

Sobre las Especies Africanas del Género *Notiobiella* Banks, 1909, II. (Neuroptera, Planipennia, Hemerobiidae)

By Victor J. MONSERRAT (Madrid)

Summary

A contribution to the knowledge of the african species belonging to genus *Notiobiella*. Morphological characters of *N. peterseni*, *N. nitidula*, *N. decora* and *N. bella* are exposed, and the genital structures of the three last ones are described. *N. jeanneli* is also figured, being necessary it's transference to genus *Psectra*. Lectotypes of *N. nitidula*, *N. bella* and *Psectra jeanneli* n. comb. are designed and three new species are also described: *N. semeriai* n. sp., *N. barnardi* n. sp. and *N. mariliae* n. sp.

Resumen

En el presente trabajo, se realiza un estudio de las características morfológicas de *Notiobiella peterseni*, *Notiobiella nitidula*, *Notiobiella decora* y *Notiobiella bella*, describiéndose la estructura genital de las tres últimas especies mencionadas. *N. jeanneli* ha sido también estudiada, describiéndose sus caracteres de morfología externa y de genitalia, siendo necesaria su transferencia al género *Psectra*. Se designa lectotipo de *N. nitidula*, *N. bella* y de *Psectra jeanneli* n. comb., describiéndose así mismo tres nuevas especies: *N. semeriai* n. sp., *N. barnardi* n. sp. y *N. mariliae* n. sp.

Résumé

Dans le présent travail on réalise une étude sur les caractéristiques morphologiques des *Notiobiella peterseni*, *Notiobiella nitidula*, *Notiobiella decora* et *Notiobiella bella* en décrivant en même temps la structure génitale des trois dernières espèces mentionnées. On a étudié aussi *N. jeanneli* en décrivant ses caractères de morphologie externe et de genitalia, étant nécessaire sa tranférance au genre *Psectra*. On désigne en plus le lectotype de *N. nitidula*, *N. bella* et de *Psectra jeanneli* n. comb., en décrivant aussi trois nouvelles espèces: *N. semeriai* n. sp., *N. barnardi* n. sp. et *N. mariliae* n. sp.

Es conocida entre todos los entomólogos y en particular entre los que de uno u otro modo nos dedicamos a la taxonomía, la necesidad de conocer la estructura genital de las diferentes especies descritas, para lograr en la mayoría de los casos una correcta determinación de los ejemplares que pretendemos estudiar.

En la actualidad, todas las descripciones de nuevas especies, tienden a resaltar los caracteres de la armadura genital como decisivo complemento a los datos morfológicos de la descripción.

Sin embargo y en el caso particular de los Neuropteros, salvo contados autores, las descripciones originales que se efectuaban hace tres o cuatro décadas, prestaban poca o ninguna importancia a estos datos, basándose las descripciones en una más o menos escueta lista de caracteres de morfología externa que frecuentemente era coincidente con la de otras especies próximas.

El problema de la determinación específica, basándose en tales descripciones resulta difícil, engorrosa, prestándose a errores de interpretación y posibilitando el citar ejemplares bajo denominaciones específicas no correctas.

Por ello, considero de sumo interés el ir dando a conocer, poco a poco, los caracteres de las estructuras genitales de aquellas especies así descritas, incrementando los datos sobre su morfología externa para tratar de paliar en la medida de nuestras posibilidades este problema.

En el presente trabajo, segundo de esta serie, se continúa con el estudio de las especies africanas que pertenecen o han sido descritas en el género *Notobiella* BANKS, 1909. He continuado recopilando datos sobre ellas y he tenido la posibilidad de estudiar los tipos de determinadas especies cuya genitalia no había sido descrita hasta ahora, contribuyendo así mismo a aportar nuevos datos sobre su morfología, no demasiado detallada en la mayoría de estas descripciones.

Excluyendo *Notobiella antennata* NAVÁS, 1931, *Notobiella congensis* NAVÁS, 1931 y *Notobiella mombassina* NAVÁS, 1936 que tras el estudio de sus respectivos tipos, fueron trasferidas al género *Psectra* HAGEN, 1866 en el primer trabajo de esta serie publicado en 1980, son trece las especies africanas que pertenecen a este género en la actualidad y como indica TJEDER en 1961, son escasas en las colecciones habiéndose citado muy pocas veces de nuevo.

De ellas, *N. costalis* BANKS, 1918, *N. rosea* KIMMINS, 1933, *N. turneri* KIMMINS, 1933, *N. hargreavesi* KIMMINS, 1936, *N. vicina* KIMMINS, 1936, *N. ugandensis* KIMMINS, 1939 y *N. punctata* TJEDER, 1961, presentan una correcta descripción o se han elaborado posteriores estudios sobre ellas, describiéndose su genitalia de uno o ambos sexos, no existiendo en principio problemas en su determinación, por ello, sólo haremos una somera referencia de ellas en el presente estudio.

Sin embargo, *N. nitidula* NAVÁS, 1910, *N. jeanneli* NAVÁS, 1914, *N. decora* KIMMINS, 1929, *N. africana* (NAVÁS, 1929), *N. bella* NAVÁS, 1930 y *N. peterseni* BANKS, 1932 bien presentan una exigua descripción original o no se poseen datos sobre su armadura genital o éstos carecen de suficiente elaboración y pueden prestarse a errores de interpretación, hasta el punto de que algunos autores como TJEDER, 1961 las consideran prácticamente en su totalidad como nomina dubia. Sobre estas especies, profundizaré más intensamente, efectuando en la medida de las posibilidades una redesccripción de los ejemplares sobre los cuales se describieron, aportando nuevos datos sobre su morfología y cuando fuese posible, efectuar la descripción de su genitalia.

Con ello trato de contribuir al mejor conocimiento de las mencionadas especies, fijando el estatus de cada una de ellas. Completando esta lista, se describen tres nuevas especies pertenecientes al género que nos ocupa y a la fauna africana que en el presente trabajo se estudia. Los ejemplares sobre los que se basa la descripción de estas nuevas especies me fueron facilitadas amablemente por el Dr. Yves Séméria, siendo muy probable que nuevas descripciones aparezcan e incluso que existan publicados datos que en presente estudio no he logrado recopilar.

***Notobiella nitidula* NAVÁS, 1910**

Material estudiado: 1 ♂ Afrique Orient. Angl. Boura (Wa-taita). Ch. Alluaud lg. 1904 Mars. Ubicación: Muséum National d'Histoire Naturelle. París. 1 ♂, 4 ♀♀ Nairobi, Thika rd. grasslands, on *Albizzia maranguensis*, VII–VIII, B. Verdcourt 1950. Ubicación: British Museum (Natural History), London.

Sin duda, el ejemplar que he estudiado de las colecciones del Museo de París, sirvió de base a la descripción que el autor efectuó en 1910, los datos de morfología, de captura y de ubicación son coincidentes, además el ejemplar posee una etiqueta escrita con grafía del autor en la que se lee *Notobiella nitidula*. Dado que NAVÁS no designa en su descripción holotipo y el ejemplar carece de etiqueta que lo asigne como tal, designo como lectotipo de esta especie al mencionado sintipo del Museo de París.

Morfología: Una vez comprobado que los ejemplares del Museo Británico, los cuales se encontraban conservados en alcohol y se prestaban a un mejor estudio, dado su perfecto estado de conservación, presentaban idéntica genitalia y morfología externa que el ejemplar sobre el que se basó la descripción de esta especie, he preferido anotar los datos morfológicos sobre éstos, haciendo únicamente alguna referencia al lectotipo si hubiera lugar.

♂: Cabeza parda muy pálida, prácticamente amarillenta, genas y ángulo posterocular de color pardo más oscuro, que limita a los lados de la cabeza una banda parda que contrasta con la porción dorsal media que es amarillenta más pálida. Ojos oscuros. Palpos maxilares de color pardo oscuro, excepto el último segmento que es más pálido. Galea más pálida que los palpos pero más oscura que el resto de la maxila. Palpos labiales pardos oscuros excepto el último que es más pálido y que como ocurre también en los palpos maxilares, contrasta con el penúltimo segmento que es el más pigmentado. Antenas pardo amarillentas, muy pálidas, de igual color que el dorso de la cabeza, en su tercio apical los artejos se oscurecen levemente tornando a más pardo. Escapo en vista dorsal de aspecto fusiforme, más globoso y arqueado en vista lateral, de color pardo amarillento, muy pálido. Pedicelo pequeño, poco conspicuo, fusiforme, también amarillento. Número de artejos flagelares de 39 a 44. El lectotipo presenta ambas antenas incompletas.

Torax con pronoto triangular, muy ensanchado basalmente y poco alargado longitudinalmente, margen anterior redondeado, como el resto del torax de color pardo amarillento, en el lectotipo los márgenes laterales son levemente más pardos. Patas pálidas, pardo amarillentas, algo más oscuras en el extremo de las tibias y en los tarsos, uñas muy curvadas. Ala anterior hialina, con una leve tonalidad amarillenta en las horquillas de las nerviaciones longitudinales y a ambos lados de las venas transversales especialmente, debe destacarse una leve sombra o punto algo más oscuro en la base de la región anal. Nerviaciones longitudinales muy escasas y según disposición de la fig. 1, la presencia de la celdilla triangular limitada por la horquilla del primer sector del radio y la segunda vena trasversal es casi constante en los ejemplares estudiados. Nerviación pálida, prácticamente traslúcida con un leve tinte amarillento. Pterostigma muy poco conspicuo, de igual coloración que el resto de la membrana alar. Alas posteriores proporcionalmente muy pequeñas, algo agudizadas en el ápice, membrana hialina, nerviaciones traslúcidas. Pterostigma aparente pero carente de pigmentación. En el ejemplar conservado en seco, las alas presentaban una intensa iridiscencia.

Abdomen en general muy piloso. Noveno terguito ensanchado en la región dorsal, adelgazado en su posición lateral y finalizando en un ensanchamiento. Noveno esternito cuadrangular, con los márgenes laterales redondeados (Fig. 3). Ectoprocto no fusionado en la línea dorsal media, sus expansiones laterales son levemente divergentes y delimitan dorsalmente un espacio medio en U, estas expansiones presentan un extremo romo y su cara interna, portan dos concentraciones de setas más gruesas que las tegumentarias y que se sitúan cada una de ellas sobre un pequeño lobulo interno en forma de V (Fig. 3), de forma que en vista caudal, este extremo ofrece un aspecto arriñonado, ventralmente a este extremo, se sitúa una expansión triangular, apreciándose en el margen caudal del ectoprocto una zona de separación concava, que internamente coincide con la zona de separación de los dos grupos de setas más conspicuas que se mencionaron anteriormente y que en el lectotipo parecen ser más robustas y pigmentadas las correspondientes al grupo más dorsal. Callo cercal con 17 tricobotrias. Gonarcus muy tenue, ovoideo, con las porciones laterales levemente divergentes. Ventralmente se continúan a cada lado con un entropoceso de color pardo, recurvado hacia arriba (Fig. 4) y apicalmente hacia afuera (Fig. 5), finalizando en dos procesos agudizados, de los cuales, el más externo presenta un mayor desarrollo y que son apreciables en vista dorso-anterior. Arceso rectangular, trasverso y prolongado dorsalmente hacia atrás en una lobulación trapezoidal (fig. 5). Márgenes externos más aparentes, de los que destacan dos protuberancias dorsales en la zona de contacto con el margen superior del gonarcus y una leve inflexión sobre la línea media de este margen anterior. Los márgenes laterales del arceso, se inician contactando con el gonarcus y tras doblarse hacia arriba en ángulo recto, se alejan de él, para delimitar la lobulación trapezoidal mencionada. Esta lobulación se continúa con una formación membranosa compleja (phallogingua de NAKAHARA, 1960) que comprende un corto ducto acodado el cual tras dirigirse hacia adelante se abre en una formación vesicular, aplanada lateralmente y que en vista lateral presenta un aspecto rectangular (Fig. 4) la cual tras dirigirse hacia abajo y atrás, se adelgaza para dar un complejo conducto portador de setas, que se dobla sobre sí mismo, finalizando hacia adelante en una membrana cónica (Fig.

4). Esta última porción portadora de setas, está envuelta a cada lado por una membrana lateral que la rodea externamente y caudalmente, prolongándose ventralmente bajo el gonarcus hacia los parámeros. Parámeros fusionados, con los procesos laterales muy desarrollados estando prolongados apicalmente en una tenue formación membranosa que se dirige hacia arriba y hacia adelante. Hipandrio triangular, con los márgenes laterales levemente curvados (Fig. 7).

♀: La descripción de la hembra de esta especie, está basada en los ejemplares mencionados y que fueron colectados en la misma localidad, fecha y planta sustrato que el macho que acabamos de describir, por lo que puede presumirse sin gran margen de error que se trata de hembras de esta especie.

Los caracteres de morfología externa y pigmentación, coinciden con los referidos a los ejemplares machos.

Abdomen con abundante pilosidad y escasa pigmentación. Octavo terguito estrecho y adelgazado ventralmente. Noveno terguito estrecho en la región dorsal, continuándose en la porción caudal con una formación digitiforme de naturaleza membranosa, ventralmente, se disponen unas formaciones granuladas de color pardo. Ectoprocto trapezoidal, con el ángulo antero-inferior menos marcado que el infero-caudal, el cual presenta un ápice muy conspicuo. Margen caudal levemente convexo. Gonapófisis laterales relativamente pequeñas, ovoides (Fig. 8), con estilo aparente y dirigido lateralmente hacia afuera. Placa subgenital (Fig. 10) muy pequeña y poco aparente en los ejemplares estudiados, bilobulada en el margen caudal y sinuosa en el anterior. Margenes laterales levemente convexos.

Referencias:

NAVÁS, 1914: 32 repite los datos de distribución del lectotipo.

BANKS, 1932: 105 la incluye en su lista de especies pertenecientes a este género, : 106 hace referencia de su morfología al describir *N. peterseni*.

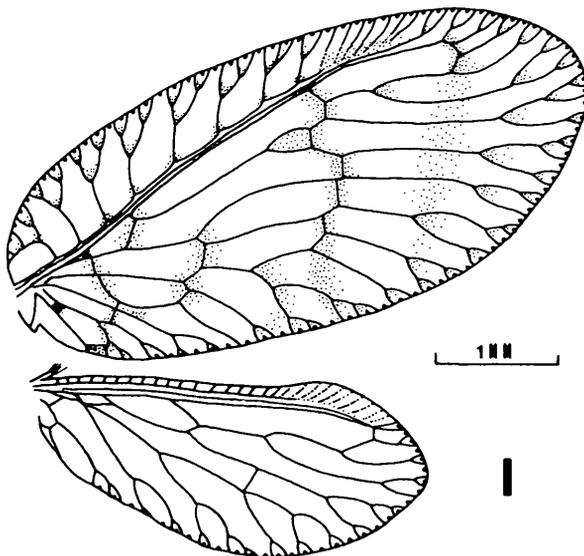
KIMMINS, 1936: 156 idem con *N. hargreavesi*.

VERDCOURT, 1952: 204 hace referencia de unos ejemplares de esta especie colectados en la misma localidad, fecha y sobre la misma planta que los ejemplares estudiados pertenecientes al Museo Británico, sin duda se trata de los mismos ejemplares, hecho que se ve corroborado por el dato existente junto a estos ejemplares, los cuales portaban una etiqueta que rezaba: *Notobiella nitidula* Nav., D. E. Kimmins det. 1951 y es a este autor a quien Verdcourt agradece en su publicación las determinaciones.

NAKAHARA, 1960: 10 hace referencia de esta especie.

TJEDER, 1961: 360 la incluye en la lista de especies africanas de este género y la considera como nomina dubia por su incompleta descripción original.

MONSERRAT, 1980: 26 la incluye en la lista de *Notobiella* africanas.



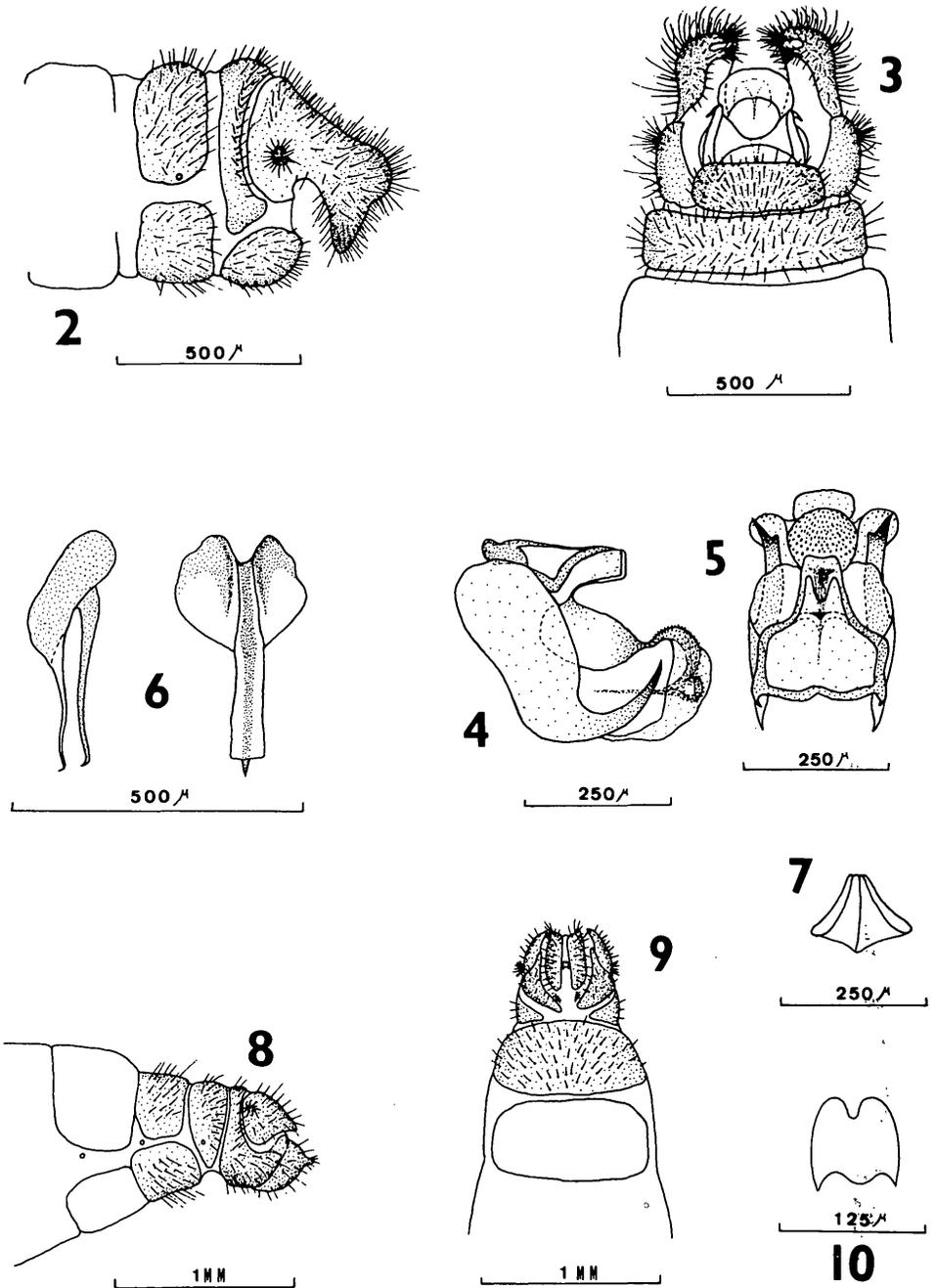


Fig. 1: *Notiobiella nitidula* alas. Fig. 2: idem, ♂ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 3: idem, ♂ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 4: idem, complejo genital interno, vista lateral. Fig. 5: idem, vista dorso-anterior. Fig. 6: idem, parámetros, vistas lateral y ventral. Fig. 7: idem, hipandrio, vista ventral. Fig. 8: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 9: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 10: idem, placa subgenital.

***Notiobiella jeanneli* NAVÁS, 1914**

Como ya indiqué en 1980, era prácticamente seguro que esta especie debería pertenecer al género *Psectra* Hagen, 1866 hecho que tras el estudio del ejemplar sobre el que se basó la descripción original ha sido confirmado, por lo que debe transferirse a este género, resultando su nueva denominación: *Psectra jeanneli* (NAVÁS, 1914). nov. comb.

Material estudiado: 1 ♂ Afr. Or. Angl. Rurunga, 7.1.12. Ch. Alluaud et R. Jeannel lg. 1914. A pesar de que este ejemplar posee una etiqueta en la que se lee en rojo Type, sin duda es añadida y en la descripción original no se designa ningún holotipo. Ya que los datos del ejemplar estudiado son coincidentes con los de la descripción, propongo como lectotipo de esta especie a este sintipo, ubicado en el Muséum National d'Histoire Naturelle, París.

Morfología: Aunque en este trabajo se están estudiando especies que pertenecen al género *Notiobiella* y ésta no lo es, aprovecho esta ocasión para describir su morfología ya que no obstante, fué descrita originalmente como perteneciente a él. Debe anotarse la salvedad de que el estado en el que se encuentra el lectotipo, no permite una óptima descripción, no obstante anotaré los datos que de él puedan extraerse.

♂: Cabeza parda con una sombra más oscura insinuada entre la base de las antenas, presenta dos pequeñas bandas más oscuras a ambos lados del clipeo, siguiendo su sutura externa, la cual se prolonga posteriormente en dirección a los ojos. Bajo esta banda se sitúa otra de igual longitud e intensidad. Clipeo y labro más amarillentos. Vertex pardo. Palpos labiales y maxilares pardos, galea y lacinea amarillentas. Antenas con el flagelo perdido, escapo y pedicelo amarillentos portando sobre su cara dorsal una ancha banda parda más oscura.

Torax con pronoto portando aparentemente dos bandas más oscuras a uno y otro lado de la línea media. Pterotorax pardo oscuro, uniformemente pigmentado. Patas de color pardo pálido, siendo las tibias levemente más oscuras. Uñas muy delgadas y curvadas, no estando dilatadas en la base. Las alas son de difícil diagnosis debido al estado en el que se encuentra el ejemplar. Alas anteriores alargadas, de color pardo con membrana alar pardo más pálido, sombreada de zonas más oscuras. Nervaciones longitudinales pardas con zonas alternativamente más claras y oscuras. Venas trasversales más oscuras. Venas del campo costal no siempre ahorquilladas, estando poco curvada hacia la base la vena recurrente humeral, la cual porta dos ramas marginales. Existen tres nervaciones trasversales entre Sc y R situadas en el tercio basal. Pterostigma no marcado. Alas posteriores prácticamente inexistentes en el ejemplar estudiado, aparentemente pardo amarillentas con la región pterostigmática poco pigmentada y abultada. Venación parda con alternancia de zonas más claras sobre ella.

Abdomen aplastado en el ejemplar estudiado. Muy esclerotizado en la región tergal. Esternitos 1 a 7 trapezoidales, de márgenes anteriores y posteriores paralelos, esternito 8 concavo en su margen posterior y más estrecho que los anteriores, esternito 9 semielíptico coincidiendo su base con la concavidad mencionada del esternito 8. Terguitos con gran diferenciación de las regiones antecostales, de color pardo oscuro y portadores de gran cantidad de setas. Los siete primeros son trapezoidales. Octavo terguito con el margen anterior presentando una fuerte hendidura (Fig. 12). Terguito 9 semiesférico con el margen anterior recto, su región antecostal presenta una fuerte hendidura media en el margen anterior. Procesos laterales largos y estrechos, en vista dorsal son levemente curvos hacia la línea media divergiendo en el ápice (Fig. 12). Sobre su margen externo aparecen dispuestas setas fuertemente insertadas y sobre el margen interno, en el tercio apical, aparecen tres pequeños procesos dentados. Ventralmente presenta una formación digitiforme, larga y conspicua, la cual finaliza en un nutrido grupo de setas. Callo cercal con 7-8 tricobotrias, siendo éste pequeño y poco conspicuo. Ectoprocto deprimido, formado por dos placas subtriangulares portadoras de setas siendo más abundantes en el margen caudal. Catoproceso algo recurvado hacia la línea media en su extremo donde porta un amplio abanico de setas, en su margen externo se dispone una formación semicircular también portadora de setas. Gonarcus formado por dos piezas subparalelas que se encuentran rodeadas por una porción menos esclerotizada y pig-

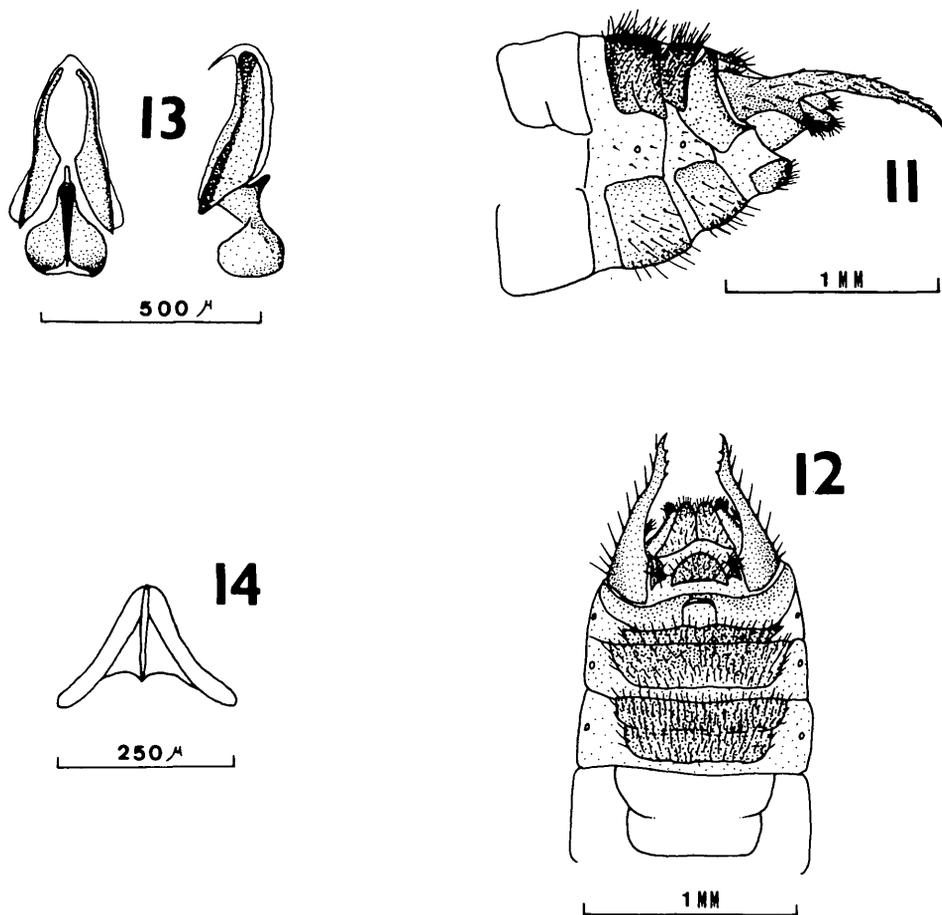


Fig. 11: *Psectra jeanneli*, ♂ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 12: idem, ♂ vista dorsal del extremo abdominal. Fig. 13: idem, gonarcus y parámetros, vistas ventral y lateral. Fig. 14: idem, hipandrio, vista ventral.

mentada. Parámetros fusionados adoptando un aspecto piriforme, ancho y redondeado en la porción anterior, sobre la porción común a ambos parámetros existe una formación laminar y una pequeña protuberancia digitiforme que destaca sobre el margen inferocaudal. Hipandrio triangular (Fig. 14).

♀: desconocida. No descarto la posibilidad de que *Psectra antennata* (NAVÁS, 1931) ♀ *Psectra congensis* (NAVÁS, 1931) puedan tratarse de hembras de esta especie, sin embargo este hecho no puede asegurarse hasta que nuevas capturas de ejemplares machos y hembras se realicen sobre una misma planta, en una misma localidad y fecha, siendo entonces presumible esta posibilidad. Por ello resulta aventurado sinonimizar estas especies a la que nos ocupa ya que por otra parte tampoco existe la seguridad que realmente se traten de dos especies diferentes o de una sola con un amplio margen de variabilidad. Por otra parte, parece incuestionable que se trate de una especie diferente a *Psectra mombassina* (NAVÁS, 1936) de la que difiere en ciertos caracteres de morfología externa y especialmente en la morfología alar. Por último *Psectra mozambica* TJEDER, 1961 no presenta dudas y son marcadas las diferencias morfológicas y de genitalia con la especie que nos ocupa y *Psectra capensis* (KIMMINS, 1935)

presenta con *Psectra jeanneli* una cierta semejanza, no obstante ciertos caracteres morfológicos y de la genitalia, especialmente los procesos dentados de la cara interna de los procesos laterales y su formación digitiforme ventral, gonarcus y parámetros, parecen ofrecer fuertes diferencias respecto a las que indican KIMMINS en 1935 y TJEDER en 1961 por lo que me inclino a pensar que son especies diferentes.

Referencias:

- BANKS, 1932: 104 la cita en la lista de especies pertenecientes al género *Annandalia* Nedham, 1909 que en 1910 y 1913 consideraba sinónimo de *Notiobiella*.
 BANKS, 1938: 6 cita un ejemplar de Kenia.
 TJEDER, 1961: 334 la menciona como probable especie perteneciente al género *Psectra*.
 MONSERRAT, 1980: 26 indica esta misma posibilidad.

Notiobiella costalis BANKS, 1918

Esta especie fué descrita a partir de material colectado en Aburi, Gold Coast y en la descripción el autor da como ubicación del tipo el Museo Británico. La descripción de la armadura genital (Lám. 2 Fig. 21) no se asemeja demasiado a la que en 1933 describe KIMMINS, el cual no especifica si se trata de la armadura genital del tipo de BANKS, lo cual es, no obstante, muy probable ya que poseía acceso a las colecciones de este Museo. La descripción de la genitalia que anota KIMMINS, es suficiente para permitir una correcta determinación.

Referencias:

- BANKS, 1932: 105 la incluye en su lista de especies pertenecientes a este género.
 TJEDER, 1961: 360 la incluye en la lista de especies africanas pertenecientes a este género y menciona la descripción por Kimmins en 1933 del macho.
 MONSERRAT, 1980: 26 la cita en la lista de especies africanas de este género.

Notiobiella decora KIMMINS, 1929

Material estudiado: 1 ♀ tipo. Uganda: Nagunga 18. XI. 1926. H. Hargreave leg. Ubicación: British Museum (Natural History). London.

♀: **Morfología:** Si bien la descripción original de esta especie es satisfactoria, aprovecho la oportunidad de poder estudiar el tipo de esta especie para profundizar más en sus caracteres morfológicos y describir su genitalia hasta ahora desconocida. Cabeza amarillenta, vertex marginado posteriormente por una banda parda que se limita anteriormente por una línea arciforme con su concavidad dirigida hacia adelante y que se dispone entre ambos ojos, posteriormente, esta banda parda trasversal presenta una interrupción medial de forma cuadrangular, algo bilobulada en el margen anterior que es de color amarillo intenso y que coincide en anchura y coloración con la banda medial del pronoto. A ambos lados de este rectángulo amarillo, la banda trasversal se oscurece tornando a pardo oscuro, casi negro, prosiguiendo por el margen posterior del ojo y dejando entre ella y éste un estrecho espacio semilunar algo menos pigmentado. Cara con trazas de presentar en vivo algunas manchas más anaranjadas que en el ejemplar en estudio se hallan difuminadas y poco perceptibles o quizás se deben simplemente al estado del ejemplar. Margenes laterales de la cabeza más oscuros, tornando a pardo y siendo prácticamente negros en la región genal. Palpos labiales de color amarillo parduzco. Palpos maxilares de igual coloración, pero más oscuros en su cara dorsal, especialmente el 4° y el 5°. Pilosidad cefálica rubia, muy abundante en el vertex y sobre el clípeo. Antenas con el escapo amarillo, como la cara, globoso, algo más largo que ancho. Pedicelo fusiforme, algo más pardo. Flagelo con artejos pardos, algo más amarillentos los 6–8 primeros, siendo levemente más oscuros los 5–6 últimos. Número de artejos en la única antena completa del ejemplar 60. Ojos de color pardo grisáceo.

Torax con el protorax muy alargado, pronoto trapezoidal con los márgenes laterales convexos, de color amarillo levemente más intenso que la cabeza y notablemente más que el resto del torax y que el abdomen, presenta dos bandas longitudinales pardas que flanquean una

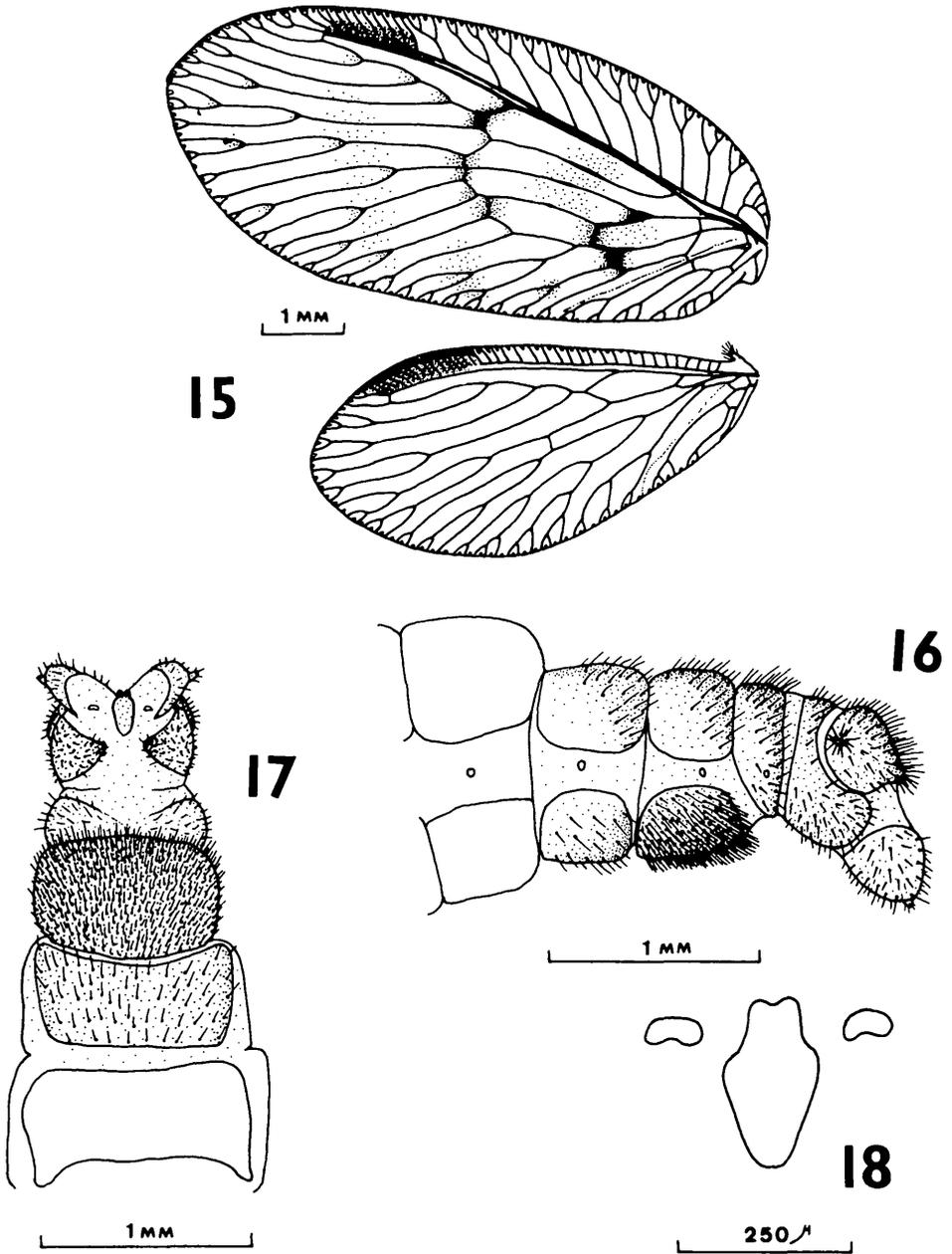


Fig. 15: *Notiobiella decora* alas. Fig. 16: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 17: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 18: idem, placa subgenital, vista ventral.

porción media amarilla formando dos concavidades hacia la línea media y una tercera interrumpida por el margen posterior del pronoto de forma que los márgenes externos de la banda amarilla mencionada no son rectos sino que presentan tres convexidades, la primera más larga, la segunda más ensanchada y la tercera más corta. Entre las bandas pardas del pronoto

y el margen lateral del mismo, se dispone una banda amarilla menos coloreada y más estrecha que la central. Margen anterior del pronoto convexo y posterior concavo. Meso y metanoto también amarillos, pero menos intenso que el pronoto, con una amplia y oscura mancha redondeada de color pardo negruzco situada sobre cada escutum. Región pleural amarillo-parduzco. Patas algo más pálidas, en las patas anteriores, el extremo de las tibias es anaranjado, en el segundo par y especialmente en el tercero las tibias son largas y ensanchadas. Primer segmento de los tarsos es aproximadamente de doble longitud que el tercero o cuarto, el segundo es más cilíndrico que el tercero y el cuarto los cuales son cónicos, el quinto es más grueso y presenta una convexidad dorsal. Uñas pardas claro, muy curvadas y poco ensanchadas en su origen: Alas anteriores anchas y subagudas (Fig. 15), con amplio espacio costal. Nervaciones de color pardo claro, excepto en la región pterostigmática que son amarillentas y en los puntos que se mencionan a continuación donde es parda muy oscura, casi negra: origen del segundo sector del radio y vena trasversal que lo une a la primera ramificación del primer sector. Zona media de éste entre su origen y ramificación así como en las dos nervaciones inferiores donde no resulta tan aparente. Primera ramificación de la vena mediana y venas trasversales que existen bajo ella, extendiéndose levemente sobre las cubitales. En estas zonas la membrana no es hialina, sino que se tiñe de pardo oscuro, hecho que también ocurre si bien menos intensamente en la mayor parte de las horquillas y a ambos lados de las tres venas trasversales inferiores. Pterostigma amarillento, extendiéndose desde la zona subcostal del campo costal a la vena radial. Venas costales 1 o 2 veces ahorquilladas, humeral recurrente con 4 ramas. No existen venas trasversales entre la subcostal y la radial. Alas inferiores con la región pterostigmática poco amplia, pardo amarillenta. Membrana alar hialina, sin trazas de pigmentación más oscura. Nervaciones de color pardo pálido.

Abdomen de color amarillo, levemente pardo, uniformemente pigmentado, destaca la intensa pilosidad del séptimo esternito sobre los restantes escleritos (Fig. 16). El octavo terguito presenta márgenes inferiores agudizados y muy difusos, de límites imprecisos. Noveno terguito amplio, con márgenes inferiores agudizados. Ectoprocto con una leve prominencia caudal y portando 12 tricobotrias. Gonapofisis laterales grandes y con posibilidad de distanciarse sorprendentemente del noveno terguito y del ectoprocto. Estilo poco conspicuo. Placa subgenital (Fig. 18) bilobulada en su margen caudal y roma en el anterior, márgenes laterales levemente convergentes y portando una amplia lobulación en el tercio caudal. A ambos lados se disponen dos pequeñas formaciones de aspecto arriñonado y asociadas con la placa por tenues membranas.

♂: desconocido.

Referencias:

- BANKS, 1932: 105 la incluye en la lista de especies pertenecientes a este género.
 KIMMINS, 1933: 133 hace referencia de su morfología al describir *N. turneri*.
 KIMMINS, 1939: 113 hace referencia de ella al describir *N. ugandensis*.
 NAKAHARA, 1960: 10 hace referencia de ella.
 TJEDER, 1961: 360 la incluye en la lista de especies africanas de este género.
 MONSERRAT, 1980: 26 idem.

Notobiella africana (NAVÁS, 1929)

Especie que fué considerada como tipo del género *Ganchetus* que posteriormente pasó a sinonimia de *Notobiella*, al igual que *Vaja* NAVÁS, 1925 y *Buxtonia* ESBEN-PETERSEN, 1928 y cuyo tipo, según su autor se depositó en las colecciones del Museo de Hamburgo.

Tratando conseguir este ejemplar para su estudio, me puse en contacto con dicho Museo y según me indicó el Prof. Dr. H. Strümpel, el ejemplar no se halla en estas colecciones y muy probablemente se destruyó durante la segunda guerra mundial, ya que durante sus bombardeos, se perdieron todos los insectos holometábolos que dicho Museo poseía. Por otra parte NAVÁS, incansable estudioso de las colecciones de dicho Museo, no cita de nuevo esta especie en sus trabajos sobre él publicados en 1929 y 1934.

Por ello y mientras no se halle dicho ejemplar, esta especie debe considerarse como nomina dubia como ya indicó TJEDER en 1961, ya que no existen suficientes datos para comprobar su identidad.

Referencias:

A parte de las mencionadas, únicamente conozco la de BANKS, 1932: 105 y la de MONSERRAT, 1980: 26 en donde se halla listada.

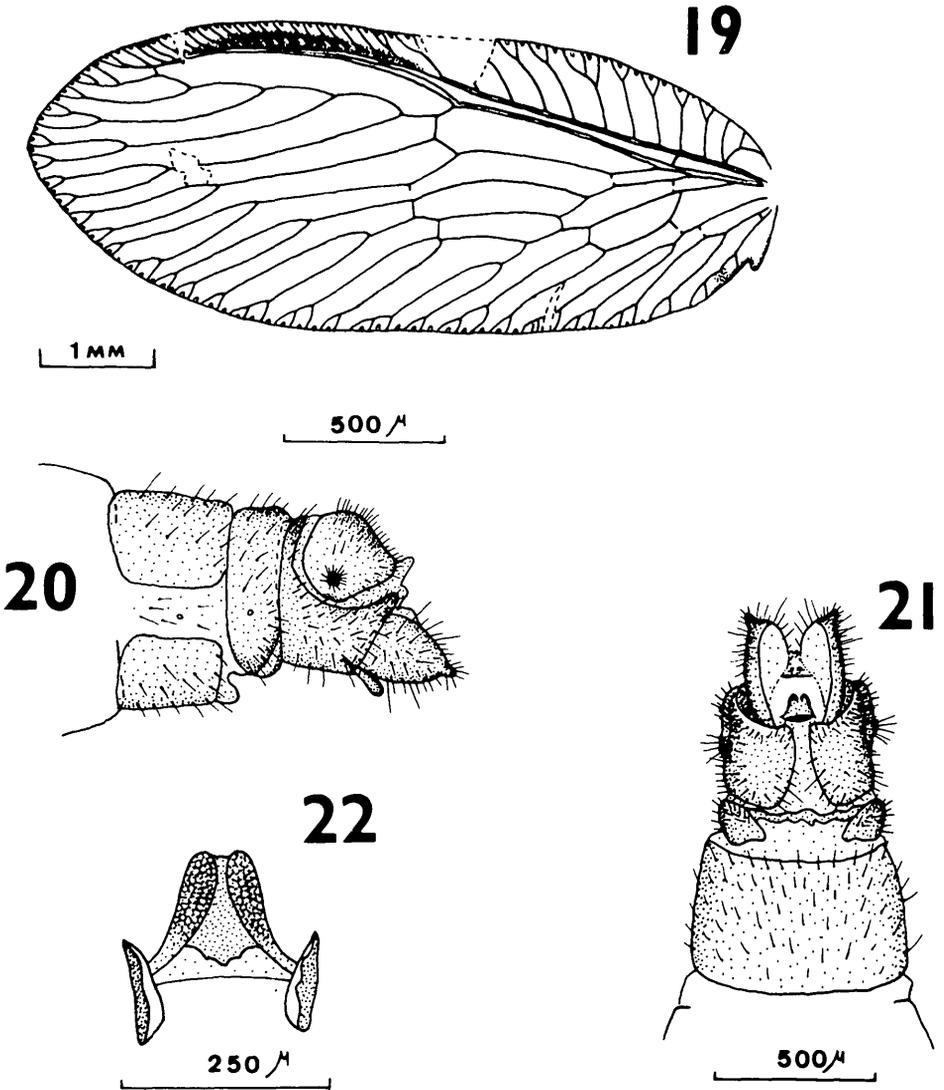


Fig. 19: *Notiobiella bella*, ala anterior. Fig. 20: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 21: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 22: idem, placa subgenital, vista ventral.

***Notiobiella bella* NAVÁS, 1930**

Material estudiado: 1 ♀ Haut-Uele: Dika, III-1925, Dr. H. Schouteden. Ubicación: Musée Royal de L'Afrique Centrale, Tervuren. El presente ejemplar coincide en datación y en ubicación con los datos que su autor da en la descripción original, e incluso porta una etiqueta que con grafía de NAVÁS, reza: *Notiobiella bella* Nav. P. NAVÁS S. J. det. Como en la descripción original no se especifica designación de tipo, designo lectotipo de esta especie al presente sintipo del Museo de Tervuren.

Morfología: El estado en el que se encuentra el ejemplar no permite una óptima descripción no obstante, se tratará de citar el mayor número de datos posible.

♀: Cabeza parda, oscura en la región interantenal y en el vértex en cuyo margen posterior presenta una banda transversal más oscura que se prolonga lateralmente hasta la porción ventral del margen ocular. Palpos pardos, siendo más oscuro el penúltimo artejo de los maxilares. Antenas incompletas, escapo pardo, relativamente grande en relación con el pedicelo, globoso, recto en el margen interno y convexo en el externo. Pedicelo de igual color que el escapo, fusiforme. Artejos flagelares pardos oscuros, siendo aún más en su porción distal los primeros, en la antena derecha posee 32 artejos y está incompleta, en la izquierda falta el flagelo.

Torax con pronoto muy alargado, doble de largo que de ancho, uniformemente pardo. Meso y metatorax en muy mal estado pareciendo presentar coloración uniforme pardo oscuro. Patas pardas, uniformemente pigmentadas. Alas anteriores estrechas, algo agudizadas, campo costal estrecho, membrana hialina, sin zonas más oscurecidas, nerviaciones pardas pálidas excepto las nerviaciones trasversales, subcostal y radial que son más anaranjadas, la vena costal en la región yugal es levemente más parda. Pterostigma conspicuo y anaranjado. Vena humeral con dos ramas (Fig. 19), nerviaciones costales ahorquilladas salvo alguna que se ramifica. Alas posteriores en muy mal estado. Membrana hialina, nerviaciones de color pardo pálido como en las alas anteriores, excepto en las horquillas marginales de la primera anal que parecen ser algo más oscuras y la subcostal que es más anaranjada. Pterostigma poco dilatado, pardo anaranjado y algo más oscuro que en las alas anteriores.

Abdomen con el séptimo esternito presentando su margen posterior levemente curvado. Octavo terguito ancho, rectangular, ventralmente se encuentra asociado al segmento anterior por membranas plegadas sobre sí mismas, porción ventral de este terguito agudizado y finalizando relativamente lejos de la línea media ventral (Fig. 21). Noveno terguito estrecho en su mitad superior, con expansiones laterales trapezoidales de márgenes ventrales rectos en vista lateral y levemente convexos en vista ventral, margen postero-inferior también recto, con apice dorsal muy agudo. Ectoprocto trapezoidal con margen anterior convexo. Callo cercal con 15 tricobotrias en disposición relativamente ventral. Gonapófisis laterales muy patentes, alargadas y ovoides, unidas dorsalmente por una tenue membrana, estilo delgado. Placa subgenital muy patente triangular, de aspecto granuloso (Fig. 22), prolongada lateralmente en dos placas subparalelas de márgenes internos mal definidos.

♂: desconocido.

Referencias:

BANKS, 1932: 105 la incluye en la lista de especies de este género.

TJEDER, 1961: 360 la considera como nomina dubia por su deficiente descripción original.

MONSERRAT, 1980: 26 la incluye en la lista de especies africanas de este género.

***Notiobiella peterseni* BANKS, 1932**

Material estudiado: Tipo: Madagascar Tananarive, coll. Le Moul, coll. Chulliat, N. Banks. Ubicación: Museum of Comparative Zoology. Cambridge, Massachusetts.

Morfología: Debo indicar que a pesar de que el autor no especifica en su descripción original si se trataba de un macho o de una hembra, y de que el tipo mencionado carece de abdomen,

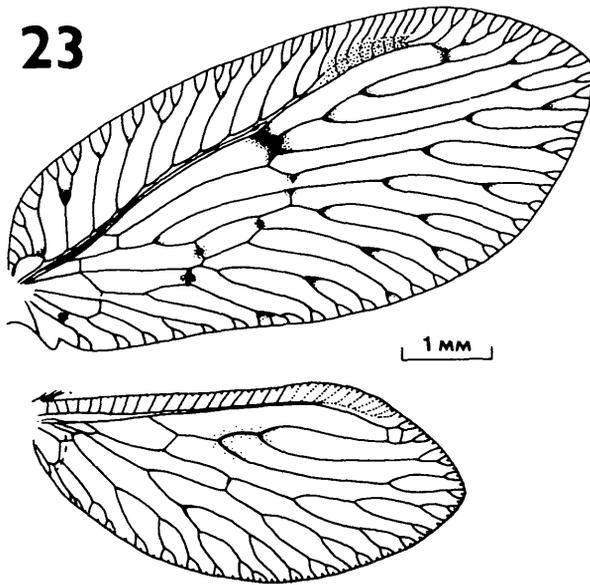


Fig. 23: *Notiobiella peterseni* alas.

probablemente debe tratarse de una hembra pues si no hubiera hecho referencia su autor a la porción final del abdomen que en los machos resulta muy evidente y conspicua.

A pesar de que no puede describirse la genitalia de esta especie por los motivos expuestos anteriormente, considero que podría comprobarse su identidad describiendo más intensamente sus caracteres de morfología externa en ocasiones bastante conspicuos y llamativos para no considerara como nomina dubia y esperar que algún otro ejemplar con estas características se colecte y sobre él pueda describirse su armadura genital. Por ello paso a su descripción:

Cabeza amarillenta con dos pequeñas manchas oscuras entre las antenas y dos delante de ellas mayores y triangulares, con su vértice hacia adelante, otras dos manchas también oscuras aparecen en la región genal, las cuales contactan con el margen ocular. Vertex con otra mancha en forma de cruz y estando flanqueado a cada lado por una línea oscura que partiendo del margen interno del ojo, alcanza el borde posterior del vertex. Palpos labiales y maxilares pardo-oscuros. Antenas con escapo y pedicelo amarillentos, segmentos flagelares rosáceos, siendo los más distales algo más oscuros, 54 artejos posee el flagelo.

Torax con pronoto muy alargado, pardo oscuro con una ancha banda dorsal y media de color amarillo. Meso y metatorax muy deteriorados pero parecen ser pardo claros, sin restos de banda amarilla central y portando un punto pardo oscuro en la región basal de cada ala. Patas pardo-amarillentas, siendo la tibia de las anteriores algo más oscura. Alas anteriores agudizadas en el apice y con la región costal ancha (Fig. 23). Nervaciones pardas pálidas, presentando algunos trazos pardo-anaranjados irregularmente dispuestos que pudieran representar restos de su primitiva pigmentación, así mismo existen porciones de color verde mucho menos numerosas y que sin duda son efectos de la humedad a la que ha podido verse sometido el ejemplar. En la horquilla de la primera vena del campo costal, origen del segundo sector del radio, vena transversal apical entre el radio y su segundo sector, transversal entre ambas cubitales y entre ambas anales, las venaciones son pardo oscuras, extendiéndose esta pigmentación a la membrana alar inmediata. El resto de la membrana alar está levemente pigmentada de pardo más pálido en la mayoría de las venas transversales restantes y en las horquillas de las longitudinales. Existe una leve traza de una vena transversal externa en la única ala anterior que posee el ejemplar y que está situada entre las horquillas de ambos sec-

tores del radio. Pterostigma amarillento pálido, poco patente. Alas posteriores agudizadas, con pterostigma poco ensanchado. Nervaciones pálidas con restos de trazas pardo anaranjadas igual que en las alas anteriores y como en ellas algunas escasas porciones verdosas cuya procedencia más probable se ha indicado anteriormente. Región ahorquillada del sector del radio más oscura y en esta zona mancha levemente la membrana alar de pardo, la cual es hialina. Pterostigma poco marcado, de color amarillento. La porción basal de estas alas que en la Fig. 23 está indicada por trazos falta en el ejemplar original y sus nerviaciones se han tomado de su homóloga izquierda.

Abdomen perdido.

Referencias:

TJEDER, 1961: 360 la incluye en la lista de especies africanas de este género y la considera nomina dubia.
MONSERRAT, 1980: 26 la incluye en la lista de especies africanas de este género.

***Notiobiella rosea* KIMMINS, 1933**

Especie con precisa descripción original, en la que se da la morfología genital del macho y venación alar que NAKAHARA en 1960 redescubre: 9, figs. 10–12, pl. 2 fig. 3. El tipo es de las Seychelles y está depositado en el British Museum (Natural History) y los ejemplares de NAKAHARA son de Ivory Coast. Queda por comprobar que éstos pertenezcan realmente a la especie que nos ocupa, dadas las diferencias morfológicas y geográficas existentes. TJEDER, 1961: 360 y MONSERRAT, 1980: 26 la incluyen en la lista de especies africanas pertenecientes a este género.

***Notiobiella turneri* KIMMINS, 1933**

Como la especie anterior, presenta una correcta descripción, anotándose la genitalia del macho y la venación alar. El tipo es de la Provincia de El Cabo, Sudáfrica y está depositado, según su autor en el British Museum (Natural History).

Referencias:

KIMMINS, 1936: 156, 158 hace referencias de ella en sus descripciones.
TJEDER, 1961: 361 reliza una perfecta enumeración de sus caracteres morfológicos, describiendo la genitalia de ambos sexos y añadiendo nuevas localidades de capturas e indica que los ejemplares que NAKAHARA menciona en 1960 como pertenecientes a *N. ugandensis* podrían tratarse de ejemplares pertenecientes a la especie que nos ocupa y que ya anunció en la página 303.
MONSERRAT, 1980: 26 la incluye en la lista de especies africanas de este género.

***Notiobiella hargreavesi* KIMMINS, 1936**

Este autor, describe perfectamente la especie, anotando los datos de la armadura genital del macho, con lo que ésta queda perfectamente definida. El tipo según su autor queda depositado en las colecciones del British Museum (Natural History) junto a un paratipo del mismo sexo y una hembra cuya genitalia no describe. La especie está descrita a partir de ejemplares de Njala, Sierra Leona, no habiendo encontrado nuevas citas de la misma con excepción de las de TJEDER 1961 y MONSERRAT 1980 que la incluyen en la lista de especies africanas pertenecientes a este género.

***Notiobiella vicina* KIMMINS, 1936**

Como en el caso anterior, la especie está suficientemente descrita y la genitalia del macho, define la especie con suficiente exactitud. Está descrita a partir de ejemplares de

Niankasa y Tshinsenda (Congo), no conociendo posteriores citas mas que las de TJEDER, 1961, VERDCOURT, 1977 y MONSERRAT 1980. La genitalia de la hembra no se describe, a pesar de que el autor menciona una en la descripción original. Este ejemplar junto con el tipo están depositados en el British Museum (Natural History).

***Notiobiella ugandensis* KIMMINS, 1939**

De nuevo la descripción original de esta especie, la define perfectamente, la genitalia del macho queda perfectamente reflejada y no parece presentar dudas a la hora de su determinación. La especie está descrita a partir de un ejemplar colectado en Budongo Forest (Uganda), no designandose tipo ni indicandose su emplazamiento. Probablemente este sintipo se encuentre en el Museo mencionado anteriormente.

Referencias:

- NAKAHARA, 1960: 10 cita dos especímenes sin abdomen de Salisbury (S. Rodesia) y añade la fotografía de las alas de uno de estos ejemplares (Lám. 2, Fig. 4).
- TJEDER, 1961: 364 indica que los ejemplares mencionados por NAKAHARA son indeterminables por carecer de abdomen y que las alas de la fotografía mencionada no deben pertenecer a esta especie por carecer de la mancha sobre Cu_1 que es tan patente en *N. ugandensis* y que probablemente puedan pertenecer a *N. turneri*; 360 la incluye dentro de la lista de especies africanas de este género.
- MONSERRAT, 1980: 26 La incluye dentro de la lista de especies africanas de *Notiobiella*.

***Notiobiella punctata* TJEDER, 1961**

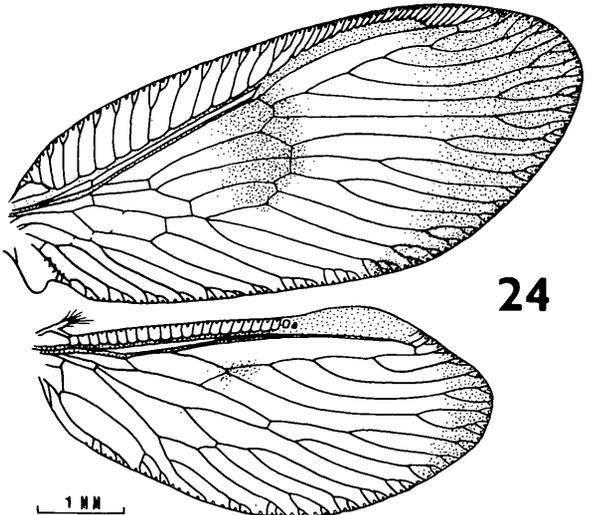
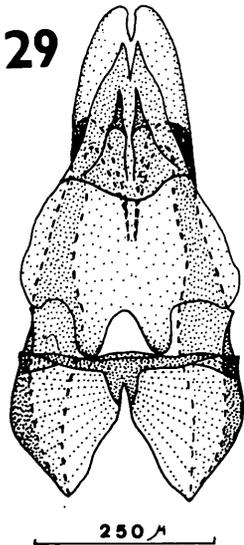
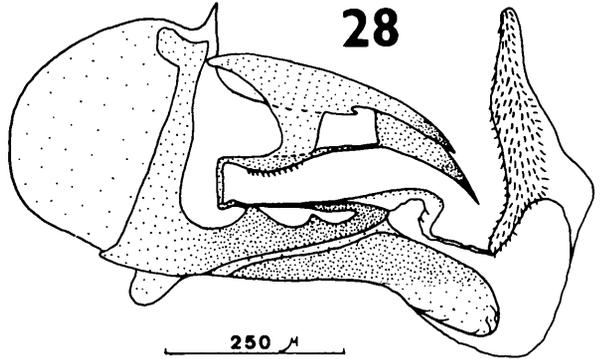
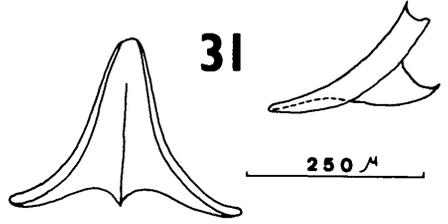
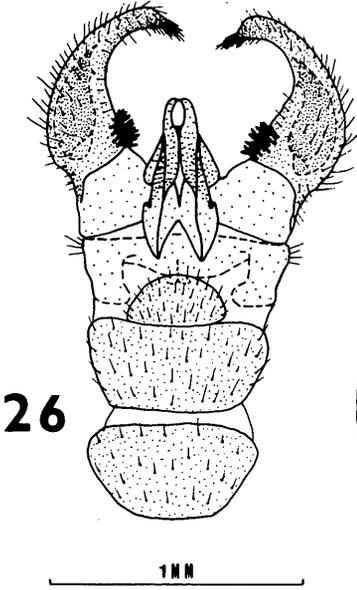
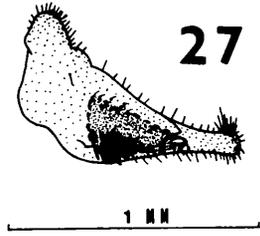
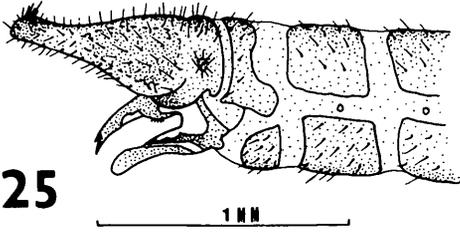
Especie descrita a partir de una hembra colectada en Natal, Sudáfrica que se halla depositada en las colecciones del South African Museum según indica su autor en la descripción original. La especie presenta una correcta descripción y se desconoce el macho de la misma, siendo de momento aventurado relacionarla con cualquier otra especie de morfología semejante.

No conozco de esta especie más citas que la que efectué en 1980 al incluirla dentro de la lista de especies africanas pertenecientes a este género.

***Notiobiella semeriai* n. sp.**

Material estudiado: 2 ♂♂ y 10 ♀♀ colectados en Leboudi, alrededores de Yaounde (Camerún) en septiembre de 1977, sobre cacao. Designo como tipo uno de los machos mencionados, que junto a los restantes quedan depositados en mi colección ubicada en el Departamento de Zoología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. Esta especie está dedicada al Dr. Yves Séméria quien amablemente me facilitó los ejemplares sobre los que baso la descripción.

Morfología: Cabeza anaranjada, más amarillenta en algunos ejemplares, portando sedas pardas, poco convexa dorsalmente, sin manchas más oscuras. Palpos maxilares con el quinto segmento más oscuro y palpos labiales con el tercero más oscuro. Antenas con el escapo naranja, de igual color que la cabeza, portando un conspicuo diente articular en el margen distal interno (Fig. 32), pedicelo algo más oscuro especialmente en su mitad distal, donde no aparece aparentemente membrana de articulación con el primer artejo flagelar. Flagelo incompleto en todos los ejemplares estudiados, siendo 61 el máximo contabilizado. Artejos flagelares levemente rojizos anaranjados con setas negras en la porción basal, posteriormente son completamente negros y hacia el ápice comienzan a clarear tornando a parduzco, en cualquier caso continúan portando gruesas setas negras. Los primeros artejos flagelares son algo más



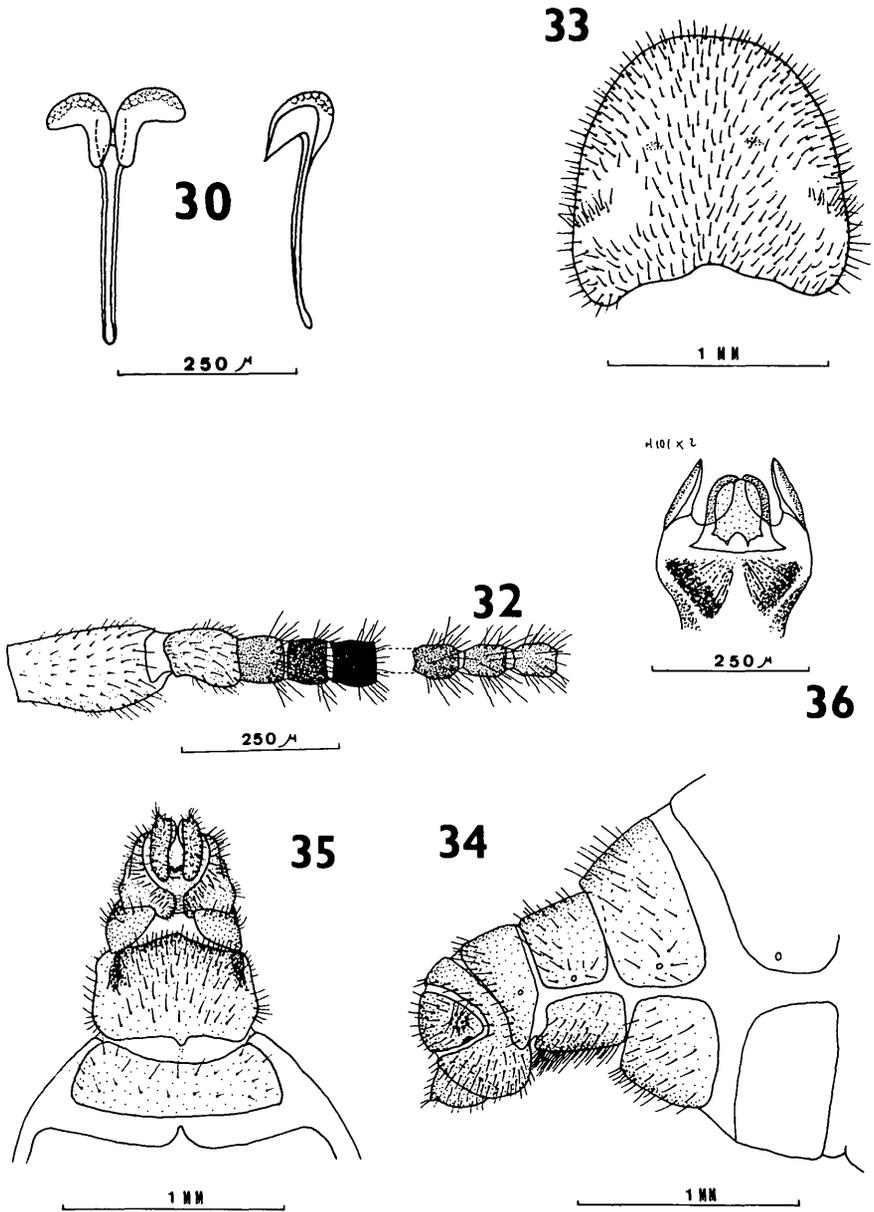


Fig. 24: *Notiobiella semeriai* n. sp. alas. Fig. 25: idem, ♂ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 26: idem, ♂ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 27: idem, cara interna del ectoprocto. Fig. 28: idem, complejo genital interno, vista lateral. Fig. 29: idem, vista dorsal. Fig. 30: idem, parámetros, vistas dorsal y lateral. Fig. 31: idem, hipandrio, vistas ventral y lateral.

Fig. 32: idem, antena, vista dorsal. Fig. 33: idem, pronoto, vista dorsal. Fig. 34: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 35: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 36: idem, placa subgenital, vista ventral.

anchos que largos portando dos anillos de setas distales, los artejos apicales son más estrechos y alargados, presentando su quetotaxia una disposición irregular.

Torax con pronoto naranja intenso, en seco es muy alargado, casi una vez y media más largo que ancho, tras su estudio y tratamiento con ácido láctico se ensancha adoptando una posición natural, observándose un margen anterior redondeado y posterior convexo, levemente sinuoso. Porta gran cantidad de setas pardo-oscuros, especialmente en los márgenes laterales y anterior, destacando dos tenues zonas oblicuas al margen lateral sobre sendas zonas glabras. Meso y metanoto anaranjados, careciendo igualmente de zonas más pálidas mediales, portan sedas dorsales rubias. Patas de color naranja pálido, más intenso en las tibias que son más gruesas y fusiformes y que portan gran cantidad de sedas anaranjadas en la porción ventral de su extremo distal, donde presentan un espolón de mayor grosor y longitud. Tarsos con el primer tarsómero casi de la misma longitud que el segundo y tercero juntos, el tercero y especialmente el cuarto están dilatados en la articulación distal, el último artejo presenta dos formaciones esclerotizadas en la región plantar las cuales se oponen a las uñas que son recurvadas y progresivamente adelgazadas hacia su extremo. Alas anteriores alargadas y poco agudizadas en su extremo (Fig. 24), membrana alar amarillenta anaranjada más intensas que en las posteriores, presentando una sombra parda oscura a nivel de las venas trasversales las cuales se oscurecen levemente y en el margen externo, en algunos ejemplares estas sombras son notablemente visibles y conspicuas mientras que en otros son poco apreciables. Campo costal poco dilatado en su origen y en su extremo. Pterostigma anaranjado, nerviaciones también anaranjadas si bien algo menos que el pterostigma. Lobulo yugal redondeado. Setas sobre las nerviaciones y sobre el margen alar rubias. Alas posteriores proporcionalmente grandes, membrana alar oscurecida bajo las ramas primeras del sector del radio y en el margen apical. Nerviaciones de igual color que las anteriores. Pterostigma dilatado, alcanzando el margen costal.

Abdomen ♂: los 5 primeros segmentos son mayores que los distales, más gruesos y amplios diferenciándose del sexto, séptimo y octavo que son trapezoidales y mucho más estrechos, dando en su conjunto un aspecto panorpoide al abdomen. Noveno esternito semiesférico, más tenue que el noveno terguito el cual es trasverso y en vista dorsal presenta el margen posterior prácticamente recto y el anterior, porta dos lobulaciones cuadrangulares que se sitúan a ambos lados y que se separan del convexo margen anterior por dos leves concavidades (Fig. 26). Ectoprocto formado por dos piezas aisladas en la línea media dorsal, cada unidad forma un proceso arqueado hacia la línea media y levemente hacia arriba, su porción distal se ahueca dejando en su interior una formación con aspecto de bolsa, plana en su porción anterior, abierta a la zona interna del ápice del ectoprocto (Figs. 26, 27) y cuyo tegumento porta finas sedas. El ectoprocto finaliza distalmente en un ápice truncado, más agudizado en la porción dorsal y que porta un mayor número de setas, su cara interna es convexa, cubriendo la bolsa anteriormente citada, portando una línea de setas dirigidas hacia atrás que finalizan en una agrupación muy patente de setas lanceoladas, negras, alargadas y agudas, con una ancha porción basal (Fig. 26). Cara externa del ectoprocto portando 17 tricobotrias más grandes las situadas ventralmente que las dorsales. Gonarcus grisáceo, de aspecto levemente estriado (Fig. 29), muy alargado y curvado hacia la línea ventral media, en la zona dorsal presenta dos pequeñas digitaciones que se continúan lateralmente engrosando todo el margen posterior del gonarcus. Entoprosos con márgenes infero-internos sinuosos, casi paralelos a la línea media que finalizan en dos ramas, una más tenue de extremo romo y membranoso que se recurva hacia abajo y otra más esclerotizada, cónica, sinuosa en vista dorsal (Fig. 29) que cerca de su extremo se recurva hacia adelante manteniendo un recorrido casi paralelo a la línea media en su extremo. Arceso bilobulado en su base (Fig. 29), de aspecto romboidal con el ápice caudal hendido en dos formaciones picudas (Fig. 28) separadas en la línea media que lateralmente se extienden para dar un proceso similar también acabado en dos ápices agudos y que ventralmente se continúan con un proceso plano, subtriangular, dentado ventralmente el cual tras dirigirse hacia adelante, se acoda en dos ángulos rectos, invirtiendo su trayectoria y prolongándose en una membrana que acompaña a los procesos dorsales recurrentes de los

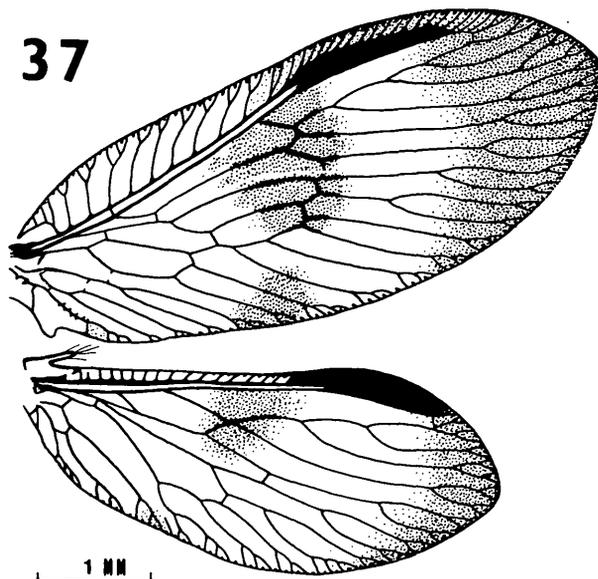
entoprocesos y que tras seguir un camino curvo hacia abajo se continua con una formación membranosa, pilosa (Fig. 28), que se sitúa sobre el arceso, pudiendo presentarse replegada en la línea media sobre los entoprocesos. Toda la genitalia interna puede oscilar hacia arriba o hacia abajo en relación con el ectoprocto, apareciendo según la preparación superior o inferior a él. Hipandrio situado sobre el octavo esternito, es estrecho, triangular y alargado (Fig. 31). Parámetros dispuestos sobre el margen caudal del noveno esternito, presentando la porción distal del área no fusionada un aspecto granuloso (Fig. 30).

Abdomen de la hembra como en el caso de los machos de color naranja intenso, aún más que el pterotorax. Así mismo los últimos segmentos abdominales son mucho menores que los basales (Figs. 34, 35). Séptimo esternito con numerosas setas, el octavo es muy alargado. Gonapofisis laterales cortas, estilo poco aparente, ectoprocto con una pequeña placa triangular sobre el margen inferior que se recurva hacia adentro. Placa subgenital campaniforme, ancha y recta en su margen anterior, las láminas laterales. son pequeñas y poco aparentes. Sobre su porción basal membranosa, se sitúan agrupaciones de granulaciones oscuras que levemente arqueadas, convergen hacia la línea media (Fig. 36).

Notibiella barnardi n. sp.

Material estudiado: 1 ♂ y 1 ♀ colectados en Leboudi, en los alrededores de Yaounde (Camerún) en septiembre de 1977 sobre cacao. Designo como tipo el ejemplar macho mencionado que junto al otro ejemplar quedan depositados en mi colección ubicada en el Departamento de Zoología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. Los ejemplares me fueron facilitados por el Dr. Yves Séméria. Me he permitido dedicar esta especie al Dr. P. C. Barnard por su atenta colaboración e inestimable ayuda que me ha permitido el estudio de algunos de los tipos que ha sido descritos en el presente trabajo.

Morfología: cabeza anaranjada, frente prácticamente plana, vertex levemente convexo. Ojos pardo-rojizos oscuros, sedas cefálicas anaranjadas muy brillantes. Palpos maxilares y labiales anaranjados, algo más rojizos en las articulaciones. Antenas incompletas, escapo alargado, más ancho en su mitad distal (Fig. 38), anaranjado, con un conspicuo condilo en la región distal interna. Pedicelo algo más oscuro, corto, grueso no pareciendo existir entre él y el pri-



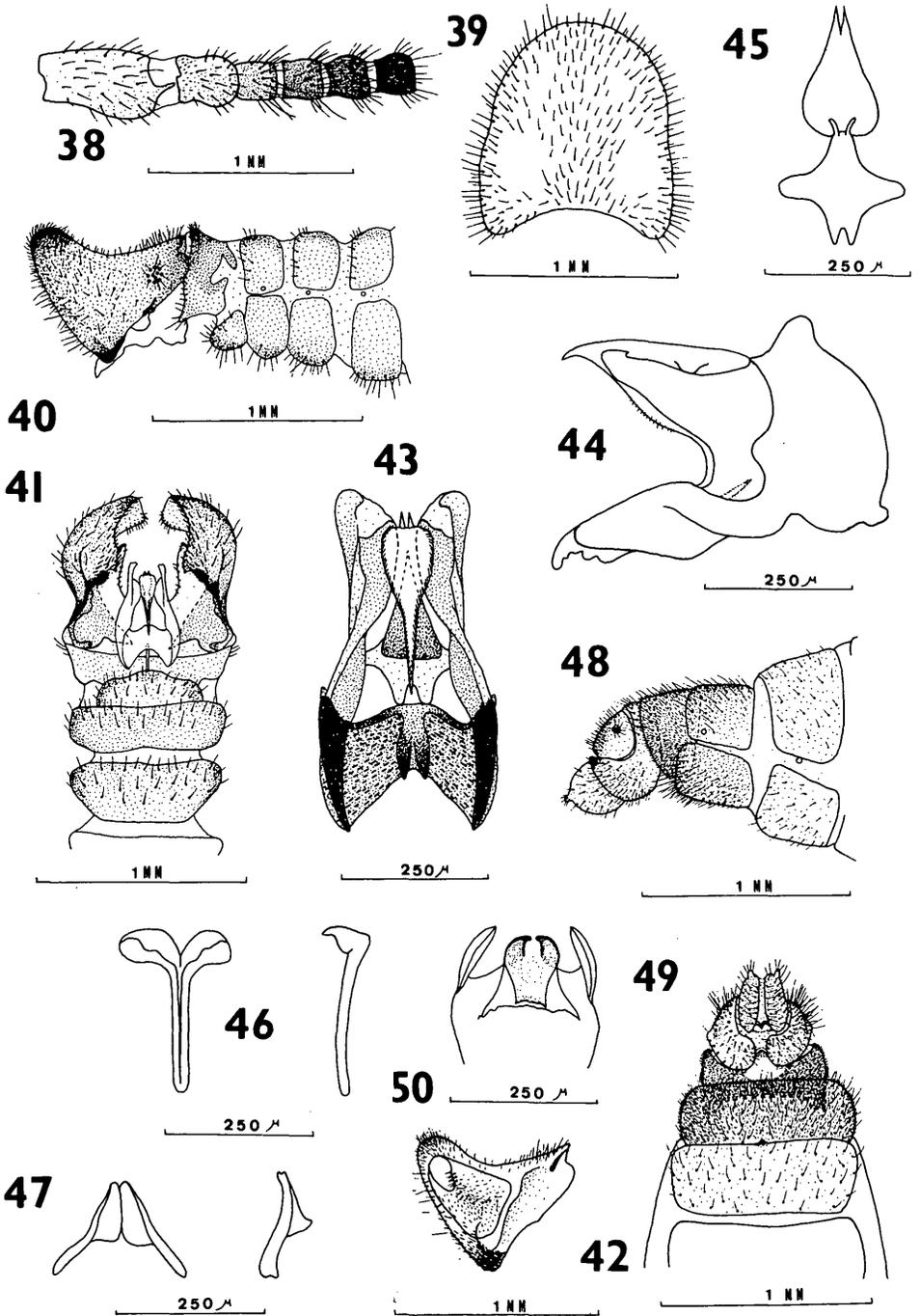


Fig. 37: *Notiobiella barnardi* n. sp. alas. Fig. 38: idem, antena, vista dorsal. Fig. 39: idem, pronoto, vista dorsal. Fig. 40: idem, ♂ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 41: idem, ♂ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 42: idem, cara interna del ectoprocto. Fig. 43: idem, complejo genital interno, vista ventral. Fig. 44: idem, vista lateral. Fig. 45: idem, arceso, vista dorsal. Fig. 46: idem, parámetros, vistas dorsal y lateral. Fig. 47: idem, hipandrio, vistas ventral y lateral. Fig. 48: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 49: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 50: idem, placa subgenital, vista ventral.

mer artejo flagelar ninguna membrana de articulación. Los tres primeros artejos flagelares son anaranjados pero más oscuros que los dos basales mencionados, progresivamente se van oscureciendo al hacerse más distales y son completamente negros a partir del quinto artejo flagelar, portan dos anillos de setas en la mitad distal.

Torax con pronoto más largo que ancho (Fig. 39), si bien en seco dado que se recurva lateralmente hacia abajo y hacia adentro, ofrece un aspecto mucho más alargado en vista dorsal. Sus márgenes laterales son convexos con una leve concavidad en su porción media, el margen anterior es convexo y el posterior concavo. Su color es rojizo anaranjado con numerosas setas más gruesas y largas sobre los márgenes, existen dos zonas glabras a uno y otro lado de la línea dorsal media. Meso y metanoto menos rojizos que el pronoto pero como él, carecen de sombras más oscuras y están uniformemente pigmentados, sin banda medial. Región pleural algo más pálida. Patas anaranjadas con setas pálidas, tibias fusiformes, menos marcado en el primer par, porción distal de ellas cubiertas de multitud de sedas rubias anaranjadas especialmente abundantes en la región ventral, presentan un espolón en la zona de articulación con el primer tarsómero. Este tarsómero es casi igual en longitud que el segundo y tercero juntos, el segundo es casi más largo que el tercero y éste mucho más que el cuarto, el quinto es cilíndrico y porta un par de procesos esclerotizados en la base de cada uña. Las uñas son pardas, curvadas y uniformemente adelgazadas hacia su extremo. Alas anteriores levemente agudizadas en su ápice. Membrana amarillenta con una banda sombreada central extendida sobre las venas trasversales, que se interrumpe netamente sobre Cu_1 y que finaliza en el margen posterior a nivel de Cu_2 y A_1 . Otra banda marginal algo menos intensa en pigmentación, recorre todo el margen apical del ala. Existe otra leve mancha oscura en posición marginal sobre la región anal (Fig. 37). Venación anaranjada rojiza, más rojiza hacia el pterostigma. Donde la membrana alar está pigmentada de oscuro, las venas que incluyen están también oscurecidas. La región costal poco dilatada, vena humeral recurrente con venas no ramificadas. Existe una venilla trasversal entre la Sc y R cerca del origen del primer sector del radio. Venas costales bifurcadas y sólo la segunda y la tercera están ramificadas. Pterostigma rojizo anaranjado, de pigmentación uniforme. Alas posteriores proporcionalmente grandes, poco agudizadas en su extremo, coloración de membrana y de nerviación similar a las anteriores, sin embargo la sombra oscura central del ala está más reducida y aislada siendo muy tenue y pequeña la situada sobre el margen posterior (Fig. 37). Frenulo digitiforme con setas más largas que las que en ambas alas se disponen sobre las nerviaciones y margen costal.

Abdomen ♂: anaranjado, los cuatro primeros segmentos abdominales son amplios, mucho más largo y altos que los restantes. Los segmentos quinto a octavo son trasversales, más del doble de anchos que de largos con terguitos y esternitos trapezoidales. Noveno esternito redondeado caudalmente, noveno terguito más esclerotizado que los anteriores, en vista dorsal presenta el margen caudal recto y el anterior porta una profunda y amplia lobulación medial y dos más pequeñas laterales, aisladas de aquella por una fuerte hendidura. Gonarcus ancho, gris oscuro casi negro portando estriaciones (Fig. 43) y dos pequeñas digitaciones longitudinales sobre la región dorsal a ambos lados de la línea media y que se prolonga ventrocaudalmente siguiendo su margen posterior hacia los entoprosos que son flexuosos, de color pardo y que acaban en dos procesos, uno lameliforme y medial y otro marginal, más agudo y largo que finaliza en una membrana dirigida hacia la línea media contactando con una formación espatulada, tenue, estriada en sus márgenes y muy adelgazada en la región anterior (Fig. 43). El arceso es bilobulado en su base (Fig. 45), y tras dar dos ramas laterales y romas, prosigue adelgazándose para dar una formación apical espatulada que finaliza en dos agudos lobulos y que se prolonga hacia abajo en una membrana triangular, de color pardo y pilosa ventralmente (Fig. 44) la cual contacta con la zona membranosa citada anteriormente de los entoprosos. El ectoprocto presenta el margen dorso-anterior recto, agudizado e interrumpido en la línea media, en vista dorsal presenta una fuerte hendidura medial semicircular bordeada por setas que se extiende hacia adentro y que son especialmente abundantes en el truncado ápice dorsal, sus caras laterales portan así mismo gran cantidad de sedas y setas así como 15 tricobotrias en el callo cercal, en vista lateral el ectoprocto presenta un aspecto

campaniforme, porta una primera porción triangular que sirve de base a la porción distal que es fuertemente convexa y que se recurva hacia abajo y hacia atrás (Fig. 41), presentando gran cantidad de setas especialmente abundantes en la zona media donde se hallan alineadas (Fig. 42) y en el ápice ventral donde convergen las alineaciones tricoideas. La cara interna del ectoprocto presenta internamente una tenue membrana relacionada con el gonarcus y bajo ella una zona ahuecada, globosa, triangular y abierta en el ápice dorso-caudal, estando abierta distalmente y cubierta por microsedas en disposición convergente. Parámetros situados a nivel del margen posterior del noveno esternito, muy tenues y curvos en la zona no fusionada. Hipandrio situado entre el séptimo y octavo esternito, triangular y prolongado lateralmente en dos largos procesos (Fig. 47).

Abdomen de la hembra con los seis primeros segmentos notablemente mayores que los distales. El octavo terguito presenta mayor pigmentación y pilosidad que los restantes (Fig. 48). El noveno terguito abarca dorsalmente al décimo el cual presenta ventralmente extremos romos y su ápice caudal es levemente agudo (Fig. 48, 49). El décimo terguito porta 15 tricobotrias en el callo cercal. Las gonapófisis laterales son fusiformes, alargadas y sus estilos no son muy notables. La placa subgenital (Fig. 50) es parda, trapezoidal, con el margen posterior interrumpido y formando dos ápices recurvados y opuestos, láminas laterales membranosas, poco conspicuas y alargadas.

Notobiella mariliae n. sp.

Material estudiado: 3 ♀♀ colectadas sobre cacao en Leboudi, alrededores de Yaounde (Camerún), en septiembre de 1977. Designo como tipo de esta especie una de las hembras mencionadas que junto a las restantes quedan depositadas en mi colección ubicada en el Departamento de Zoología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. Los ejemplares mencionados me fueron facilitados por el Dr. Yves Séméria y me he permitido dedicarle esta especie a mi entrañable amiga y compañera Marili Marcos García.

Morfología: Cabeza parda con setas rubias, uniformemente pigmentada, vertex convexo y piloso. Palpos pardos, especialmente los labiales. Antenas con el escapo y el pedicelo pardos, igual que la cabeza, los doce primeros artejos flagelares son de color rojo carmín mientras que los restantes van tornando a pardo. Escapo fusiforme (Fig. 52), globoso, con un gran diente articular. Pedicelo alargado y también fusiforme. Flagelo incompleto en los tres ejemplares, sus artejos son algo más oscuros en su porción distal donde se insertan 2 o 3 coronas irregulares de setas. Entre el pedicelo y el flagelo parece no existir membrana articular.

Torax con el pronoto muy redondeado, sus márgenes laterales son levemente concavos en el centro y fuertemente convexos en la porción posterior (Fig. 53), margen anterior redondeado. Coloración parda como la cabeza y con una línea longitudinal central más pálida, a ambos lados de esta línea media, se disponen tres zonas de aspecto ovoideo, que carecen de setas. Sobre el margen latero-anterior, las inserciones de setas forman un aspecto aserrado. Pterotorax pardo uniforme. Región pleural pardo amarillenta. Patas pardo amarillentas, con pilosidad rubia muy abundante en el extremo distal de las tibias, donde presentan un espolón, la mitad distal de la tercera tibia es rojiza. Tarsos pardos con el primer artejo tan largo como el segundo y el tercero juntos, el quinto es más globoso y las uñas curvadas y uniformemente adelgazadas hacia su extremo. Alas anteriores de color pardo grisáceo con pterostigma rojizo muy aparente. Levemente adelgazada y apuntada en el extremo. Nervaciones de color pardo-amarillentas excepto en la región pterostigmática donde la Costal, Subcostal y Radial son rojizo-anaranjadas como el pterostigma. Algunas venas y las inmediateces de la membrana alar están pigmentadas de pardo muy oscuro, su disposición e intensidad se refleja en la figura 51. Alas posteriores de igual coloración general que las anteriores, las venas y porción de la membrana que se encuentran oscurecidas presentan una disposición diferente que igualmente se indica en la citada figura.

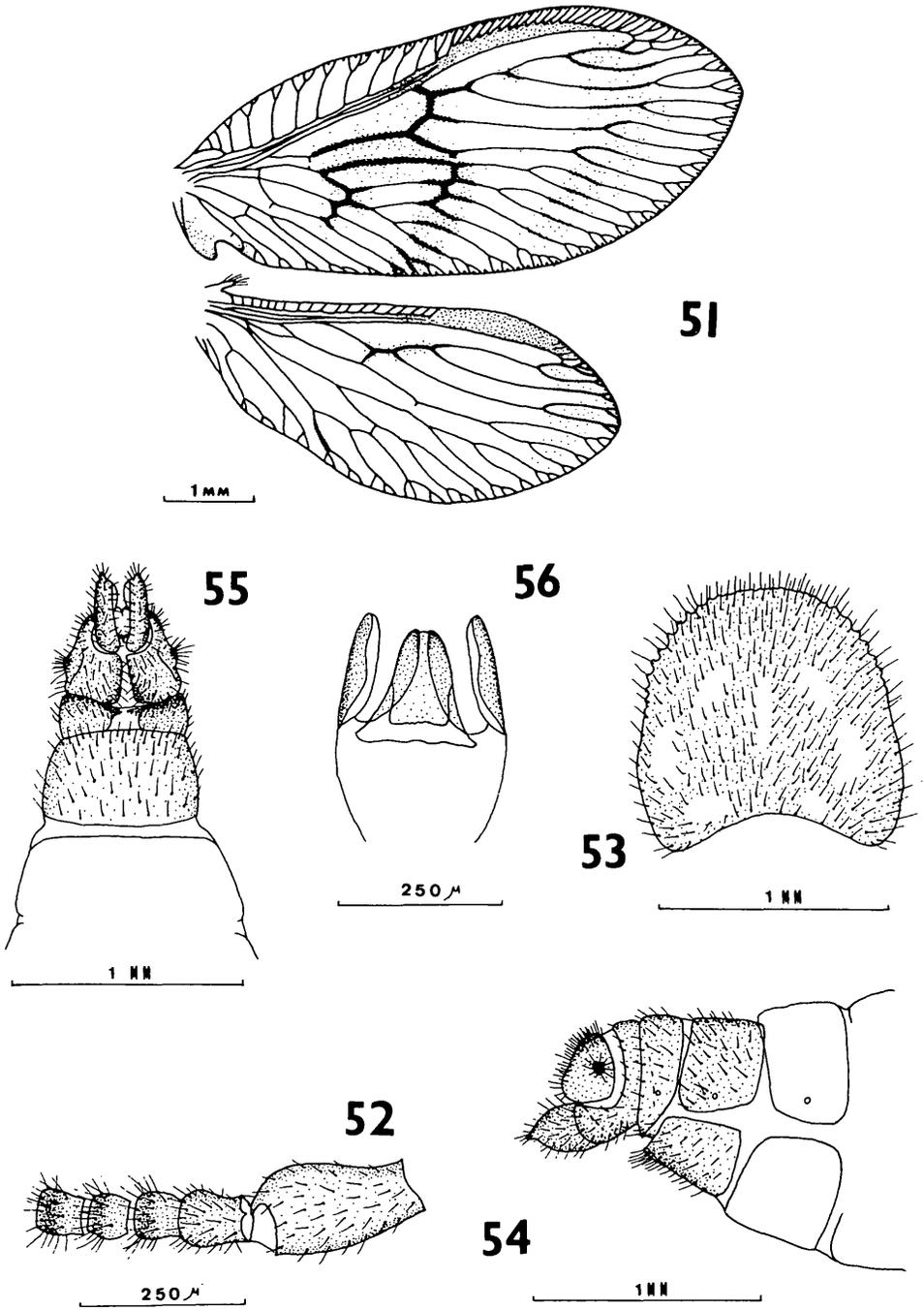


Fig. 51: *Notiobiella mariliae* n. sp. alas. Fig. 52: idem, antena, vista dorsal. Fig. 53: idem, pronoto, vista dorsal. Fig. 54: idem, ♀ vista lateral del extremo abdominal. Fig. 55: idem, ♀ vista ventral del extremo abdominal. Fig. 56: idem, placa subgenital, vista ventral.

Abdomen adelgazado en el extremo caudal. Octavo terguito muy extendido ventralmente, el noveno está acodado anteriormente en ángulo recto. Ectoprocto triangular con 15 a 17 tricobotrias en el callo cercal. Gonapófisis laterales muy alargadas, estilo poco aparente. Placa subgenital campaniforme, alargada. Láminas laterales muy alargadas, (Fig. 56).

♂: desconocido.

Discusión

Respecto a las especies que se acaban de describir, *N. semeriai* y *N. barnardi* cuyos machos se conocen, no presentan ninguna duda respecto a su identidad ya que la genitalia de los machos es definitiva en esta cuestión, por ello no ofrecen dudas al compararlas con otras especies cuya genitalia masculina se conoce. Así *N. barnardi* difiere notablemente en la estructura genital, tanto externa como interna de *N. nitidula*, *N. costalis*, *N. rosea*, *N. africana*, *N. turneri*, *N. vicina*, *N. hargreavesi* y *N. semeriai*. Respecto a *N. ugandensis* se asemeja en la forma del ectoprocto, pero la estructura de la genitalia interna las diferencia inmediatamente, por otra parte determinados caracteres de morfología externa como la pigmentación cefálica, coloración de las antenas y tórax, venación y pigmentación alar etc. incrementan las diferencias entre ambas.

N. semeriai resulta notablemente diferente respecto a la genitalia masculina de *N. nitidula*, *N. costalis*, *N. turneri*, *N. hargreavesi*, *N. vicina*, *N. ugandensis* y *N. barnardi*. Con *N. rosea* presenta ciertas semejanzas en la forma del ectoprocto, no obstante en ésta, está más arqueado dorsoventralmente y mucho menos lateralmente, por otra parte la genitalia interna es netamente diferente. A esto debe añadirse otras diferencias de morfología externa como la coloración de la cabeza, de los segmentos antenales y las alas que son menos alargadas, con diferente venación y pigmentación.

Con *N. africana* presenta notables semejanzas respecto a la estructura genital del macho, según aparece en la descripción original, si bien el ectoprocto parece carecer en esta especie de las patentes setas internas basales, ser más largos y menos recurvados en el extremo. Por otra parte, no se posee ninguna seguridad para asociar mis ejemplares con la especie descrita por NAVÁS por lo que podría incurrir en un lamentable error al describirlos como *N. africana* pues con los datos que se posee de ella no podría asegurarse esta posibilidad. Por ello y ya que el tipo parece haberse perdido, he creído más conveniente considerarla como nomina dubia.

Con relación a las restantes especies cuyos machos no se conocen, ambas especies difieren en numerosos caracteres que en ocasiones se ven corroborados por la estructura genital de la hembra. *N. barnardi* difiere de *N. peterseni* en la coloración general del cuerpo que es pardo en ésta y anaranjado en aquella, en las manchas oscuras de la cabeza, en la morfología y coloración alar etc. Respecto a *N. punctata* difiere en la coloración tegumentaria, especialmente en la de la cabeza y en la de las antenas, en la estructura alar, en su coloración así como en la morfología abdominal y placa subgenital. *N. decora* resulta notablemente diferente, pudiendo destacarse como más conspicuas las manchas de la cabeza y tórax que esta especie presenta así como la venación alar, su disposición y pigmentación, la estructura genital, la placa subgenital etc. Con *N. bella* presenta como principales diferencias la pigmentación alar y la porción terminal del abdomen, destacando la estructura y forma de la placa subgenital.

N. semeriai resulta notablemente diferente a *N. peterseni* en la coloración general del cuerpo, disposición y número de manchas oscuras en la cabeza, coloración de las antenas, venación y coloración alar. Con *N. punctata* difiere en la coloración de las antenas, cabeza y pronoto, en la disposición y coloración de las nerviaciones alares y en la pigmentación de la membrana alar, a estas diferencias debe añadirse la diferente morfología terminal del abdomen y placa subgenital. Respecto a *N. decora* difiere especialmente en la coloración de la cabeza, antenas y tórax, en la morfología alar y en su pigmentación, siendo además diferentes en la porción terminal del abdomen y en la placa subgenital. Con relación a *N. bella*, presenta un aspecto semejante, sin embargo diferencias en la pigmentación cefálica y antenal, diferencias en la pigmentación de la membrana alar, extremo abdominal y placa subgenital, las diferencia inmediatamente.

N. mariliae a pesar de no conocerse su macho, presenta unas características de morfología externa, especialmente de la particular pigmentación de las antenas y de la cabeza que junto a sus caracteres de coloración y morfología alar las diferencia de las especies mencionadas anteriormente. Estos datos, unidos a los caracteres de morfología abdominal completan las diferencias con aquellas especies en las cuales dichos caracteres son conocidos: *N. punctata*, *N. nitidula*, *N. decora*, *N. bella*, *N. turneri*, *N. semeriai* y *N. barnardi*. Con *N. bella*, presenta no obstante una morfología abdominal relativamente semejante, sin embargo, la estructura de la placa subgenital y otras características de morfología y coloración tegumentaria y alar, las diferencia incuestionablemente.

Cuando tenga la posibilidad de examinar los tipos de las restantes especies que no he estudiado y que se han mencionado en el presente trabajo, trataré de confeccionar unas claves para la determinación de las especies africanas pertenecientes a este género, sin necesidad de basarme en los caracteres expuestos en las respectivas descripciones originales que pueden prestarse a interpretaciones subjetivas o errores de comprensión.

Agradecimientos

Es mi deseo manifestar mi sincero agradecimiento al Dr. P. C. Barnard del British Museum (Natural History) de Londres, a M. J. Decelle y A. Maesen del Musée Royal de L'Afrique Centrale de Tervuren, al Dr. W. Dierl del Zoologische Staatssammlung de Munich, a G. Fabres de la Office de la Recherche Scientifique et Technique outre-mer de Brazzaville, a Dn. Luis Gil, al Dr. Kurt K. Günther del Zoologisches Museum de Berlin, al Dr. S. Kelner-Pillault y al Dr. Legrand del Muséum National d'Histoire Naturelle de París, a Yves Séméria, al Prof. Dr. H. Strümpel del Zoologisches Institut und Museum de Hamburgo y a M. K. Thayer del Museum of Comparative Zoology de Cambridge, Massachusetts por haberme facilitado datos e información sobre el paradero de los ejemplares que se han estudiado o por haberme facilitado los ejemplares que me han permitido la realización de este trabajo.

Bibliografía

- BANKS, N. 1909. Hemerobiidae from Queensland, Australia (Neuroptera, Hemerobiidae). Proc. Ent. Soc. Washington XI: 76–82.
- BANKS, N. 1910. Synonymical Notes on Neuroptera. Ent. News XXI, 9: 389–390.
- BANKS, N. 1913. Synopses and descriptions of exotic neuroptera. Trans. Am. Ent. Soc. XXXIX: 201–242.
- BANKS, N. 1918. New neuropteroid insects. Bull. Mus. Comp. Zool. LXII, 1: 2–22.
- BANKS, N. 1932. Concerning the Genus *Notiobiella* (Neuropt.-Hemerobiidae). Psyche 39: 103–106.
- BANKS, N., 1938. Zoological results of the George Vanderbilt african expedition, 1934, part. 9. The neuropteroid insects. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 90: 5–9.
- ESBEN-PETERSEN, P. 1928. Insects of Samoa. 7. Neuroptera, fasc. 3: 89–108. London.
- HAGEN, H. 1866. Hemerobidarum Synopsis synonymica. Stett. Ent. Zeit. 27: 369–462.
- KIMMINS, D. E. 1929. Two new African Hemerobiids (Neuroptera). Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 3: 126–128.
- KIMMINS, D. E. 1933. New species of *Notiobiella*, from Africa and Seychelles (Neuroptera, Hemerobiidae). The Entomologist 66: 130–133.
- KIMMINS, D. E., 1935. Some new South African Neuroptera. Ann. Mag. Nat. Hist. 1: 561–579.
- KIMMINS, D. E. 1936. Two new African Hemerobiidae (Neuroptera). Ann. Mag. Nat. Hist. 17: 153–158.
- KIMMINS, D. E. 1939. Ephemeroptera and Neuroptera in: Ruwenzori Expedition 1934–1935, 5: 107–115. London.
- MONSERRAT, V. J. 1980. Sobre las especies africanas del género *Notiobiella* Banks, I. (Neuroptera, Planipennia, Hemerobiidae). GEPP, J., ASPÖCK & H. HÖLZEL (ed.): Progress in World's Neuropterology, 85–97, Graz, 1983.
- NAKAHARA, W. 1960. Systematic studies on the Hemerobiidae (Neuroptera). Mushi 34, 1: 1–69.
- NAVÁS, L. 1910. Hemeróbidos (Ins. Neur.) nuevos. Con la clave de las tribus y géneros de la familia. Broteria IX: 69–90.
- NAVÁS, L. 1914. Planipennia et Mecoptera in: Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911–1912). Résultats scientifiques. Neuroptera, I: 1–52. Paris.
- NAVÁS, L. 1925. Insectos exóticos nuevos o poco conocidos. Mem. Real Acad. Cienc. y Art. Barcelona 19: 181–200.
- NAVÁS, L. 1929. Insecta Nova, series XIII. Mem. Pont. Acc. Sc. Nuov. Lincei II (XII): 15–23.
- NAVÁS, L. 1929. Insectos Neurópteros del Museo de Hamburgo. Mem. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat. XV: 315–322.

- NAVÁS, L. 1929. Insectos del Museo de Hamburgo 2a. serie. Bol. Soc. Ent. España XII: 73–83.
- NAVÁS, L. 1930. Insectes du Congo Belge (Série IV). Rev. Zool. Bot. Afr. XIX, 3: 305–336.
- NAVÁS, L. 1931. Insectes du Congo Belge (Série V). Rev. Zool. Bot. Afr. XX, 3: 257–279.
- NAVÁS, L. 1931. Insectes du Congo Belge (Série VI). Rev. Zool. Bot. Afr. XXI, 2: 123–144.
- NAVÁS, L. 1934. Insectos del Museo de Hamburgo. Mem. Real Acad. Cienc. y Art, Barcelona 23: 499–508.
- NAVÁS, L. 1936. Insectes du Congo Belge (Série IX). Rev. Zool. Bot. Afr. XXVIII, 3: 333–368.
- NEEDHAM, J. G. 1909. Notes on the Neuroptera in the collection of the Indian Museum. Records Ind. Mus. 3: 185–210.
- TJEDER, B. 1961. Neuroptera-Planipennia. The Lace-wings of Southern Africa. 4. Family Hemerobiidae. S. Afr. Animal Life 8 (V): 296–408.
- VERDCOURT, B. 1952. Notes on some Neuroptera from Nairobi, Kenya. Ent. Month. Mag. 88: 204.
- VERDCOURT, B. 1977. Neuroptera from East Africa. Ent. Month. Mag. 113: 152.

Address of the author: Dr. Victor J. Monserrat
Departamento de Zoología, Facultad de Biología,
Universidad de Alcalá de Henares (Madrid), España.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Neuroptera](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [MEN1](#)

Autor(en)/Author(s): Monserrat Victor J.

Artikel/Article: [Sobre las Especies Africanas del Género Notiobiella BANKS, 1909, II. \(Neuroptera, Planipennia, Hemerobiidae\). 99-124](#)