque estas não vivem no proprio fundo, mas na terra humida, um pouco distante deste. Tambem nunca consegui observar as femeas que fizeram a postura. As larvas novas, tambem, diferiam muito das já conhecidas, de modo a não se poder identificar-as pela forma. Não obstante a incerteza na sua determinação, me parece conveniente não demorar mais a descrição, visto que as minhas observações talvez possam ser completadas por outros pesquisadores.

As larvas apenas nascidas parecem um pouco mais longas que o ovo; têm 0,6 a 0,75 mm. de comprimento para 0,06 de largura, podendo se alongar ou encurtar-se consideravelmente. O ultimo segmento, mais fino do que os outros, é subcilindrico e bifurcado; as duas partes laterais podem ser afastadas ou completamente aproximadas. O penultimo e os outros segmentos são mais largos do que o ultimo e a sua largura tambem excede o proprio comprimento, correspondendo a sua forma a um ovoide largamente truncado nas extremidades. O penultimo tem de cada lado um pé falso, tão longo como a largura do segmento; não pode ser recolhido. Seguem em direção cefalica mais segmentos, cada um munido, dos dous lados, de um pé falso retratil. Todos estes pés têm na extremidade uma corôa de cerdas, lembrando espinhos, que nos seis pares an-

Baechen, aber nur, wo die Stroemung sehr stark war. Sie bildeten daselbst auf verschiedenen, nahe ueber dem Wasserspiegel stehenden, Blaettern, besonders solchen von *Hedychium coronarium* und Gramineen, schwarze Flecke, welche aus einer einfachen Lage dicht an einander liegender Eier bestanden. Letztere waren kleiner, als solche von *Chrysops*arten, welche ich dem Museum von Washington verdankte, aber in der Form aehnlich. Ich fand sie oefters bei meinen Simulienstudien und manchmal in sehr grosser Menge, konnte sie aber nie ueber das erste Larvenstadium hinaus beobachten. Die Charaktere waren stets ungefaehr dieselben, obwohl es sich wahrscheinlich um mehrere, indessen wohl nahe mit einander verwandte, Arten handelte.

Versuche an Stellen, wo die Eier gefunden wurden, durch Dredgen weiter entwickelte Larven zu erhalten, blieben resultatlos, wahrscheinlich, weil dieselben nicht oberflaechlich den Grund bewohnen, sondern nur die feuchte Erde in einiger Entfernung von demselben. Leider wollte es mir auch nie gelingen, die Weibchen, welche die Eier ablegten, zu beobachten. Die jungen Larven sind ausserdem von den bekannten erwachsenen zu verschieden, um aus ihrer Form Schluesse ziehen zu koennen. Trotz der Unsicherheit der Bestimmung scheint mir jetzt doch der Augenblick gekommen, um mit der Beschreibung der ersten Stadien nicht laenger zu zoenern, da meine Beobachtungen vielleicht von anderer Seite ergaenzt werden koennten.

Die neu ausgeschluempften Larven erscheinen etwas laenger, als das Ei; sie messen ca. 0,6—0,75, bei einer Dicke von 0,6 mm., koennen sich aber nicht unbedeutend verlaengern und verkuerzen. Das letzte Segment ist subzylindrisch, duenner, wie die uebrigen, und laeuft in zwei, neben einander liegende Zipfel aus, welche sich naehern oder entfernen koennen. Subapikal stehen seitlich za. 3, apikal za. 2 Borstenhaare. Das naechste Segment und die uebrigen sind breiter, als das letzte, und auch breiter, wie hoch; sie entsprechen einem, an beiden Seiten stark abgestutzten, Ei. Das vorletzte traegt jeder-

teriores podem ser perfeitamente encolhidos, formando então uma mancha escura. Adiante destes ha mais dous segmentos, bastante bem limitados, mas sem pés e situados por traz de mais dous ou tres segmentos mal definidos. Na extremidade cefalica, um tanto atenuada se vêem os ganchos maxilares, pretos que extendem as suas apofises até no interior do primeiro segmento, bem definido.

O corpo bem transparente, mostra no seu interior, alem do canal intestinal, dous tubos traqueais finos e tortuosos, de côr escura, principiando perto da cabeça e terminando no penultimo segmento; não ha vestijios de aberturas estigmaticas.

Os ovos tem 0,45 de comprimento por 0,1 de largura; a forma é subcilindrica sendo as extremidades subconicas. A extremidade cefalica, que é mais afilada, mostra uma abertura (micropila?), fechada por um pequeno operculo, que não basta para dar saída á larva; esta se opera por uma fissura longitudinal qu divide a extremidade cefalica em duas partes aproximadamente iguais. A incubação parece durar quatro dias.

As larvas novas tem grande agilidade e são organisadas para mover-se igualmente bem no seco, como na agua.

Na extremidade cefalica se vêem cerdas laterais e apendices que parecem representar palpos e antenas, mas nenhum vestijio de ocelos. Os tubos traqueais são pouco ramificados, tendo em cada segmento um ramo exterior e outro interior. Não se percebem estigmas laterais e tão pouco ha evidencia de um orificio de respiração no ultimo segmento.

Não obstante a grande agilidade das larvas na agua, esta não parece ser o seu verdadeiro elemento, principalmente quando estiver parada, porque nela todas morrem dentro de poucas horas, mesmo quando se conseguiu alimenta-las. O grande desenvolvimento do ultimo par de pés falsos indica

seits einen langen zylindrischen falschen Fuss, dessen Laenge der Breite des Segmentes entspricht und welcher nicht eingezogen werden kann. Es folgen dann sechs Segmente, welche jederseits einen einziehbaren Stummelfuss besitzen. Alle falschen Fuesse haben am Ende einen Kranz von za. 10, fast dornartigen, Borstenhaaren, die bei den sechs vorderen Paaren vollstaendig eingezogen werden koennen und dann einen schraeg stehenden braunen Fleck bilden. Weiter oben stehen noch zwei ziemlich deutlich abgegrenzte Segmente ohne Fuesse. Im obersten Stuecke, welches zwei oder drei Segmenten zu entsprechen scheint, ist die Abgrenzung undeutlich. Am Kopfende stehen die schwarzen Kieferhacken, deren Stuetzapparat hauptsaechlich aus vier Chitinstaeben besteht, welche bis in das letzte deutlich abgegrenzte Segment hineinreichen.

Ausser dem Stuetzapparat erkennt man in dem durchsichtigen Koerper den Darmkanal und zwei feine, wellige, dunkelgefaerbte Tracheenstaemme, welche in der Naehel des Kopfendes beginnen und am vorletzten Segmente aufhoeren. Von Stigmen ist nichts zu erkennen.

Die Eier sind etwa 0,45 mm. lang und 0,1 breit, subzylindrisch mit subkonischen Enden. An dem mehr zugespitzten Kopfende liegt eine, durch einem kleinen Deckel verschlossene, Oeffnung (Mikropyle?), welche nicht zum Ausschluetzen genuegt; vielmehr bildet sich dabei eine Laengsspalte, welche das Kopfende in zwei nahezu gleiche Teile teilt. Die Inkubation duerfte ungefaehr vier Tage dauern.

Die jungen Larven sind ausserordentlich lebhaftes Geschoepfe, welche mit ihren Bewegungsorganen im Trockenen und Nassen gut vorwaerts kommen.

Am Kopfende finden sich seitenstaendige Borsten und Anhaengsel, welche Antennen und Palpen zu repraesentieren scheinen. Dagegen ist von Ocellen nichts zu erkennen. Die Tracheenstaemme sind wenig verzweigt; doch findet sich an jedem Segmente ein innerer und ein aeusserer Ast. Hingegen ist von

uma locomoção em meio solido e a falta de ocelos uma vida no escuro. De outro lado a postura dos ovos perto da agua corrente indica uma adaptação, pelo menos temporaria, a esta. Havendo no mesmo lugar sempre ovos ou larvas de borrachudos, podia-se supôr que estas sirvam para a sua alimentação; todavia, nos meus estudos extensos sobre simulideos, não achei formas de evolução de mutucas e apenas apareceu uma larva adulta em material, colhido em Espirito Santo pelo Sr. ZIKÁN.

Nas descrições de larvas de *Goniops chrysocoma* e *Tabanus striatus* não achei menção do grande desenvolvimento dos ultimos pés que, em certas posições das nossas larvas, lembra a figura de um Y. Tão pouco existe nas larvas adultas que tive occasião de estudar. Isto podia levar a desconfiar que não se trata realmente de larvas de mutucas; todavia as semelhanças são mais importantes que as diferenças, nem conheço outros dipteros, aos quais se podessem atribuir estas larvas. Todas as especies de larvas eucefalicas podem ser excluidas *a limine* e não consta que em outras a existencia de pés tão desenvolvidos tenha sido observada. Em todo caso, o desenvolvimento ulterior e a biologia destas larvas representa um problema interessante.

II. Sobre larvas adultas e ninfas de duas especies de Tabaninae.

Depois de muitas tentativas, feitas sem resultado, consegui encontrar perto de Manguinhos um lugar, onde pesquisas atenciosas permitiam descobrir algumas larvas de mutucas, posto que, tanto antes como depois não nos fosse possivel encontrar ovos. Creio poder afirmar pelo menos, que estes não eram postos em cima de folhas, saindo da agua, como isto se dá com outras especies. Consegui obter os adultos que forneceram duas especies comuns do grupo de *T. trilineatus* Latr., a saber o *Neotabanus ochrophilus* mihi e o *N. triangulum* (WIED.). Dei o

Stigmen nichts zu entdecken und zeigt der Augenschein ebenso wenig, dass das letzte Segment der Atmung dient.

Die Larven bewegen sich zwar lebhaft im Wasser; es scheint aber nicht ihr Element, wenigstens, wenn es nicht in Bewegung ist, da sie in demselben schon nach wenigen Stunden absterben und zwar auch solche, denen es gelang, einige Nahrung zuzufuehren. Die ungewoehnliche Entwicklung des letzten falschen Beinpaares deutet auf eine Fortbewegung auf fester Unterlage und das Fehlen der Ocellen auf ein Leben im Dunkeln. Andererseits laesst die Eiablage dicht am stroemenden Wasser auf eine Anpassung an solches schliessen. Da an solchen Stellen immer Simulieneier und-larven gefunden werden, so liegt es sehr nahe, anzunehmen, dass sie sich auf Kosten derselben ernaehren; indessen sind Entwicklungsstadien bei meinen ausgedehnten, Similienstudien nie gefunden worden, von einer Larve abgesehen, welche sich in von ZIKÁN gesammeltem Materiale aus Espirito Santo vorfand.

Von der starken Entwicklung des letzten Paares falscher Fuesse, welche den Larven in gewissen Stellungen Aehnlichkeit mit einem Y gibt, habe ich in den Beschreibungen und Abbildungen, der jungen Larven von *Goniops chrysocoma* und *Tabanus striatus* nichts entdecken koennen; ebensowenig besteht sie bei den erwachsenen Larven, die ich untersuchen konnte. Man koennte leicht in Versuchung kommen, desswegen diese Larven gar nicht auf Tabaninen zu beziehen; indessen geht das nicht wohl an, da die Aehnlichkeiten doch die Unterschiede ueberwiegen und andere nahe verwandte Dipteren kaum in Frage kommen koennen.

Natuerlich koennen alle Formen mit eucephalen Larven *e limine* ausgeschlossen werde und von anderen ist das Vorkommen so stark entwickelter Scheinfuesse meines Wissens auch nicht bekannt geworden. Jedenfalls ist die weitere Entwicklung und die Biologie dieser Larven ein interessantes Problem.

II. Ueber erwachsene Larven und Puppen zweier Tabaninenarten.

Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen gelang es mir endlich in der Naeh von Manguinhos einen Platz ausfindig zu machen, wo sorgfaeltiges Suchen nach Tabanidenlarven nicht ganz erfolglos war, obgleich wir daselbst vor- und nachher umsonst nach Eiern suchten. Ich glaube wenigstens sagen zu koennen, dass sie nicht auf die Oberseite von Blaettern im Wasser stehender

nome de *Neotabanus* para as especies deste grupo. O mesmo nome foi usado mais tarde por RICARDO para uma especie que não pertence aqui. Os *Neotabanus* estão bastante aliados ao *T. striatus*, F. estudado cuidadosamente por MITZMAIN. * nas Philippinas. Correspondendo á similhaça dos adultos as larvas e pupas por mim achadas, tambem se parecem muito com as do *T. striatus*. *

As larvas foram encontradas na terra lamacenta, bastante arenosa, por baixo e ao lado de um pequeno rego com agua constante, embora pouco abundante, sendo a corrente pouco forte. Não eram abundantes, sendo preciso lavar numa peneira uma boa quantidade de terra e areia para se obter um só exemplar. Não se conseguiu vê-las na terra não lavada, porque procuram esconder-se e podem encolher-se extraordinariamente. No mesmo lugar encontraram-se larvas e pupas de uma especie de *Sargus* e de algumas moscas e criou-se a *Musca domestica* de uma das pupas. De mouscos existia uma *Physa* e um *Planorbis*. Em alguns lugares havia *Tubificinae* em maior quantidade e verifiquei experimentalmente que estes *Chaetopoda* se prestam muito para alimentar as larvas das mutucas. Minhocas, que tambem podem ser usadas, quasi faltavam no mesmo lugar.

As larvas adultas alcançam, estendidas, um comprimento de 30 mm., as pupas, porem, pouco mais que a metade. Morfolojicamente aproximam-se das especies já conhecidas e principalmente do *Tabanus striatus*. O integumento é hialino e transparente; a coloração geral é crême, aparecendo distintamente o conteudo intestinal com côr vermelha ou enegrecida, raras vezes esverdeada e as traqueas com brilho de seda. A consistencia das larvas é bastante forte. Elas mostram contrações enerjicas. Os ganchos maxilares mediocrementemente desenvolvidos reconhecem-se facilmente pela côr escura; mostram na face inferior incisões pouco fundas em forma de dente de serra.

Pflanzen abgelegt wurden, wie dies bei anderen Arten der Fall ist. Es gelang auch die Zuechtung, welche zwei der gemeinsten hiesigen Arten ergab, naemlich den *T. ochrophilus* mihi, welcher mit dem *Tabanus striatus* F., der von MIZMAIN (*) auf den Philippinen studiert wurde, nahe verwandt erscheint und *N. triangulum* WIED. Fuer die Gruppe von *trilineatus* Fabr. habe ich zuerst den Namen *Neotabanus* angewandt, welcher spaeter von RICARDO fuer eine nicht hiehergehoerige Art von Bremsen gebraucht wurde. Der Aehnlichkeit der Imagines entsprechend, zeigen sich auch bei Larven und Puppen weitgehende Uebereinstimmungen.

Die gefundenen Larven fanden sich im schlammigsandigen Boden unterhalb und an den Seiten eines kleinen Rinnsales mit bestaendigem, aber nur spaerlichem, Wasser von maessig geschwinder Bewegung. Sie waren durchaus nicht reichlich und es musste immer eine groessere Menge von Schlamm und Sand auf einem Siebe ausgewaschen werden, um ein einziges Exemplar zu erlangen. Im bloss ausgehobenen Erdreiche wuerden sie ueberhaupt kaum gesehen worden sein, da sie eine grosse Neigung haben sich zu verstecken und sich auch gerne aufs aeusserste kontrahieren. An Ort und Stelle fanden sich andere Larven einer *Sargus*art und verschiedene andere zu Fliegen gehoerige Larven und Puppen, von denen eine *Musca domestica* ergab. Von Mollusken war eine *Physa* und eine *Planorbis* vorhanden. An einigen Orten fanden sich *Tubificinae* in groesserer Menge und ich ueberzeugte mich spaeter, dass diesse Chaetopoden sich gut zu ihrer Ernaehrung eignen. Regenwuermer, die sich ebenfalls zur Nahrung eignen, waren an Ort und Stelle kaum vorhanden.

Die erwachsenen Larven erreichen ausgestreckt eine Laenge von 30 Mm., waehrend die Puppen die Haelfte nur wenig uebertreffen. Morphologisch stimmen sie mit den frueher beschriebenen *Tabanus*larven, besonders denjenigen von *T. striatus*, bestens ueberein. Das Integument ist glashell und durchsichtig, die Faerbung ist rahmfarben, wobei der rot oder schwaerzlich, selten gruendlich gefaerbte Darminhalt und die seidenartig glaenzenden Tracheen deutlich durchscheinen. Ihre Consistenz ist ziemlich bedeutend und sie sind energischer Kontraktionen faehig. Die Kieferhaken sind wegen der dunkeln Farbe leicht erkennbar, aber nur maessig entwickelt und nur auf der Unterseite mit seichten saegezahnartigen Ausschnitten versehen.

* Phil. Journ. of Science, Vol. VIII, S. B. n^o. 3

(*) Phil. Journ. of Science, Vol. VIII, S. B., n^o. 3

A dijestão parece vagarosa. Estando o intestino cheio passam-se 4—5 dias até aparecer vazio. Antes da metamorfose as larvas contraem-se muito e ficam quasi immoveis, ao passo que as larvas que morreram naturalmente costumam aparecer completamente extendidas.

A cultura póde facilmente ser feita em terra ou areia humidas, mas a observação torna-se difficil. Por isso, colloco-as com musgo humido em tubos de vidro guardados nos intervalos da observação em lugar escuro. Frequentemente vêm elas parar perto da parede transparente, mostrando-se geralmente muito lerdas. Primitivamente usava o *sphagnum*, mas outras especies de musgo tambem se prestam.

A formação da pupa, que, geralmente, se deu durante a noite, nunca foi directamente observada. A pele mudada geralmente se encontrava perto mas completamente destacada; a parte anterior era dilacerada e o resto aparentemente virado formava uma massa irregular, assim mesmo foi possível com paciencia obter-se preparações satisfatorias.

O periodo pupal em varios casos durou 10 dias. Já no segundo ou terceiro dia os olhos de facetas eram esboçadas em pigmento amarelo que depois se tornava côr de tijolo e finalmente chocolate. Tres dias antes da *ecdysis* as fitas verdes dos olhos e as estrias do abdome eram distintamente percebidas. A pele pupal é muito transparente, a principio esbranquiçada, virando para o ocreo e mais tarde um tanto ferrujinoso: só num exemplar morto apareceu escuro posto que fossem expostas á luz durante bastante tempo. A forma é parecida á de *Tabanus striatus*.

A *ecdysis* já tem sido descrita. Nos nossos casos foi sempre rapida não havendo diferenças com as descrições. Apenas num caso as azas permaneceram encarquilhadas, no resto sempre se desenvolveram perfeitamente sem muita demora.

Die Verdaung scheint sehr langsam und nach einer reichlichen Nahrungsaufnahme vergehen 4—5 Tage, ehe der Darm einigermaßen leer erscheint. Vor der Verpuppung ziehen sie sich stark zusammen und werden ziemlich unbeweglich, während spontan abgestorbene Exemplare meist stark extendiert erscheinen.

Die Kultur laesst sich zwar in nasser Erde und feuchten Sande gut vornehmen, aber die Larven entziehen sich dabei der Beobachtung. Ich habe sie daher mit feuchtem Moose zusammen in kleine Glaeschen gebracht und diese in den Intervallen der Beobachtung im Dunkeln aufbewahrt, wobei sie nicht scheuen, sich in der Naehة der Glaswaende aufzuhalten. Sie zeigen sich dann ziemlich traege. Erst erprobte ich *Sphagnum*, ueberzeugte mich aber bald, dass auch andere Moosarten sich ganz gut eignen.

Die Verpuppung wurde nicht direkt beobachtet, da sie meist während der Nacht stattfand. Die abgestreifte Haut fand sich in der Naehة, aber voellig frei; sie war am Vorderende stark zerrissen, auf einen Klumpen reduziert und anscheinend umgekraempelt; doch konnte man von derselben leidliche Praeparate darstellen.

Die Puppenruhe dauerte in mehreren Faellen za. 10 Tage. Schon am zweiten oder dritten waren die Fazettenaugen durch gelbliches Pigment angedeutet, dass spaeter in rot und endlich in Chocolatebraun uebergieng. Schon zwei oder drei Tage vor dem Ausschluöpfen waren die gruenen Baender der Augen und die Streifen auf dem Hinterleibe deutlich zu erkennen. Die Puppenhaut ist sehr durchsichtig, zuerst weisslich mit einem Stich ins Ockergelbe und spaeter leicht rostroetlich; dunkel erschien sie nur bei einem abgestorbenen Exemplare, obgleich sie oft dem Lichte ausgesetzt waren. Die Form gleicht derjenigen von *Tabanus striatus*.

Die Ecdyse ist schon oefters beschrieben worden und wich bei unseren Exemplaren in keiner Weise ab. Bei einem Exemplare blieben die Fluegel verkruempelt; sonst wurden sie rasch funktionsfaehig.

Foram obtidas ca. de 20 larvas, das quais uma parte morreu nos primeiros dias; 10 transformaram-se em pupas das quais uma secou com a imajen já formada. Sahiram 2 femeas que consideramos variedade de *N. triangulum* WIED. e 2 machos e 5 femeas de uma especie muito comum e espalhada, mas não conseguimos identificar com certeza. A côr do abdome nesta especie é mais ocracea do que nas outras que tambem têm 3 estrias claras no dorso do abdome, por isto escolhi o nome de *ochrophilus*. Antigamente identifiquei-a com *T. trivittatus* F., mas, tanto a identificação, como a prioridade do nome, parecem completamente incertas.

Não consegui achar diferenças nos primeiros estados das duas especies que são muito visinhas.

Manguinhos, Fevereiro 1914.

Ich erhielt gegen 20 Larven, von denen ein Teil in den ersten Tagen zu Grunde ging; zehn derselben verpuppten sich, doch vertrocknete eine Puppe bei schon gebildeter Imago. Der Rest ergab zwei Weibchen, welche ich als Varietaet von *N. triangulum* WIED. ansehe und zwei Maennchen und fuenf Weibchen einer sehr verbreiteten und gemeinen Art, welche ich aber nicht sicher bestimmen kann. Da das Abdomen bei dieser Art mehr ockerfarbig ist, als bei den anderen, welche ebenfalls drei helle Streifen auf dem Abdomen zeigen, nenne ich sie *N. ochrophilus*. Frueher stellte ich sie zu *trivittatus* F., indessen ist sowohl diese Bestimmung, als die Prioritaet des Namens ganz fraglich.

Es gelang mir nicht in den ersten Stadien der sehr nahe verwandten Arten Unterschiede aufzufinden.

Manguinhos, Februar. 1914.