

GROUPÉ D'ETUDE **gep** DES PHASMES



PHASMES

Le monde des

Novembre 1993

N° Hors série



SPECIAL GUYANE

**LE MONDE
DES PHASMES**

Hors-série n° 1
(Novembre 1993)

**Spécial
Guyane Française**

Revue éditée par
le
**GROUPE D'ETUDE DES
PHASMES**



17, Avenue Foch
94100 Saint Maur

Directeur de la publication :

Pierre-Emmanuel ROUBAUD

Conception et Rédaction :

Philippe LELONG

ont collaboré à ce numéro :

Florence AUVRAY
Stéphane AUVRAY
David BREVIERE
Frédéric FEBVRE
Yannick GEFFROY
Philippe LELONG
Pierre-Emmanuel ROUBAUD
Jérôme SOLARD

ISSN 1152-9911

SOMMAIRE

Editorial page : 2

Arrangement taxonomique des phasmes
de Guyane Française avec les clés
des sous-familles et des tribus page : 3

Catalogue des phasmes de Guyane Française page : 11

1992 : Découverte du biotope page : 22

Saül 1993 page : 24

Première mission du G.E.P. Juillet 1993
Guyane Française Montagne de Kaw page : 24

Une mouche parasite de la famille
des Ceratopogonidae page : 41

Le kit S.P.C
(Système de Prospection de la Canopée)..... page : 43

L'équipe "Canopée" page : 44

Impressions de Guyane..... page : 45

Photographie de couverture : *Stratocles variegatus* (Stoll, 1813) mâle. Ce magnifique phasme noir et jaune est certainement le plus commun en Guyane Française. Il est facile à rencontrer de jour comme de nuit d'autant plus qu'il ne vit que sur une seule plante *Cecropia peltata* couramment appelée "Le Bois Canon". Malheureusement cette espèce n'a jamais pu être maintenue en élevage. Photographié par Frédéric FEBVRE.

EDITORIAL

Avec ses 5° Nord de latitude et ses précipitations qui atteignent, en certains points, 5 mètres d'eau par an, la Guyane Française possède un climat de type équatorial humide, idéal pour les phasmes.

Ses 90 000 km² sont recouverts à 95 % d'un manteau ininterrompu de forêt primaire abritant des millions d'espèces d'insectes.

Les phasmes de Guyane sont nombreux et peu connus, près de la moitié des espèces ne sont représentées que par l'un des deux sexes.

Notre visite à Saül, comme les prospections de nuit dans la Montagne de Kaw ou les recherches effectuées au niveau de la canopée montrent que le nombre d'espèces à découvrir est encore considérable.

Il est urgent de connaître, de dénombrer et de protéger la multitude d'espèces vivant dans ces forêts.

Nos efforts porteront tout particulièrement sur les prospections de la canopée, les résultats de cette première mission montrent en effet que de nombreux phasmes y vivent.

Enfin je conclurai ici en remerciant vivement toutes les personnes qui avant et pendant la mission nous ont aidés et ont contribué à sa réussite nous permettant d'envisager dans un avenir proche de nouvelles prospections, afin de réaliser un travail complet sur les phasmes de Guyane.

A tous merci.

P.E. Roubaud ●

**ARRANGEMENT TAXONOMIQUE DES PHASMES DE
GUYANE FRANÇAISE AVEC LES
CLES DES SOUS-FAMILLES ET DES TRIBUS**

D'après la Taxonomie de Bradley et Galil (1977)
traduit de l'anglais par P. Lelong

En se référant aux publications actuellement parues et au travail effectué par Bradley sur la taxonomie des phasmes, modifiée lors de la traduction, nous proposons la clé d'identification des phasmes de Guyane Française suivante, ainsi qu'un catalogue des espèces de cette région.

Les études faites prenant en compte d'autres caractères morphologiques (oeufs, adultes) nous permettent de penser que cette classification devra être modifiée.

Ceci constitue un travail de base permettant de progresser dans l'étude de la biodiversité des phasmes de Guyane et peut-être, à la lumière des espèces nouvelles et de leur biologie, de revoir la classification pour la rendre plus phylétique.

SOMMAIRE

Clé des sous ordres des Phasmatodea	4
Clé des familles des Phasmatodea	4
Anareolatae	5-8
Famille des Hereronemiidae	5
Clé des Sous familles des Hereronemiidae.....	5
Sous familles des Heteronemiinae.....	5
Clé des Tribus des Heteronemiinae.....	5
Famille des Phasmatidae	6-8
Clé des Sous familles des Phasmatidae.....	6
Sous famille des Cladomorphinae (Bacteriinae)*.....	6
Clé des tribus des Cladomorphinae (Bacteriinae)*.....	6-7
Sous famille des Phasmatinae.....	7
Clé des Tribus des Phasmatinae.....	7-8
Areolatae	8-10
Famille des Bacillidae	8
Clé des Sous familles des Bacillidae.....	8
Sous famille des Pygirhynchinae.....	8
Famille des Pseudophasmatidae	9-10
Clé des Sous familles des Pseudophasmatidae.....	9
Sous famille des Pseudophasmatinae.....	9
Clé des Tribus des Pseudophasmatinae.....	9-10

* : Le choix définitif du nom de sous famille et de tribu ne sera proposé qu'après l'étude de ces groupes au niveau mondial.

PHASMATODEA

Clé des Sous ordres des Phasmatodea

1. Tibias médians et postérieurs avec une aréole triangulaire en creux sur la face intérieure apicale..... **Sous ordre des Areolatae**
- Tibias médians et postérieurs sans aréole triangulaire en creux sur la face intérieure apicale..... **Sous ordre des Anareolatae**

Clé des familles des Phasmatodea

Anareolatae

1. Antennes filiformes et indistinctement segmentées, particulièrement au delà du milieu, plus longues que les fémurs antérieurs et souvent plus longues que le corps; si plus courtes que les fémurs antérieurs et distinctement articulées, alors le bord ventral de tous les fémurs est lisse; carène ventrale des fémurs médians et postérieurs irrégulièrement dentée, généralement avec seulement quelques dents distales ou bien lisse..... **Heteronemiidae**
- Antennes puissantes et distinctement segmentées, généralement plus courtes que les fémurs antérieurs, dans ce cas les fémurs des femelles sont distinctement dentés dorsobasalement, ou plus longues que les fémurs antérieurs, mais jamais aussi longues que le corps, dans ce cas carène ventrale des fémurs médians et postérieurs distinctement et régulièrement dentée..... **Phasmatidae**

Areolatae

Tarses clairement à 5 segments.

1. Premier segment abdominal plus court que le metanotum et non fusionné avec lui; aptère; fémurs fortement et régulièrement épineux..... **Bacillidae**
- Premier segment abdominal aussi long ou plus long que le metanotum et fusionné avec lui; ailé; fémurs irrégulièrement épineux. Longues antennes chez les deux sexes; metanotum plus long que large; ne ressemblant pas à une feuille; bordures de l'abdomen sans excroissance latérale..... **Pseudophasmatidae**

ANAREOLATAE

Anareolatae Redtenbacher, 1906

Phasmatidae Karny 1923, Günther 1953, Beier 1957

FAMILLE DES HETERONEMIIDAE

Phasmodea Burmeister, 1839

Bacunculidae Brunner, 1893

Heteroneminae Rhen, 1904

Heteronemiidae Bradley & Galil, 1977

Clé des Sous familles des Heteronemiidae

Antennes filiformes et indistinctement segmentées, particulièrement au-delà du milieu, plus longues que les fémurs antérieurs, souvent plus longues que le corps, carène ventrale des 4 fémurs postérieurs non régulièrement dentée, généralement avec seulement peu de dents distales ou complètement lisse, surtout aptère, fin, insectes bâton

Aptère (excepté *Phantasca* Redtenbacher); segment médian généralement plus court que le metanotum. Segment anal du mâle jamais fendu ou bilobé **Heteronemiinae**

SOUS FAMILLE DES HETERONEMIINAE

Apterophasmina Gray, 1835

Bacunculus Burmeister, 1839

Heteronemiinae Günther, 1953

Clé des Tribus des Heteronemiinae

Bordures du 9ème tergite du mâle formé normalement, non terminé apicalement en tube fermé..... **Libethrini**

Tribu des Libethrini

Phantasis Saussure, 1870

Libethrini Günther, 1953

Genres : *Pseudobacteria* Saussure, 1872 (? = *Dyme* Stål, 1875), *Phantasca* Redtenbacher, 1906.

FAMILLE DES PHASMATIDAE

Phibalosomini Redtenbacher, 1908

Clé des Sous familles des Phasmatidae

1. Fémurs antérieurs à section perpendiculaire quadrangulaire rarement triangulaire, mais dans ce cas, ils ne sont ni en dents de scie ni denticulés à la base (Exception : Cladoxerini (Bacteriini) aptère); fémurs antérieurs généralement avec 4 carènes distinctes, et s'il en est ainsi, pas de dents de scie à la base ni sur les carènes supérieures. Operculum des femelles parfois prolongé au delà de l'apex de l'abdomen..... **Cladomorphinae (Bacteriinae)**
- Fémurs antérieurs à section perpendiculaire approximativement triangulaire, en dents de scie au moins dorsalement à la base; soit avec des ailes rudimentaires ou avec le mesonotum plus long que le metanotum; soit petits, aptères d'Indonésie et de Birmanie avec les fémurs antérieurs lisses dorsalement à la base, mesonotum court, et segment anal des mâles fendu **Phasmatinae**

SOUS FAMILLE DES CLADOMORPHINAE (BACTERIINAE)

Bacteridae Brunner, 1893
Bacteriinae Kirby, 1904
Bacterinae Rehn, 1904
Cladomorphidae Brunner, 1893
Cladomorphinae Bradley & Galil 1977
Cladoxerinae Karny, 1923
Diapheromerinae Karny, 1923
Phibalosomatinae Moxey, 1917
Phibalosomidae Brunner, 1915
Phibalosominae Chopard, 1912; Günther, 1953
Phibalosomini Redtenbacher, 1908

Clé des tribus des Cladomorphinae (Bacteriinae)

Antennes des femelles plus longues que les fémurs antérieurs

1. Carène médiane inférieure du fémur antérieur à mi-chemin entre les carènes antérieures et postérieures **2**
- Carène médiane inférieure du fémur antérieur se rapprochant de la carène antérieure inférieure; femelles sans rudiments d'ailes..... **Cladomorphini (Bacteriini)**
2. Les deux sexes avec des rudiments d'ailes (exception: *Bostra*)..... **Hesperophasmatini**
- Femelles sans rudiments d'ailes; mâles inconnus **Craspedoniini**

Tribu des Cladomorphini (Bacteriini)

Bacteriae Brunner, 1893
Cladomorphi Brunner, 1893
Phibalosomini Günther, 1953
Phibalosomatinae Moxey, 1971
Cladomorphini Bradley & Galil, 1977

Genres : *Bacteria* Latreille, 1825 (= Westwood ou Saussure ou Redtenbacher ou Lepeletier de Saint-Fargeau ou Audinet-Serville ou Guérin (= *Phanocles* Stål) et non Kirby), *Hirtuleius* Stål, 1875, *Phibalosoma* Gray, 1835 (= *Cladomorphus* Gray et non Westwood).

Tribu des Hesperophasmatini

Phantases Brunner, 1893
Bacteriae Brunner, 1893
Haplopodini Günther, 1953
Hesperophasmatini Rehn, 1901
Hesperophasmatini Bradley & Galil, 1977

Genres : *Aplopus* Gray, 1835 (*Aplopus* = Rehn = *Haplopus* Burmeister ou Kirby ou Redtenbacher), *Pterinoxylus* Audinet-Serville, 1839.

Tribu des Craspedoniini

Cranidiini Günther, 1953
Craspedoniini nonem n., Genre *Craspedonia* Westwood, 1843
Craspedonia Westwood, 1843

Genre : *Cranidium* Westwood, 1843 (= Burmeister, = *Craspedonia* Westwood, = *Diapherodes* Gray (= Westwood), = *Phasmilliger* Carrera, = *Monandroptera* Westwood).

SOUS FAMILLE DES PHASMATINAE

Acrophyllae Brunner, 1893
Acrophyllinae Kirby, 1904
Phasminae Karny, 1923, Günther, 1953
Phasmatinae Bradley & Galil, 1977

Clé des Tribus des Phasmatinae

Les deux sexes ailés ou avec des rudiments d'ailes. Cerques des femelles fortement aplatis et élargis ou allongés et lancéolés; ocelles des mâles distincts..... **Phasmatini**

Tribu des Phasmatini

Phasmata Brunner, 1893
Acrophyllae Brunner, 1893
Acrophyllinae Kirby, 1904
Acrophillini Redtenbacher, 1908
Phasminae Karny, 1923
Phasmini Günther, 1953
Phasmatini Bradley & Galil, 1977

Genres : *Phasma* Lichtenstein, 1802 (= Audinet-Serville, = *Cyphocrania* Lapeletier de Saint-Fargean ou Audinet-Serville), *Oestrophora* Redtenbacher, 1906. *DOUIN*

AREOLATAE

Areolatae Redtenbacher, 1906
Phyllidae Karny 1923, Günther 1953, Beier 1957

FAMILLE DES BACILLIDAE

Bacillidae Brunner, 1893

Clé des Sous familles des Bacillidae

Antennes distinctement plus longues que les fémurs antérieurs; ailé ou aptère.
Aptère; apex des tibias médians et postérieurs non armés; sans double verrue
sur le prosternum..... **Pygirhynchinae**

SOUS FAMILLE DES PYGIRHYNCHINAE

Pygirhynchini Redtenbacher, 1906
Pygirrhynchinae Günther, 1953
Pygirhynchinae Bradley & Galil, 1977

Genres : *Camuleius* Stål, 1875, *Ceroys* Audinet-Serville, 1835.

FAMILLE DES PSEUDOPHASMATIDAE

Phasmidae des premiers auteurs, Brunner, 1893, Essig, 1942

Pseudophasminae Rehn, 1904; Kirby, 1904; Günther, 1953

Phasmata Redtenbacher, 1906

Pseudophasmatidae Bradley & Galil, 1977

Clé des Sous familles des Pseudophasmatidae

Griffes non finement en peigne. Si fémurs indistinctement à 4 carènes, sans carène médiane inférieure et non armé et fémurs antérieurs non compressés à la base, alors ocelles présents ou insectes aptères; sinon fémurs distinctement avec une carène médiane marquée ou dentée, ou fémurs antérieurs fortement compressés, surtout à la base; avec ou sans organes de vol **Pseudophasmatinae**

SOUS FAMILLE DES PSEUDOPHASMATINAE

Pseudophasminae Kirby, 1896

Pseudophasmatinae Bradley & Galil, 1977

Clé des Tribus des Pseudophasmatinae

Segments abdominaux plus allongés que chez les Anisomorphini, carrés chez les femelles, plus longs que larges chez les mâles, ou fémurs antérieurs compressés ou à dilatations foliacées

1. Fémurs médians et postérieurs avec une carène inférieure médiane absente ou obtuse, non armés..... **3**
 - Fémurs médians et postérieurs avec une carène inférieure distincte, non armés ou franchement armés et épineux **2**
2. Elytres et ailes généralement évidents; fémurs postérieurs et médians occasionnellement avec une carène supérieure distincte; plaque sous génitale du mâle ne ressemblant pas à un capuchon; operculum des femelles non prolongé. Elytres courts, arrondis ovales; fémurs antérieurs non ou faiblement compressés; ocelles présents **Pseudophasmatini**
 - Elytres plus longs, lancéolés, rarement courts; fémurs antérieurs nettement compressés, surtout vers la base; ocelles présents ou non **Xerosomatini**
3. Fémurs cylindriques ou presque, ou légèrement carénés; ocelles présents **Stratocleini**
 - Fémurs antérieurs parfois compressés obliquement, fortement et nettement carénés; ocelles manquants **Prisopodini**

Tribu des Pseudophasmatini

Phasmata Brunner, 1893
Pseudophasmini Günther, 1953
Pseudophasmatini Bradley & Galil, 1977

Genre : *Ignacia* Rhen, 1904 (= *Pseudophasma* Bolivar et non Kirby).

Tribu des Xerosomatini

Xerosomata Brunner, 1893
Section *Prexaspes* Redtenbacher pas Stål, 1906, pas un nom de tribu
Prexaspeini Günther, 1953
Xerosomatini Bradley & Galil, 1977

Genres : *Prexaspes* Stål, 1875 (et non Redtenbacher), *Isagoras* Stål, 1875, *Olinta* Redtenbacher, 1906, *Metriophasma* Uvarov, 1940 (= *Metriotes* Westwood), *Creoxylus* Audinet-Serville, 1839.

Tribu des Stratocleini

Section *Stratocles* Redtenbacher pas Stål, 1906, pas un nom de tribu
Stratoclinae Brunner, 1915
Stratocleini Günther, 1953

Genres : *Stratocles* Stål, 1875 (et non Redtenbacher), *Paraphasma* Redtenbacher, 1906, *Citrina* Redtenbacher, 1906.

Tribu des Prisopodini

Prisopi Brunner, 1893
Prisopinae Kirby, 1904
Prisopini Günther, 1953
Prisopodini Bradley & Galil, 1977

Genres : *Periphloea* Redtenbacher, 1906, *Prisopus* Latreille, 1825 (= Lepeletier de Saint-Fargeau, Audinet Serville, Guérin).

BIBLIOGRAPHIE

- Bradley, J.C. and Galil, B.S.** (1977) The taxonomic arrangements of the Phasmatodea, with keys to the subfamilies and tribes. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 79: 176-208.
- Brunner von Wattenwyl, K. und Redtenbacher, J.** (1906-1908) *Die Insektenfamilie der Phasmiden*. Engelmann Verlag, Leipzig.

CATALOGUE DES PHASMES DE GUYANE FRANÇAISE

Les espèces répertoriées dans ce catalogue sont celles qui ont effectivement été rencontrées en Guyane Française. Nous n'avons donc pas tenu compte des espèces vivant dans les pays limitrophes et qui n'ont encore jamais été trouvées sur le territoire Guyanais; bien que pour un certain nombre d'entre-elles il ne fait aucun doute qu'elles y soient présentes.

Pour chacune des espèces nous avons relevé les synonymes lorsqu'il y en avait. De plus pour certaines espèces le nom est suivi par le signe (♀) ou (♂) ce qui signifie qu'elles ne sont connues que par les femelles ou par les mâles.

Ce catalogue a été ordonné suivant la classification de Bradley et Galil (1977).

ANAREOLATAE

Famille : **Heteronemiidae**
Sous famille : **Heteronemiinae**
Tribu : **Libethrini**

Genre 1 : *Dyme* Stål, 1875 (? = *Pseudobacteria* Saussure, 1872)

- *Dyme dreyfusi* Brunner, 1907 (♂)

Genre 2 : *Phantasca* Redtenbacher, 1906

- *Phantasca phantasma* (Westwood, 1859) (♂) figure n° 1
Phasma phantasma Westwood, 1859

Famille : **Phasmatidae**
Sous famille : **Cladomorphinae (Bacteriinae)**
Tribu : **Cladomorphini (Bacteriini)**

Genre 3 : *Bacteria* Latreille, 1825

- *Bacteria clavigera* Redtenbacher, 1908 (♂)

- *Bacteria rufopectus* Redtenbacher, 1908 (♂)

- *Bacteria divergens* Redtenbacher, 1908 (♀)
- *Bacteria pallidenotata* Redtenbacher, 1908 (♂)
- *Bacteria arumatia* (Stoll, 1787) (♀)..... figure n° 2
 - Phasma arumatia* Stoll, 1813
 - Phasma arumatia* Gray, 1835
 - Bacteria arumatia* Serville, 1839
 - Bacteria arumatia* Westwood, 1859
 - Bacteria ferula* Burmeister, 1839
 - Bacteria ferula* Serville, 1831
 - Mantis ferula* Fabricius, 1793
 - Mantis ferula* Latreille, 1806 - 1809
 - Mantis ferula* Lichtenstein, 1802
 - Spectrum ferula* Lamarck, 1817
 - Mantis baculus* Roesel, 1749
 - Mantis baculus* Olivier 1792
- *Bacteria muricata* Burmeister, 1839
 - Bacteria muricata* Westwood, 1859
- *Bacteria maroniensis* Chopard, 1911 (♀)
- *Bacteria 4-lobata* Chopard, 1911 (♀)
- *Bacteria crassipes* Chopard, 1911 (♀)

Genre 4 : *Hirtuleius* Stål, 1875

- *Hirtuleius caudatus* Chopard, 1911 (♀) figure n° 3

Genre 5 : *Phibalosoma* Gray, 1835

- *Phibalosoma rubispinosum* (Serville, 1839) (♀)
 - Bacteria rubispinosa* Serville, 1839
 - Bacteria rubispinosa* Westwood, 1859
- *Phibalosoma gibbosa* Chopard, 1911 (♀) figure n° 4

Tribu : Hesperophasmatini

Genre 6 : *Aplopus* Gray, 1835

- *Aplopus dubius* (Gray, 1835) (♀)
 - Diapherodes dubius* Gray, 1835

Genre 7 : *Pterinoxylus* Audinet-Serville, 1839

- *Pterinoxylus difformipes* Serville, 1839 figure n° 5
 - Pterinoxylus difformipes* Westwood, 1859
 - Haplopus eucnemis* Burmeister, 1839
 - Haplopus eucnemis* de Haan, 1842

Tribu : Craspedoniini

Genre 8 : *Cranidium* Westwood, 1843 (= *Craspedonia* Westwood, 1843)

- *Cranidium gibbosum* (Burmeister, 1838) (♀)
 - Diapherodes gibbosa* Burmeister, 1838
 - Diapherodes serricollis* Westwood, 1843
 - Craspedonia gibbosa* Westwood, 1843
 - Monandroptera gibbosa*, Westwood, 1859
 - Diapherodes gibbosa* Saussure, 1870
 - Phasmilliger gibbosus* Carrera, 1960

Sous famille : Phasmatinae

Tribu : Phasmatini

Genre 9 : *Phasma* Lichtenstein, 1802

- *Phasma necydaloides* (Linné, 1763).....figure n° 6
 - Gryllus necydaloides* Linné, 1763
 - Gryllus necydaloides* Linné, 1768
 - Mantis necydaloides* Fabricius, 1793
 - Mantis necydaloides* Olivier, 1792
 - Mantis necydaloides* Serville, 1839
 - Phasma necydaloides* de Haan, 1842
 - Phasma necydaloides* Westwood, 1859
 - Phasma necydaloides* Stål, 1875
 - Gryllus phthisicus* Linné, 1754
 - Gryllus phthisicus* Linné, 1758
 - Gryllus phthisicus* Linné, 1764
 - Gryllus phthisicus* Linné, 1768
 - Mantis phthisica* De Geer, 1773
 - Mantis phthisica* Gmeliner, 1788 - 1793
 - Mantis phthisica* Olivier, 1792
 - Mantis phthisica* Serville, 1831
 - Mantis phthisica* Cuvier, 1846
 - Phasma edule* var β Lichtenstein, 1802
 - Phasma bioculatum* Stoll, 1813
 - Phasma bioculatum* Gray, 1835
 - Gryllus brachypterus* Linné, 1763
 - Phasma castaneum* Bates, 1865
- *Phasma flavipes* Chopard, 1911

Genre 10 : *Oestrophora* Redtenbacher, 1906

- *Oestrophora triangulifera* Redtenbacher, 1906figure n° 7
 - ? *Phasma umbretta* Lichtenstein, 1802
 - Necrosia umbretta* Westwood, 1859
 - ? *Phasma linearis* Stoll, 1813
 - Phasma linearis* Gray, 1835

AREOLATAE

Famille : **Bacillidae**
Sous famille : **Pygirhynchinae**

Genre 11 : *Canuleius* Stål, 1875

- *Canuleius euterpinus* (Westwood, 1859)..... figure n° 8
 - Acanthoderus euterpinus* Westwood, 1859
 - Canuleius euterpinus* Stål, 1875
 - Bacteria spinigera* Saussure, 1859
 - Bacteria spinigera* Saussure, 1870
 - Bacteria spinosa* Gray, 1835

Genre 12 : *Ceroys* Audinet-Serville, 1835

- *Ceroys perfoliatus* (Gray, 1835) (♀)
 - Cladomorphus perfoliatus* Gray, 1835
 - Ceroys perfoliatus* Serville, 1839
 - Ceroys perfoliatus* Westwood, 1859
 - Acanthoderus perfoliatus* Burmeister, 1839

Famille : **Pseudophasmatidae**
Sous famille : **Pseudophasmatinae**
Tribu : **Pseudophasmatini**

Genre 13 : *Ignacia* Rehn, 1904 (= *Pseudophasma* Bolivar, 1896)

- Ignacia auriculatum* (Bolivar, 1896)
 - Pseudophasma auriculatum* Bolivar, 1896

Tribu : **Xerosomatini**

Genre 14 : *Prexaspes* Stål 1875

- *Prexaspes pholcus* (Westwood, 1859)..... figure n° 9
 - Phasma pholcus* Westwood, 1859
- *Prexaspes ambiguus* (Stoll, 1813)..... figure n° 10
 - Phasma ambiguum* Stoll, 1815
 - Phasma ambiguum* Gray, 1835
 - Phasma ambiguum* de Haan, 1842
 - Phasma ambiguum* Serville, 1839
 - Phasma ambiguum* Westwood, 1859
 - Prexaspes ambiguus* Stål, 1875
- *Prexaspes olivaceus* Chopard, 1911 (♀)
- *Prexaspes nigromaculatus* Chopard, 1911 (♂)

Genre 15 : *Isagora* Stål, 1875

- *Isagora phlegyas* (Westwood, 1859)..... figure n° 11
 - Phasma phlegyas* Westwood, 1859
 - ? *Phasma lichenalis* Burmeister, 1839
 - Phasma lichenalis* de Haan, 1842
- *Isagora plagiatus* Redtenbacher, 1906
- *Isagora rugicollis* (Gray, 1835)
 - Phasma rugicollis* Gray, 1835
 - Metriotes rugicollis* Westwood, 1859
 - ? *Metriotes rugicollis* Stoll, 1813
 - Phasma obscurum* Guerin-Meneville, 1838
 - Phasma obscurum* de Haan, 1842
 - Metriotes obscurus* Westwood, 1859
 - Isagora obscurus* Stål, 1875
- *Isagora affinis* Chopard, 1911
- *Isagora chopardi* Hebard, 1933

Genre 16 : *Olinta* Redtenbacher, 1906

- *Olinta bubastes* Westwood, 1859 (♀) figure n° 12

Genre 17 : *Metriophasma* Uvarov, 1940

- *Metriophasma reticulatus* (Stoll, 1813)..... figure n° 13
 - Phasma reticulata* Stoll, 1815
 - Platycrania stollii* Gray, 1835
 - Platycrania stollii* Burmeister, 1839
 - Metriotes stollii* Westwood, 1859
- *Metriophasma pallidus* (Chopard, 1911) (♀)
 - Metriotes pallidus* Chopard, 1911

Genre 18 : *Creoxylus* Audinet-Serville, 1839

- *Creoxylus spinosus* (Fabricius, 1793).....figures n° 14 (a, b)
 - Mantis spinosa* Fabricius, 1793
 - Mantis spinosa* Olivier 1792
 - Mantis spinosa* Serville, 1831
 - Mantis spinosa* Latreille, 1806 - 1809
 - Mantis spinosa* Gray, 1835
 - Phasma spinosum* de Haan, 1842
 - Phasma corniceps* de Haan, 1842
 - Phasma corniceps* Gray, 1835
 - Creoxylus spinosus* Westwood, 1859
 - Xerosoma spinosa* Stål, 1875

Tribu : Stratocleini

Genre 19 : *Stratocles* Stål, 1875

- *Stratocles variegatus* (Stoll, 1813)figure n° 15
 - Phasma variegata* Stoll, 1813
 - Phasma variegata* Fabricius, 1793
 - Phasma variegatum* Lichtenstein, 1802
 - Phasma variegatum* Latreille, 1806 - 1809
 - Phasma variegatum* Serville, 1831
 - Phasma variegatum* Serville, 1839
 - Phasma variegatum* Gray, 1835
 - Phasma variegatum* de Haan, 1842
 - Mantis tessulata* Olivier, 1792

Genre 20 : *Paraphasma* Redtenbacher, 1906

- *Paraphasma maculatum* Gray, 1835figure n° 16
 - Phasma acanthopterum* Serville, 1839
 - Prexaspes janus* Kirby, 1904
- *Paraphasma marginale* Redtenbacher, 1906
- *Paraphasma fasciatum* (Gray, 1835)
 - Phasma fasciatum* Gray, 1835
 - Phasma fasciatum* Burmeister, 1839
 - Phasma lineolatum* Serville, 1839
 - Phasma lineolatum* de Haan, 1842
 - Phasma lineolatum* Westwood, 1859
 - Phocylides lineolatus* Stål, 1875

Genre 21 : *Citrina* Redtenbacher, 1906

- *Citrina prasina* (Serville, 1839).....figure n° 17
 - Phasma prasinum* Serville, 1839
 - Phasma prasinum* de Haan, 1842
 - Phasma prasinum* Westwood, 1859

Tribu : Prisopodini

Genre 22 : *Periphloea* Redtenbacher, 1906

- *Periphloea corticina* Redtenbacher, 1906 (♀)

Genre 23 : *Prisopus* Latreille, 1825

- *Prisopus berosus* Westwood, 1859figure n° 18
 - Prisopus mexicanus* Saussure, 1870
 - Prisopus mexicanus* Saussure, 1859
- *Prisopus cornutus* Gray, 1835 (♀)
 - Prisopus cornutus* Westwood, 1859
 - Le petit Dragon cornu Stoll, 1813 (juvénile)

- *Prisopus flabelliformis* (Stoll, 1815)..... figures n° 19 (a, b)
 - Phasma flabelliformis* Stoll, 1815
 - Prisopus flabelliformis* Gray, 1835
 - Prisopus flabelliformis* Burmeister, 1839
 - Prisopus flabelliformis* Westwood, 1859
 - ? *Phasma dracunculus* Lichtenstein, 1802
 - Mantis sacrata* Olivier, 1792
 - Mantis sacrata* Lepel. et Serville 1792
 - Prisopus sacrata* Lepel. et Serville 1792
 - ? *Prisopus spinicollis* Burmeister, 1839
- *Prisopus horstokki* de Haan, 1842
 - Prisopus horstokki* Westwood, 1859
- *Prisopus minimus* Chopard, 1911 (♂)..... figure n° 20
- *Prisopus piperinus* (Redtenbacher, 1906)..... figure n° 21
- *Prisopus spiniceps* Burmeister, 1839 (♀)
 - ? *Prisopus spiniceps* Burmeister, 1840
 - Prisopus spiniceps* Westwood, 1859
 - Prisopus flabelliformis* Serville, 1839 (≠ Stoll, Gray, Burmeister, Westwood)

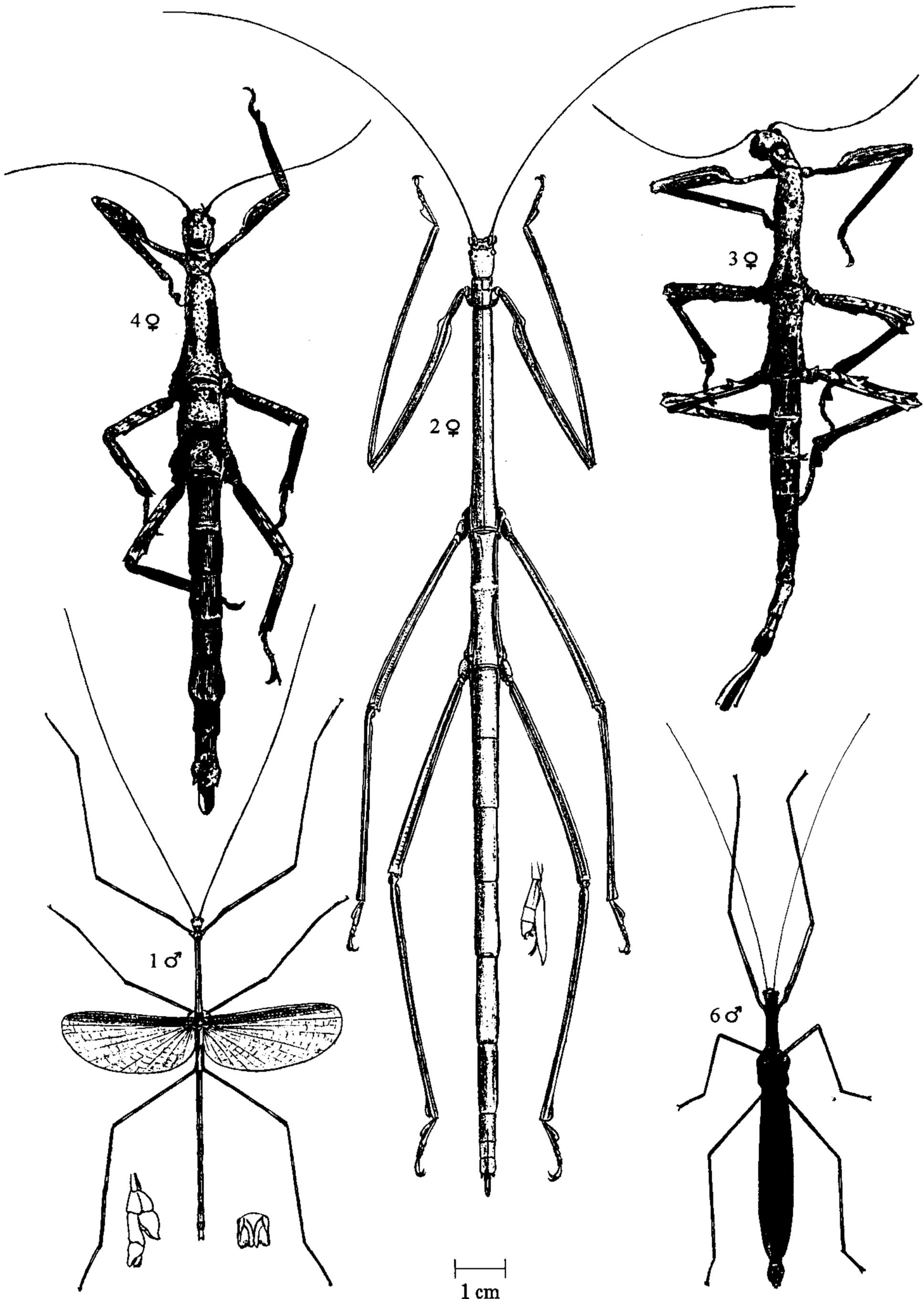
En Guyane Française, 4 familles sont représentées avec 23 genres et 49 espèces. On remarque que 24 espèces (soit 49 %) ne sont connues que par l'un des deux sexes (dont 7 uniquement par les mâles).

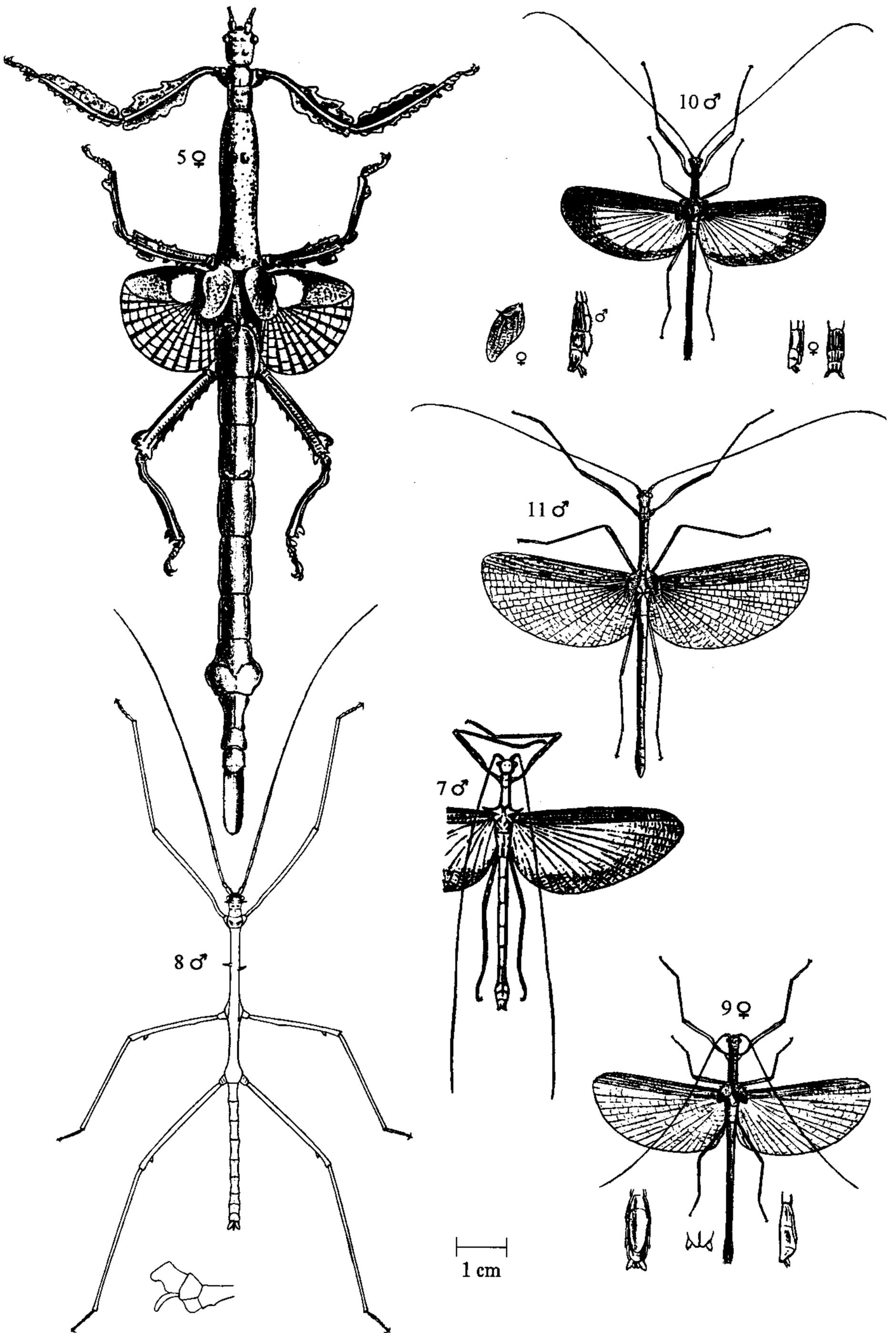
De nombreuses espèces restent certainement à découvrir et l'on peut raisonnablement penser que la Guyane Française compte plus d'une centaine d'espèces !

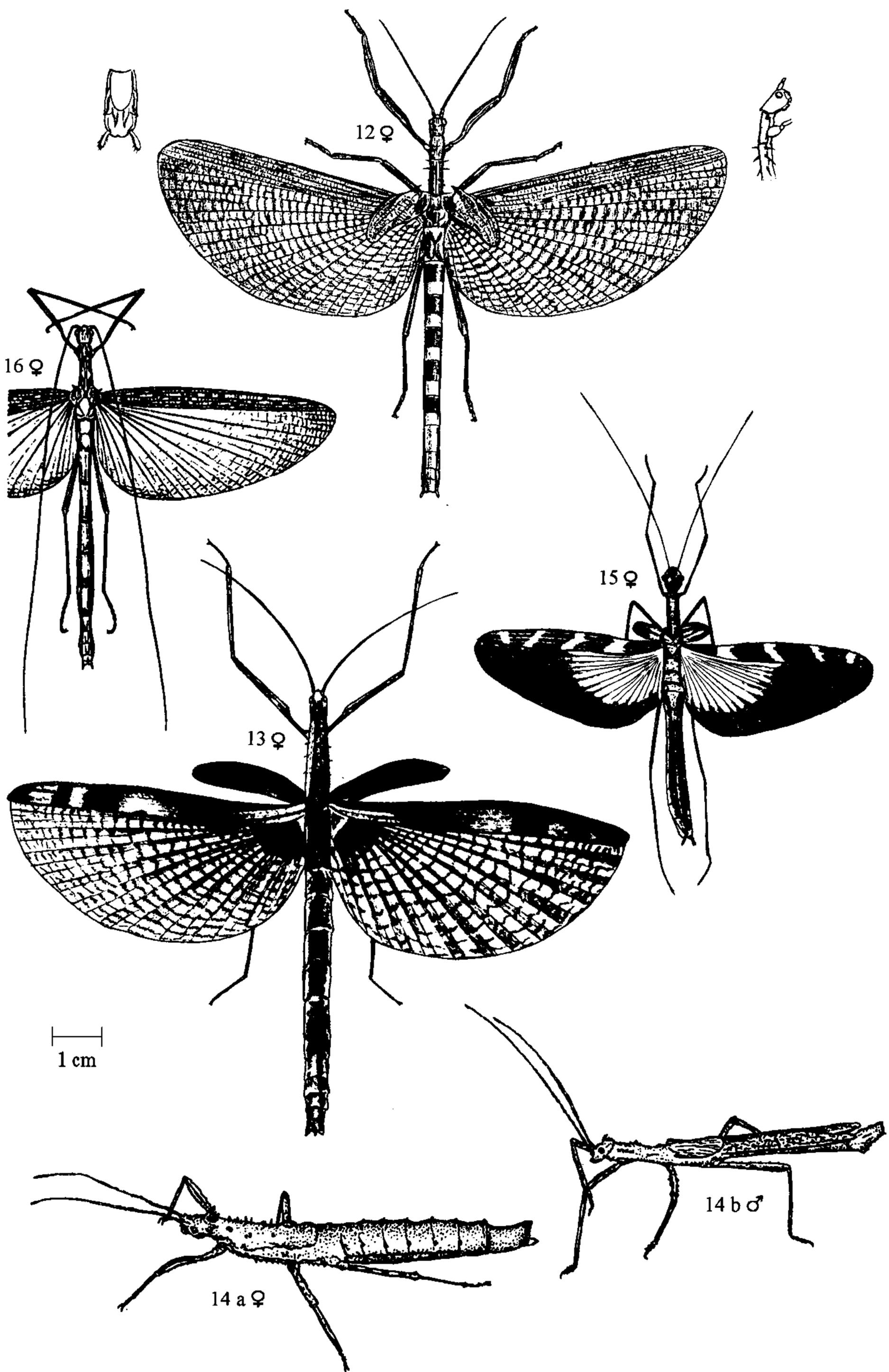
Les figures proviennent d'A. Deschandol n° 14 (a, b) ainsi que des ouvrages de Brunner et Redtenbacher (1906-1908) n° 7, 16, 17, 21; Chopard (1911) n° 3, 4, 20; Saussure (1870) n° 8; Stoll (1813) n° 6, 13, 15, 19 (a, b) et Westwood (1859) n° 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12, 18. Tous les phasmes sont représentés grandeur nature.

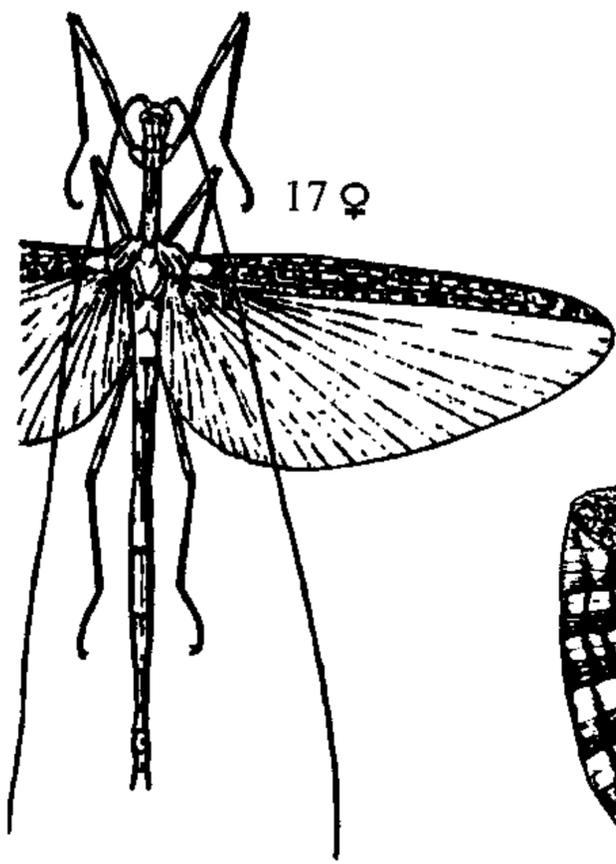
BIBLIOGRAPHIE UTILISEE

- Bradley, J.C. and Galil, B.S.** (1977) The taxonomic arrangements of the Phasmatodea, with keys to the subfamilies and tribes. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 79: 176-208.
- Brunner von Wattenwyl, K. und Redtenbacher, J.** (1906-1908) *Die Insektenfamilie der Phasmiden*. Engelmann Verlag, Leipzig.
- Chopard, L.** (1911) Contribution à la faune des Orthoptères de la Guyane Française. *Annales de la Société Entomologique de France*, LXXX: 337-350.
- Kirby, W.F.** (1904) *A Synonymic catalogue of Orthoptera*. British Museum (Natural History) London. Volume I: 317-423
- Saussure, H. de** (1870) *Recherches Zoologiques pour servir à l'histoire de la faune de l'Amérique Centrale et du Mexique*. Partie 6. Paris.
- Stoll, C.** (1813) *Représentation exactement colorée d'après nature des Spectres ou Phasmes, des Mantes, des Sauterelles, des Grillons, des Criquets et des blattes qui se trouvent dans les quatre parties du monde*. Amsterdam.
- Westwood, J.O.** (1859) *Catalogue of the Orthopterous Insects in the collection of the British Museum*. Part. I., Phasmidae. British Museum (Natural History) London.

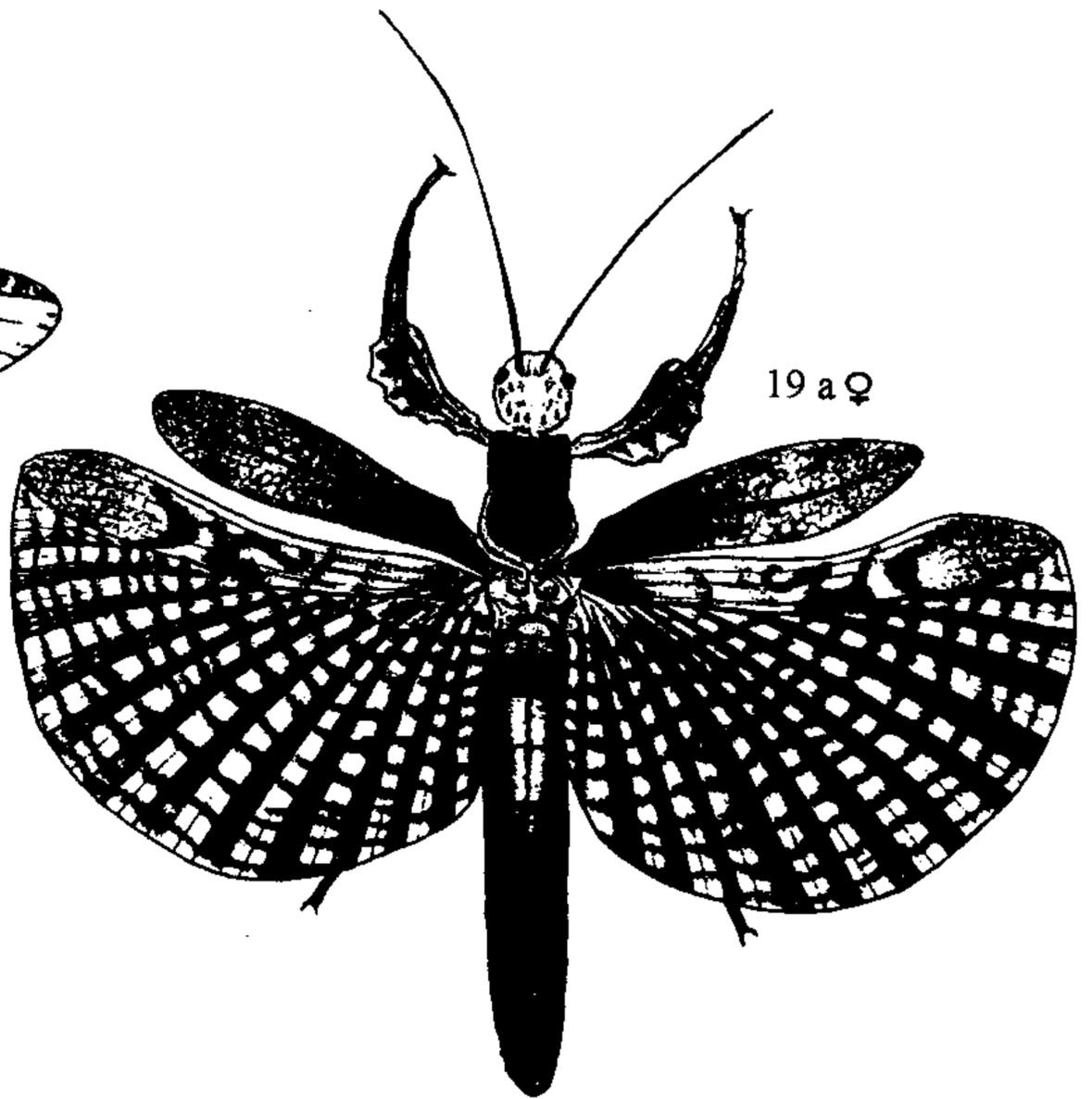




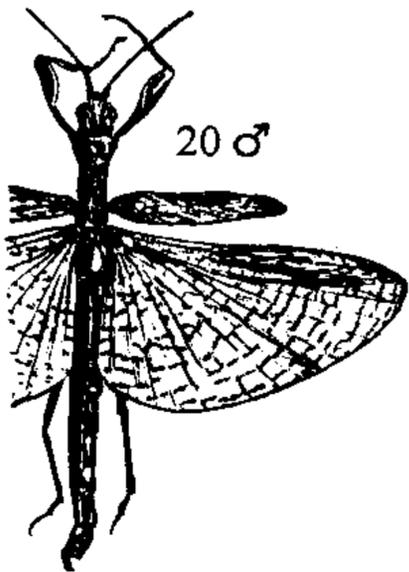




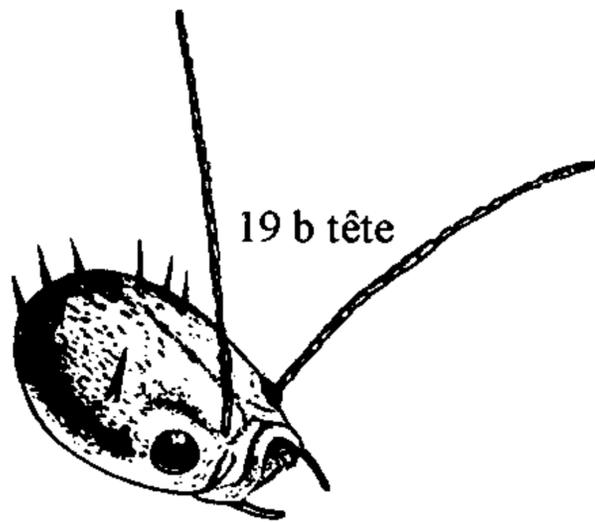
17 ♀



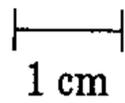
19 a ♀



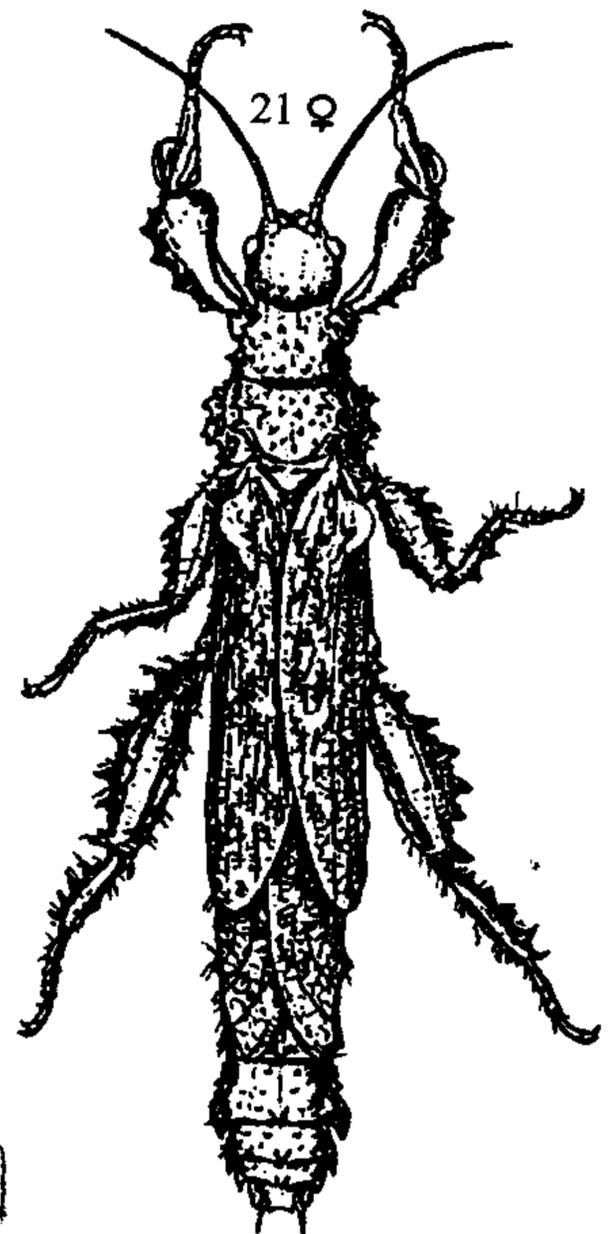
20 ♂



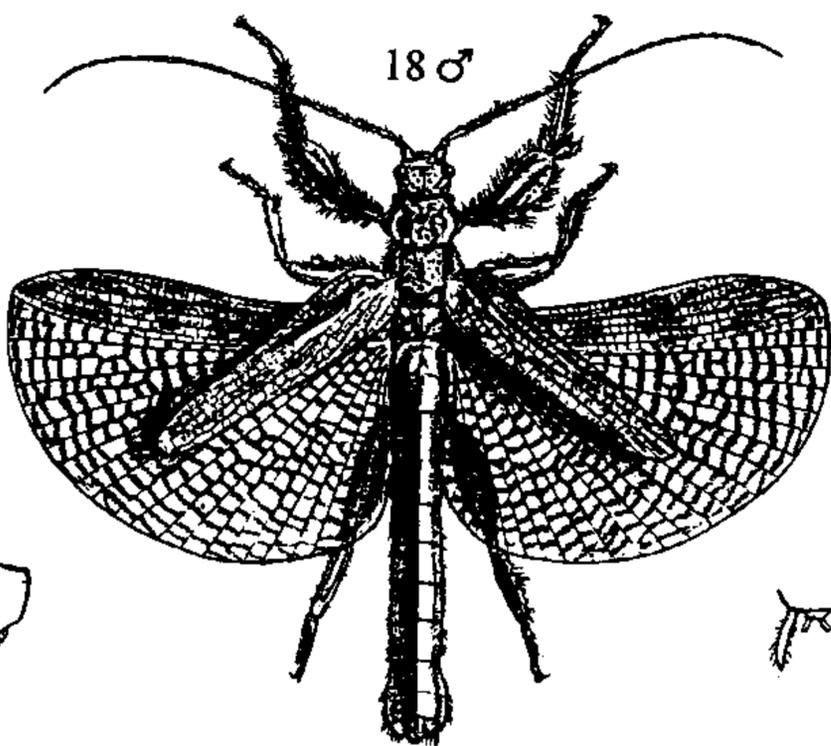
19 b tête



1 cm



21 ♀



18 ♂



1992 : DECOUVERTE DU BIOTOPE...

Le 03 août 1992 quatre personnes arrivaient en Guyane Française pour effectuer une mission scientifique, trois d'entre elles (Florence Auvray, Vincent Rarchaert et Pierre Emmanuel Roubaud) étaient spécialisées dans l'étude des phasmes. Cette première mission d'étude dans la forêt guyanaise se composait de trois parties :

- ① Prospection sur la Montagne de Kaw pour récolter le maximum d'espèces
- ② Prospection de la région de Saint-Laurent-du-Maroni afin de retrouver les espèces citées dans la publication de Chopard (1911)
- ③ Faire un inventaire des espèces de phasmes se trouvant en amont du barrage de Petit-Saut.

I) LA MONTAGNE DE KAW

Située au sud-est de Cayenne, la Montagne de Kaw est couverte d'une forêt primaire d'une exceptionnelle richesse. Ce site humide, abondamment arrosé (4 à 5 m d'eau par an), constitue un biotope idéal pour les phasmes.

Nous logions au Camp Patawa, situé au coeur même de la forêt. Nous pouvions ainsi prospecter à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit, sans avoir à effectuer de long trajet en voiture.

Dans la journée nous avons rencontré très peu de phasmes, la seule espèce réellement visible est *Stratocles variegatus* (Stoll, 1813) dont les ailes vivement colorées en jaune et noir attirent l'attention lorsque l'insecte est en vol. La plante hôte de ce phasme est "Le Bois Canon" (*Cecropia peltata*), cette plante est presque toujours couverte de petites fourmis. Nous n'avons jamais trouvé de *Stratocles variegatus* sur un "Bois Canon" sans fourmi. C'est donc la nuit que nous avons trouvé la quasi-totalité des espèces. Nous chassions à vue avec des lampes frontales entre 20h00 et 24h00. Après plusieurs essais, il semble que ce soit la meilleure période de chasse, on trouve ensuite beaucoup moins d'individus.

Les différentes espèces que nous avons trouvées vivent essentiellement sur les arbustes immédiatement en lisière de la forêt. Ces lisières bordent la piste et forment un intermédiaire entre les grands arbres et la végétation du sol. Les arbustes isolés portaient rarement des phasmes.

II) SAINT-LAURENT-DU-MARONI

Situé au nord-ouest, à la frontière du Surinam et à 200 km de Cayenne, on trouve un biotope où vivaient des phasmes différents de ceux habituellement rencontrés en Guyane. Ces espèces avaient été collectées par Le Moul et décrites dans la publication de Chopard en 1911. Malheureusement, aujourd'hui la région est très dégradée, les quelques îlots de forêt restant ne sont composés que de forêt secondaire très clairsemée.

Les quelques espèces de phasmes que nous avons récoltées dans cette région sont les mêmes que celles trouvées dans la Montagne de Kaw, mais avec une densité très inférieure.

Il est probable que les phasmes récoltés par Le Moul bénéficiaient dans cette région d'un climat particulier.

Il faudrait dans une future étude explorer plus à l'intérieur des terres en bordure du Maroni, ou peut-être envisager un travail de prospection sur les rives du Maroni au Surinam.

III) PETIT-SAUT

Petit-Saut se trouve à peu près au niveau de Kourou, mais à une cinquantaine de kilomètres à l'intérieur des terres. La route d'accès au barrage permet de pénétrer au coeur de la forêt. On trouve à proximité immédiate du chantier une forêt primaire intacte.

L'étendue de la forêt qui sera recouverte par l'eau est énorme (300 km², soit 3 fois la superficie de Paris) et rien ne nous permet de dire aujourd'hui si des espèces inconnues disparaîtront à jamais sous des tonnes d'eau !!!

Le chantier est en activité de jour comme de nuit, la nuit de puissants projecteurs illuminent tout le site. Ainsi, nos prospections de longues heures chaque soir au pied de ces projecteurs, néanmoins si les récoltes de Coléoptères, Lépidoptères et Sauterelles sont exceptionnelles aucun phasme n'a été attiré par la lumière. Nous travaillions aussi à la lampe frontale, ce qui nous a permis de trouver de nombreuses espèces identiques à celles de la Montagne de Kaw. Après quelques jours de prospection nous avons découvert un *Cranidium gibbosum* (Burmeister, 1838) au troisième stade de son développement. Comme pour de nombreuses espèces la plante nourricière était *Vismia guianensis*. Pendant la dizaine de jours suivant, nous avons recherché avec un véritable acharnement d'autres spécimens de *C. gibbosum*, pour finalement trouver encore un juvénile au troisième stade ainsi que deux autres au premier stade. Le mimétisme de ce phasme est exceptionnel tant au niveau de la couleur que de la morphologie, ce qui explique certainement l'énorme difficulté à le découvrir.

Les espèces récoltées au cours de cette mission sont pour certains genres difficilement identifiables à cause du manque de matériel de référence et de l'absence de clé de détermination.

Les variations intraspécifiques semblent importantes au niveau des épines du thorax notamment chez le genre *Bacteria* ainsi qu'au niveau des élytres chez différents genres de la tribu des Xerosomatini.

IV) MATERIEL RECOLTE :

Tribu des Cladomorphae

- 3 espèces de *Bacteria*

Tribu des Craspedoniini

- *Cranidium gibbosum* (Burmeister, 1838)

Tribu des Phasmatini

- *Phasma necydaloïdes* (Linné, 1763)

Tribu des Xerosomatini

- *Creoxylus spinosus* (Fabricius, 1793)

- différentes espèces des genres *Prexaspes*, *Isagora* et *Metriophasma*

Tribu des Stratocleini

- *Stratocles variegatus* (Stoll, 1815)

- *Citrina prasina* (Serville, 1839)

Les phasmes récoltés au cours de la mission de 1993 nous permettront de progresser dans l'identification des espèces ainsi que dans l'étude des variations intraspécifiques.

SAÛL 1993

Au début du mois de juillet 1993, Florence Auvray, Stéphane Auvray, Vincent Rarchaert et Pierre Emmanuel Roubaud, responsables de l'organisation de la première mission scientifique du G.E.P. arrivaient en Guyane Française. Après les quelques jours nécessaires à la mise en place du matériel, l'équipe avait pour mission de découvrir la région de Saül.

Situé en plein centre de la Guyane Saül n'est accessible que par avion. Ce petit village de quelques dizaines d'habitants est situé au coeur de la forêt primaire, sur un site réputé pour sa richesse floristique et faunistique. Après quelques nuits de prospections le biotope semble particulièrement riche en phasmes, les résultats permettent d'envisager une étude plus approfondie du site dans le futur.

PREMIERE MISSION DU G.E.P. JUILLET 1993 GUYANE FRANÇAISE MONTAGNE DE KAW

Le 15 juillet 1993 treize membres du G.E.P., en plus des quatre déjà présents, arrivent en Guyane pour effectuer la première mission d'étude des phasmes organisée par le G.E.P..

Le camp installé à Patawa (PK 36 piste de Kaw) avait été équipé quelques jours avant d'un véritable laboratoire. Plus de 250 kg de matériel constituaient un équipement à la disposition des participants, pour la prospection, l'étude et la conservation des phasmes.

Dès le premier soir, le matériel de base est distribué permettant ainsi d'effectuer la première chasse à la lampe frontale.

Cette méthode de chasse demande comme équipement en plus de la lampe frontale elle-même, un petit filet à insecte et un petit sac de tulle accroché à la ceinture. On recherche les phasmes à vue en prospectant sur les buissons. Une fois le phasme repéré on place le filet juste au-dessous de la branche où se tient l'insecte, puis à l'aide de l'autre main on le saisit par le thorax. Le filet a pour rôle de capturer le phasme lorsque celui-ci se laisse tomber, ou bien lorsqu'il a des ailes de pouvoir le rattraper s'il s'envole. Puis, aussitôt après la capture il est placé dans le petit sac de tulle.

Les chasses de nuit à la lampe frontale étant particulièrement fatigantes, les insectes récoltés passent le reste de la nuit dans leur petit sac de tulle et ne sont triés que le lendemain. Lors du tri, seules les espèces dont le nombre de représentant est important sont placées définitivement en élevage pour récolter des oeufs. Les autres espèces sont préparées après avoir été tuées en séjournant quelques heures dans un flacon à cyanure.

La préparation des insectes pour la mise en couche est particulièrement importante. En effet, l'état de conservation des phasmes est primordial pour les études postérieures.

Les techniques de préparation, de mise en couche et de séchage ont été testées et mises au point au cours de la mission précédente (Guyane, août 1992).

Après avoir été tués au cyanure, les plus gros spécimens sont ouverts au niveau des pleures abdominales latérales droites jusqu'à l'avant dernier segment afin de préserver les organes génitaux. Tout le contenu de l'abdomen et du thorax est vidé, les parois internes sont ensuite saupoudrées d'un mélange constitué de 50 % de talc et 50 % d'acide borique. Un morceau de coton est roulé très serré puis placé dans l'abdomen qui est refermé par la suite.

Le phasme est placé sur une couche de coton emballée dans du papier filtre qui portera les indications concernant la récolte (date, lieu exact, remarques, ...).

La couche est placée pendant quelques heures dans un séchoir à couches (figure n° 1) puis est transférée dans une boîte hermétique contenant des granules de gel de silice. Ceux-ci sont changés dès que l'indicateur d'humidité vire du bleu au rose et ceci jusqu'à la complète absorption de l'humidité. Les phasmes restent stockés ainsi jusqu'au retour en métropole.

La qualité du matériel collecté et la réussite d'une telle mission sont liés en grande partie à la régularité et au sérieux avec lesquels les insectes sont préparés et séchés.

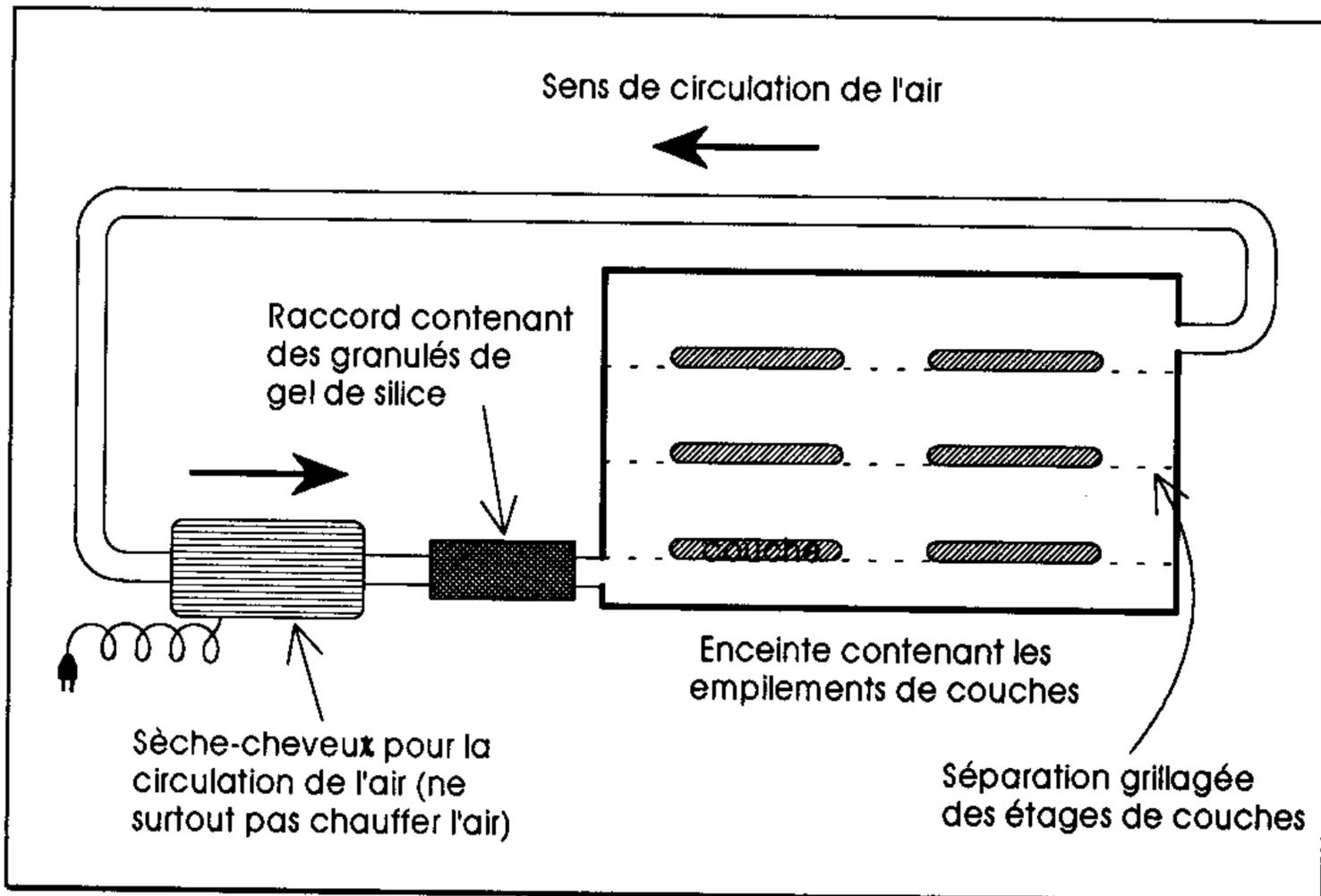
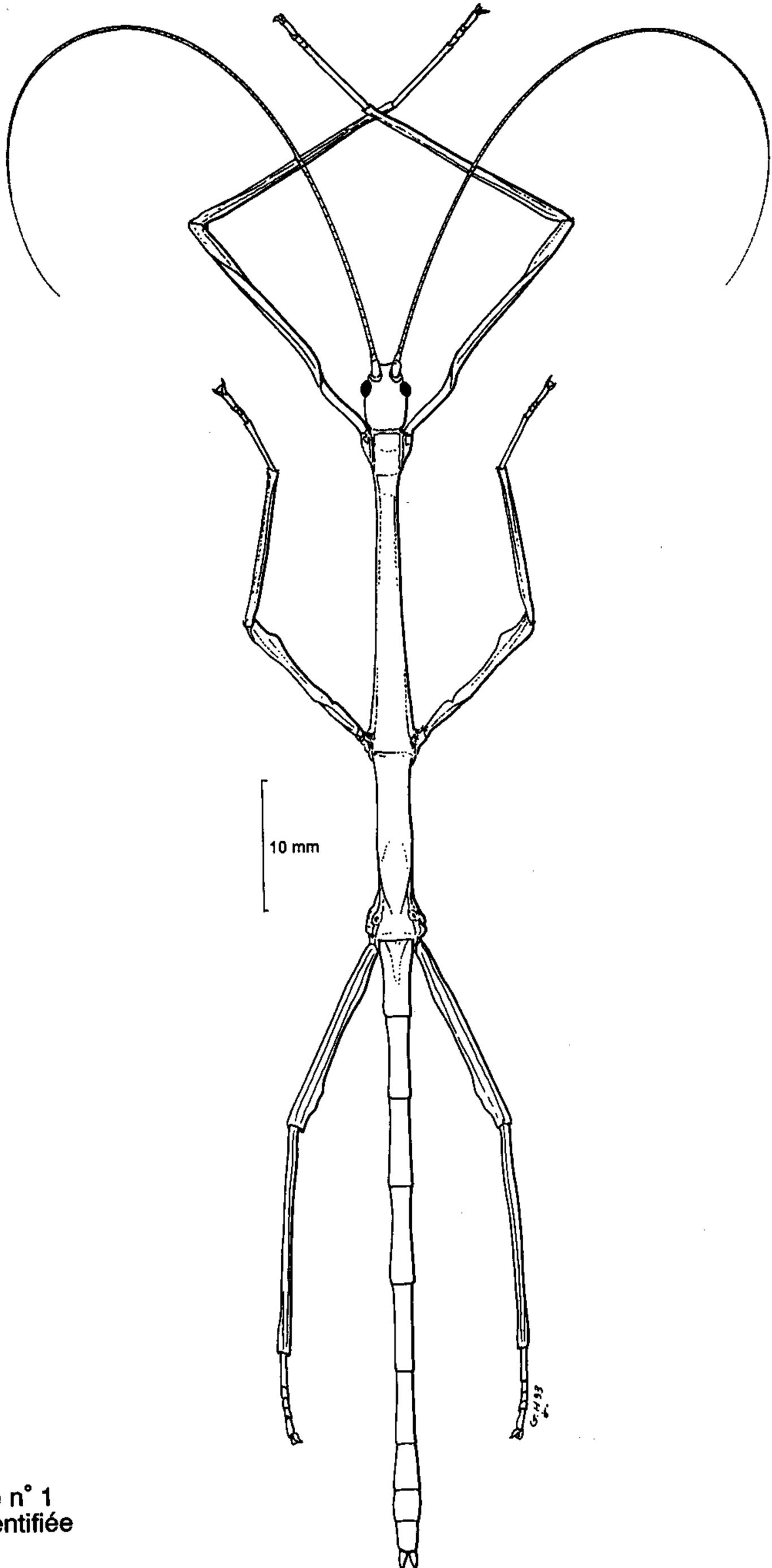
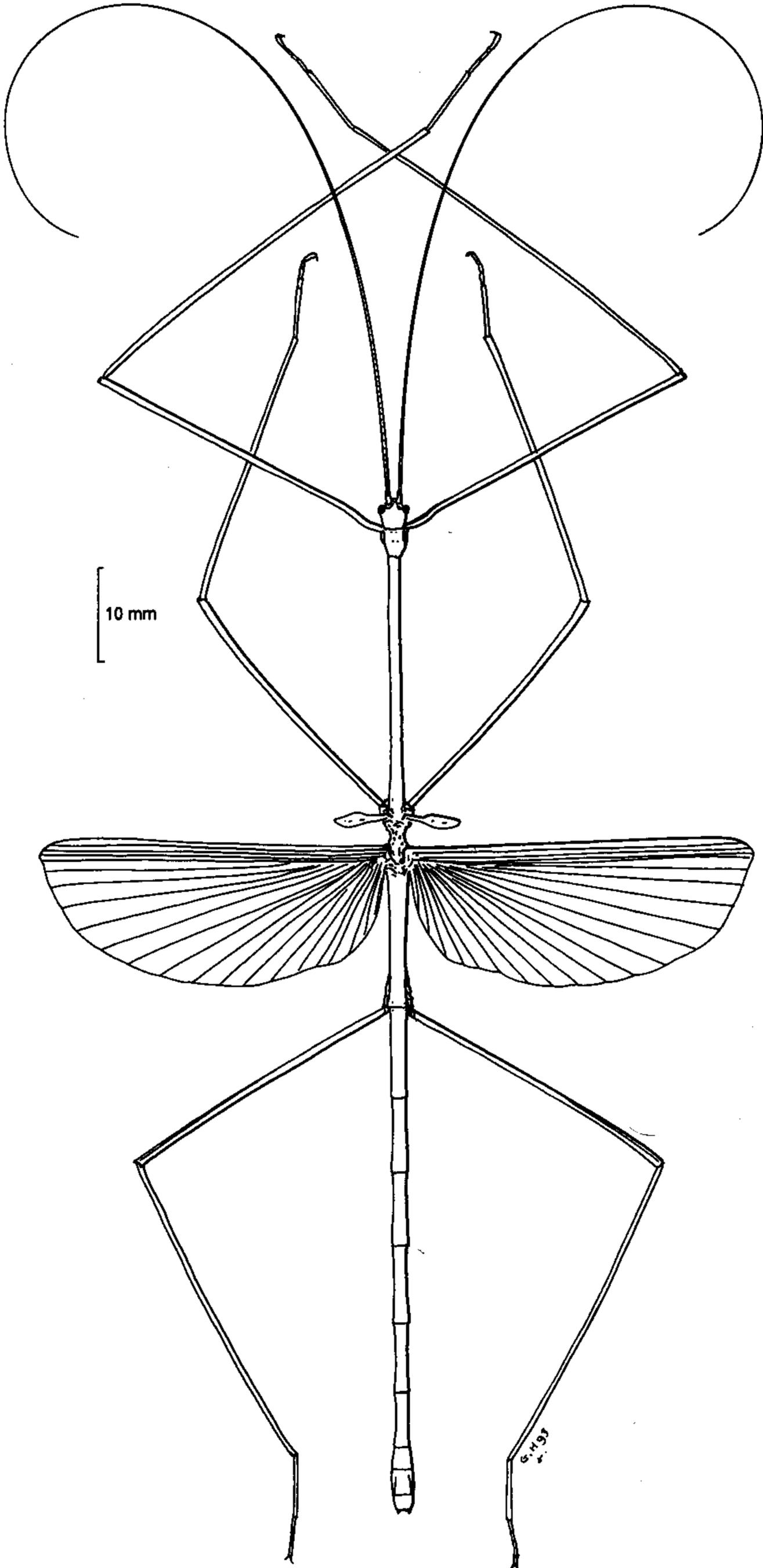


Figure n° 1 : Séchoir à couches (mis au point en juin 92 par P.E. Roubaud)

A l'heure où nous rédigeons ces lignes, il est impossible d'établir une liste des espèces collectées. En effet le matériel rapporté est considérable et nécessite un important travail pour être identifié. Quelques-unes des espèces ont été dessinées (voir les 15 dessins suivants). Dans les mois à venir nous travaillerons sur l'identification des espèces collectées afin d'établir une liste complète avec l'ensemble des dessins. Tous les phasmes rapportés ont été déposés au Laboratoire d'Entomologie du Museum national d'Histoire naturelle de Paris pour être intégrés à la Collection Nationale.

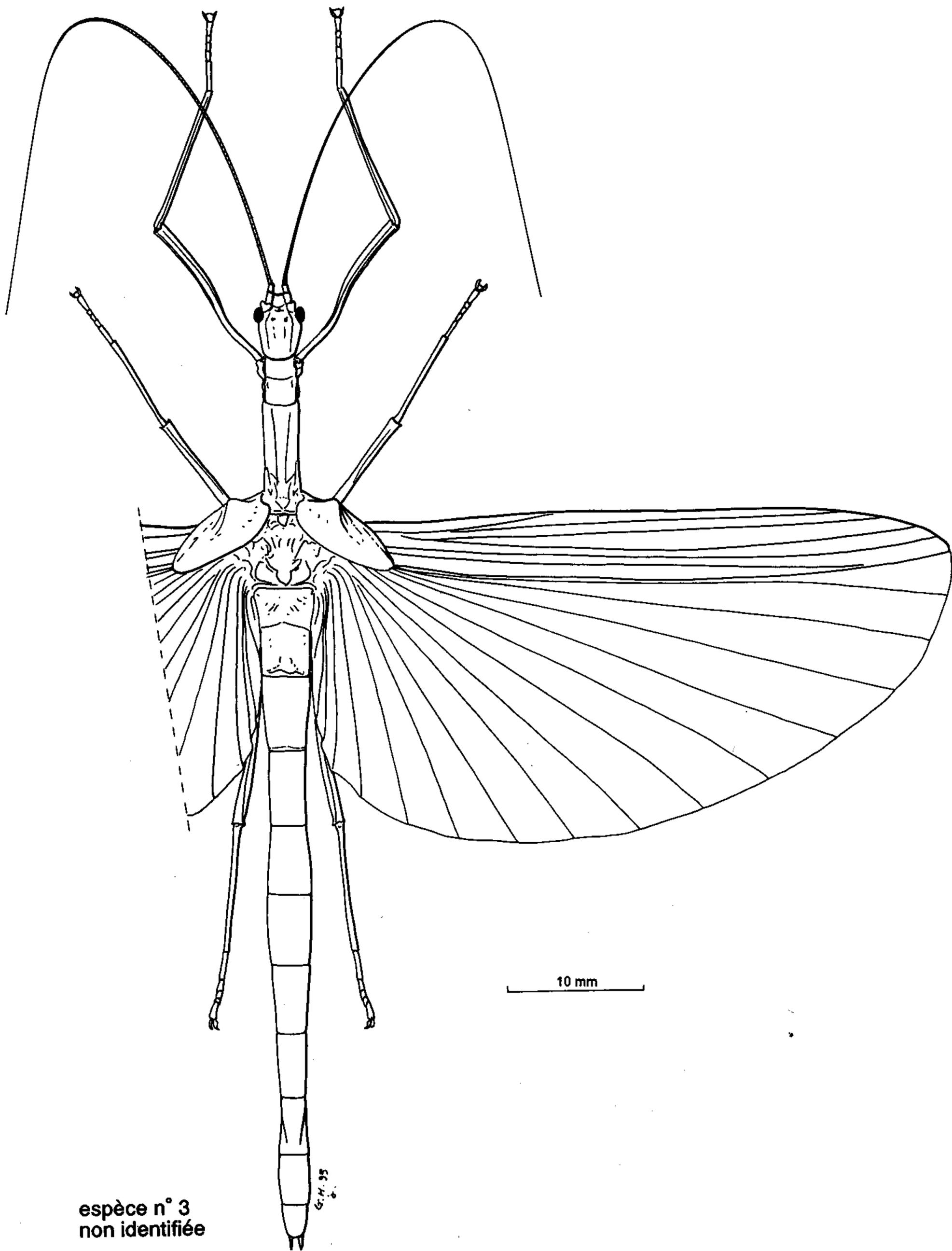


espèce n° 1
non identifiée

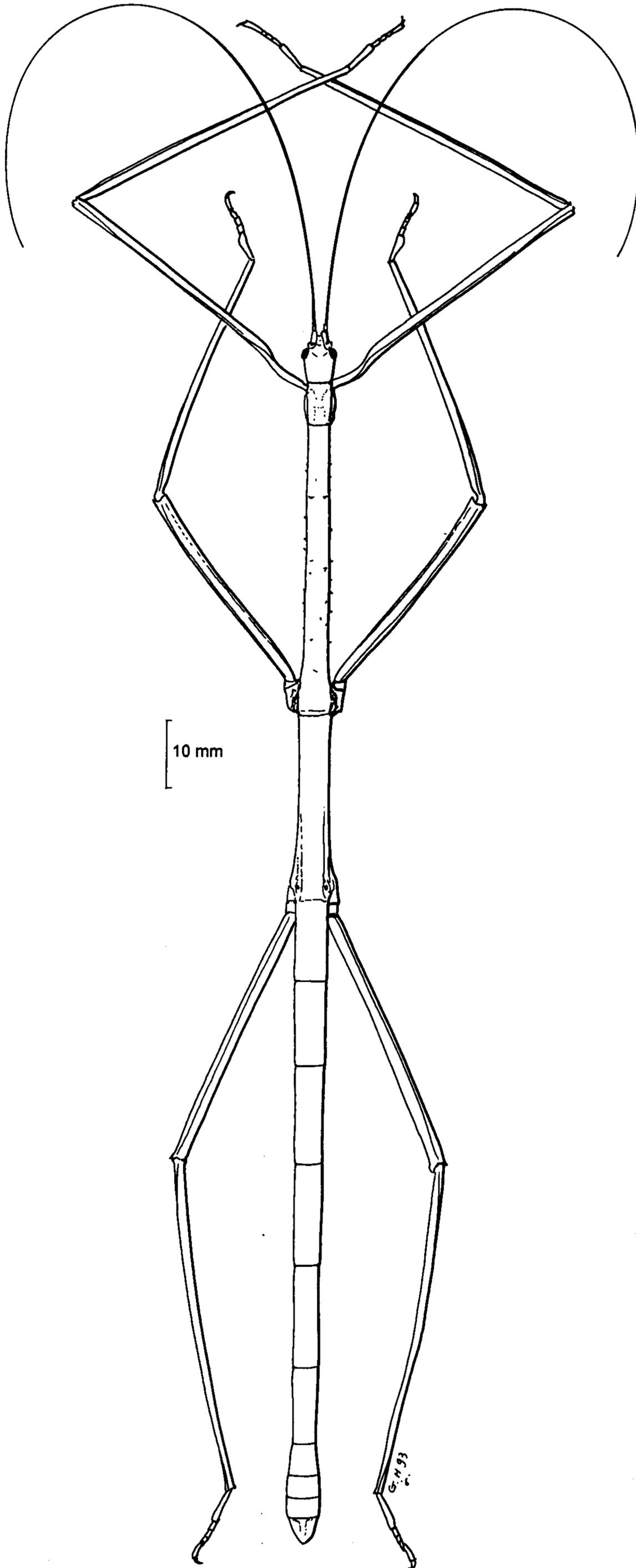


10 mm

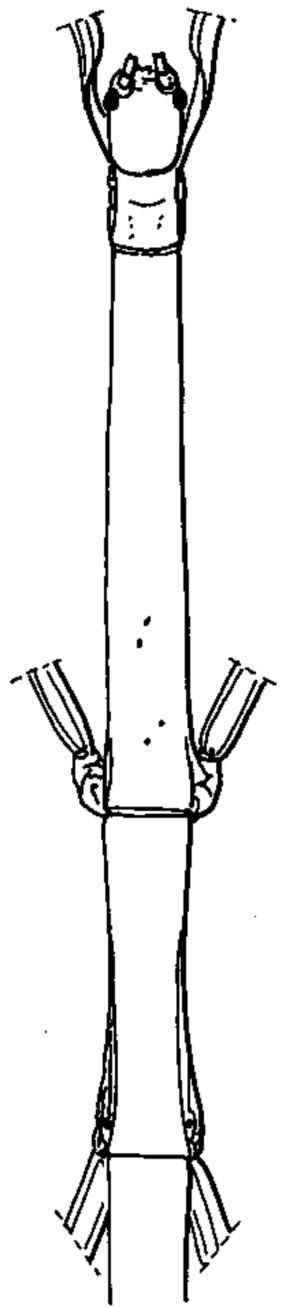
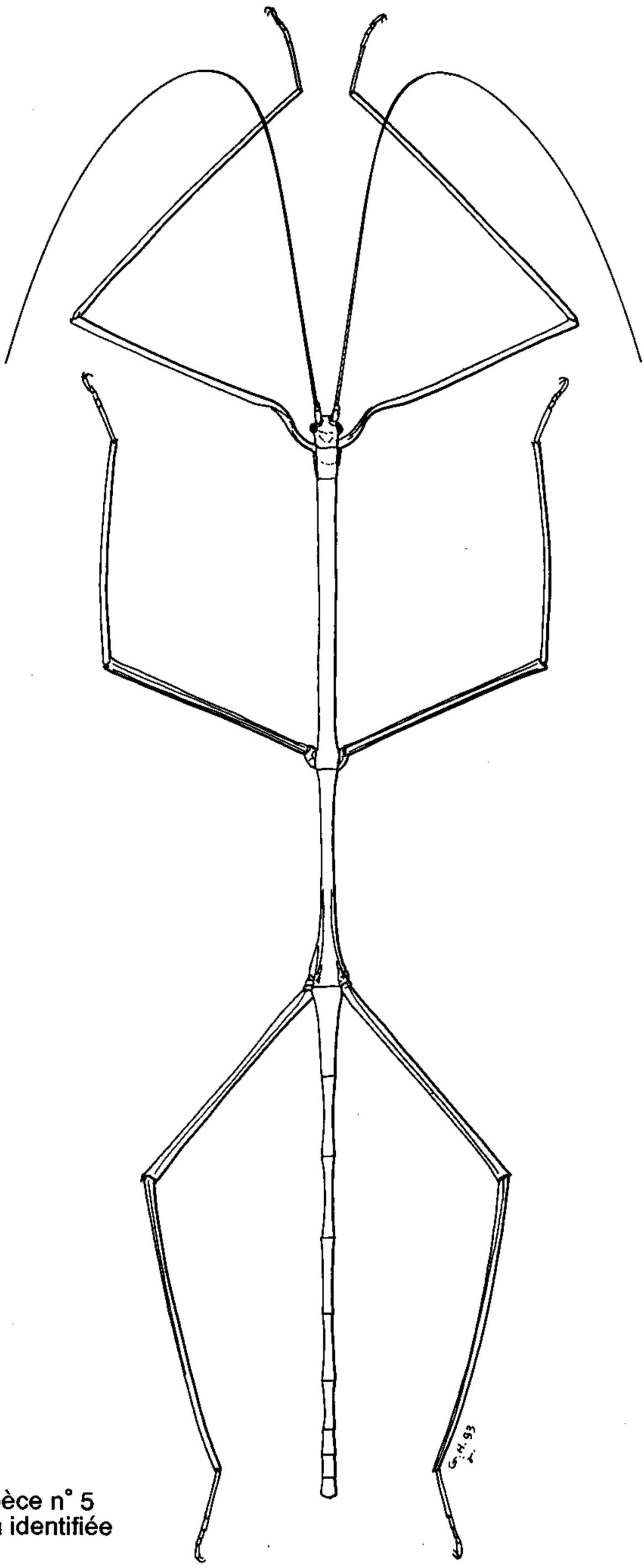
espèce n° 2
non identifiée



espèce n° 3
non identifiée



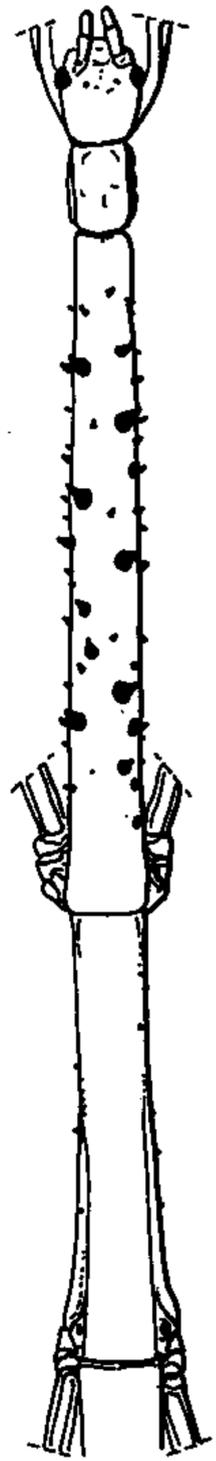
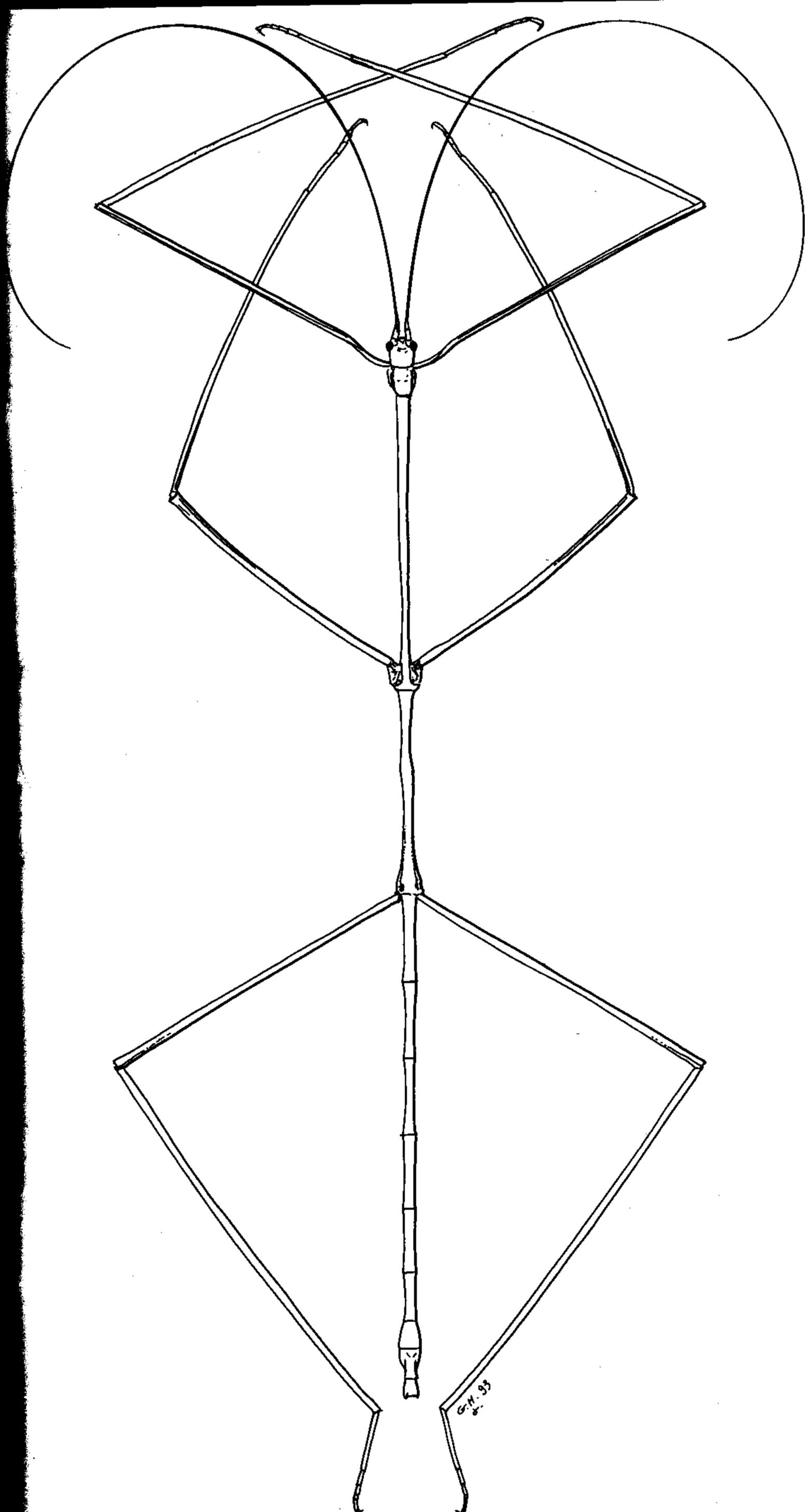
espèce n° 4
non identifiée



10 mm

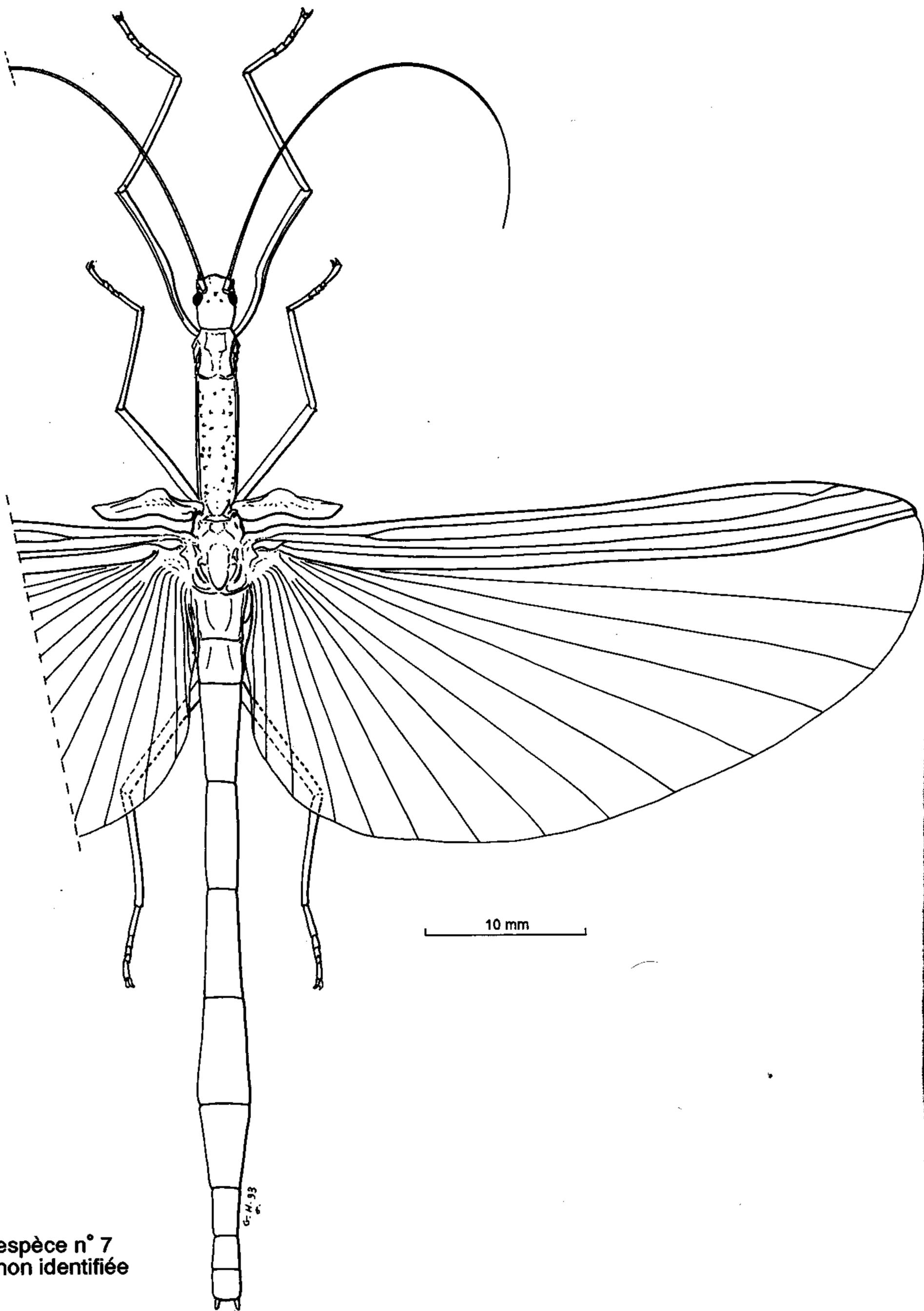
G. H. 93

espèce n° 5
non identifiée

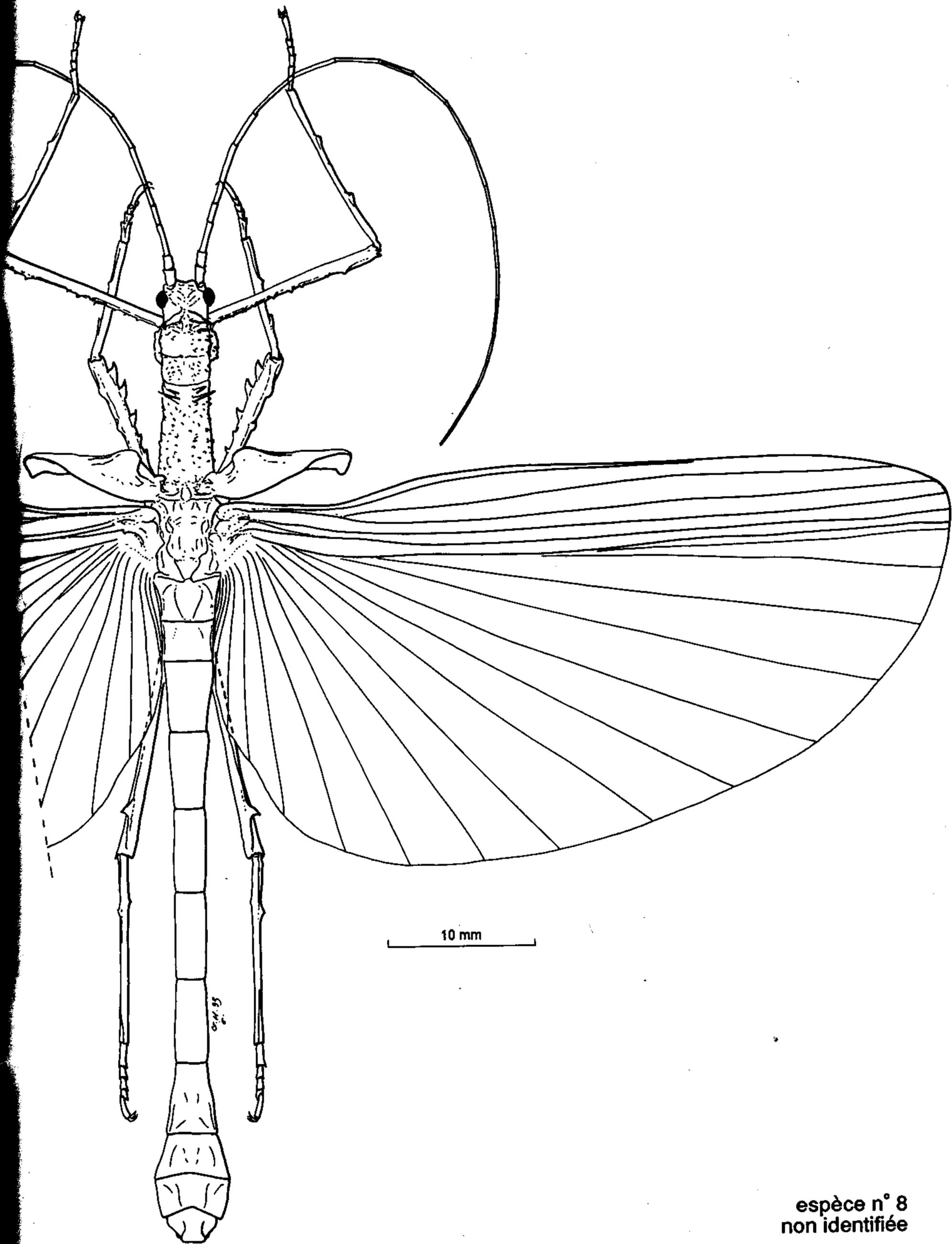


10 mm

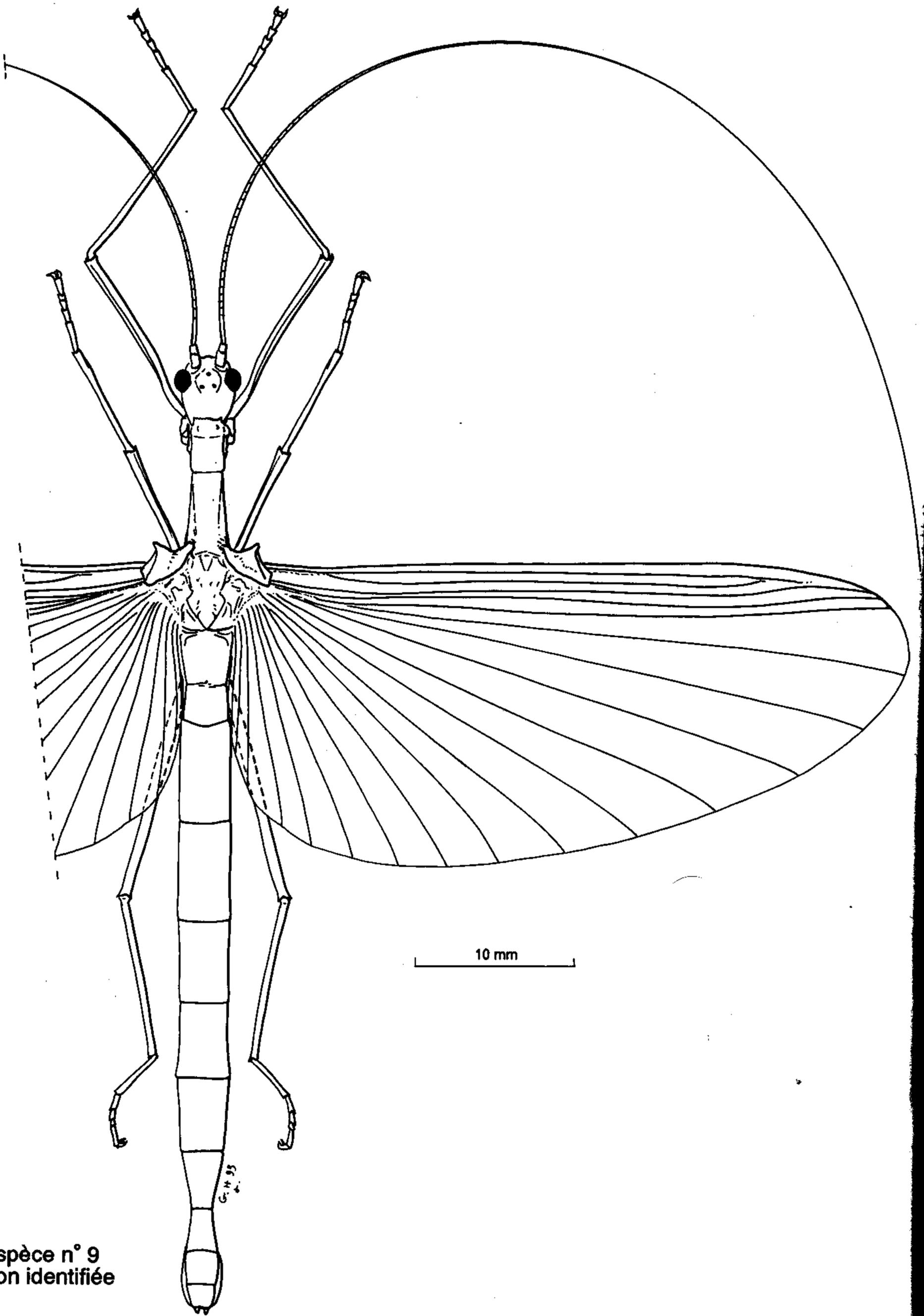
espèce n° 6
non identifiée



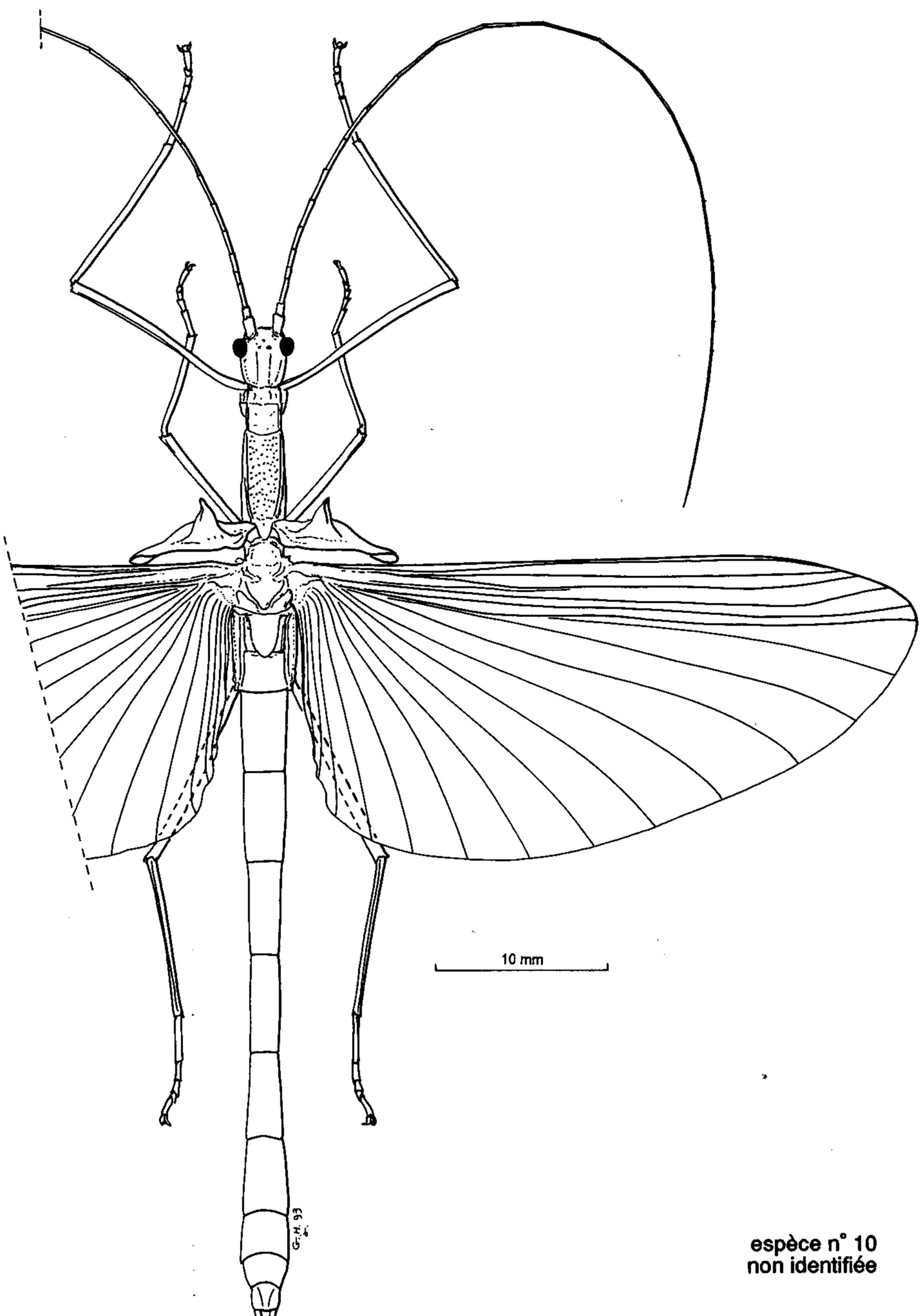
espèce n° 7
non identifiée



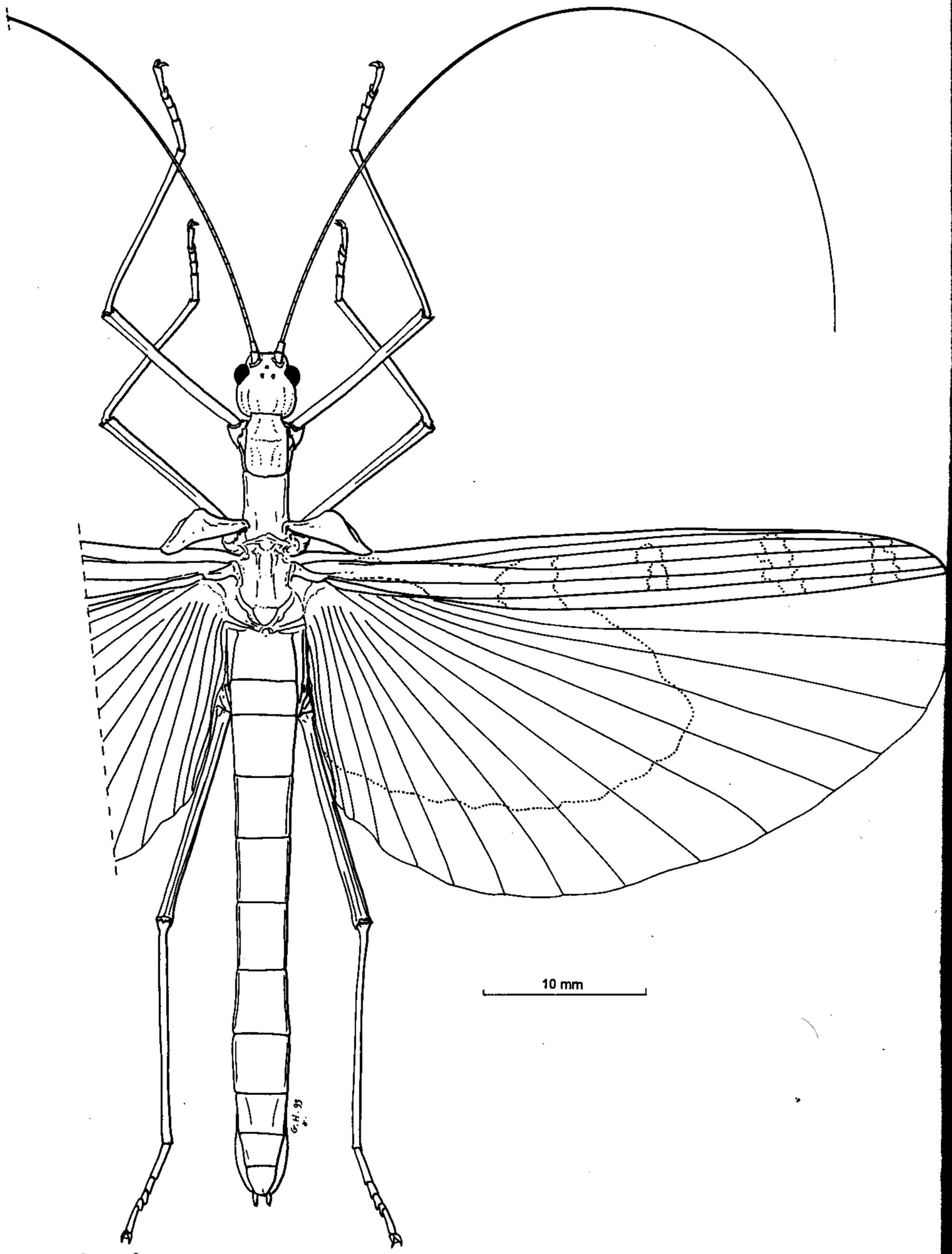
espèce n° 8
non identifiée



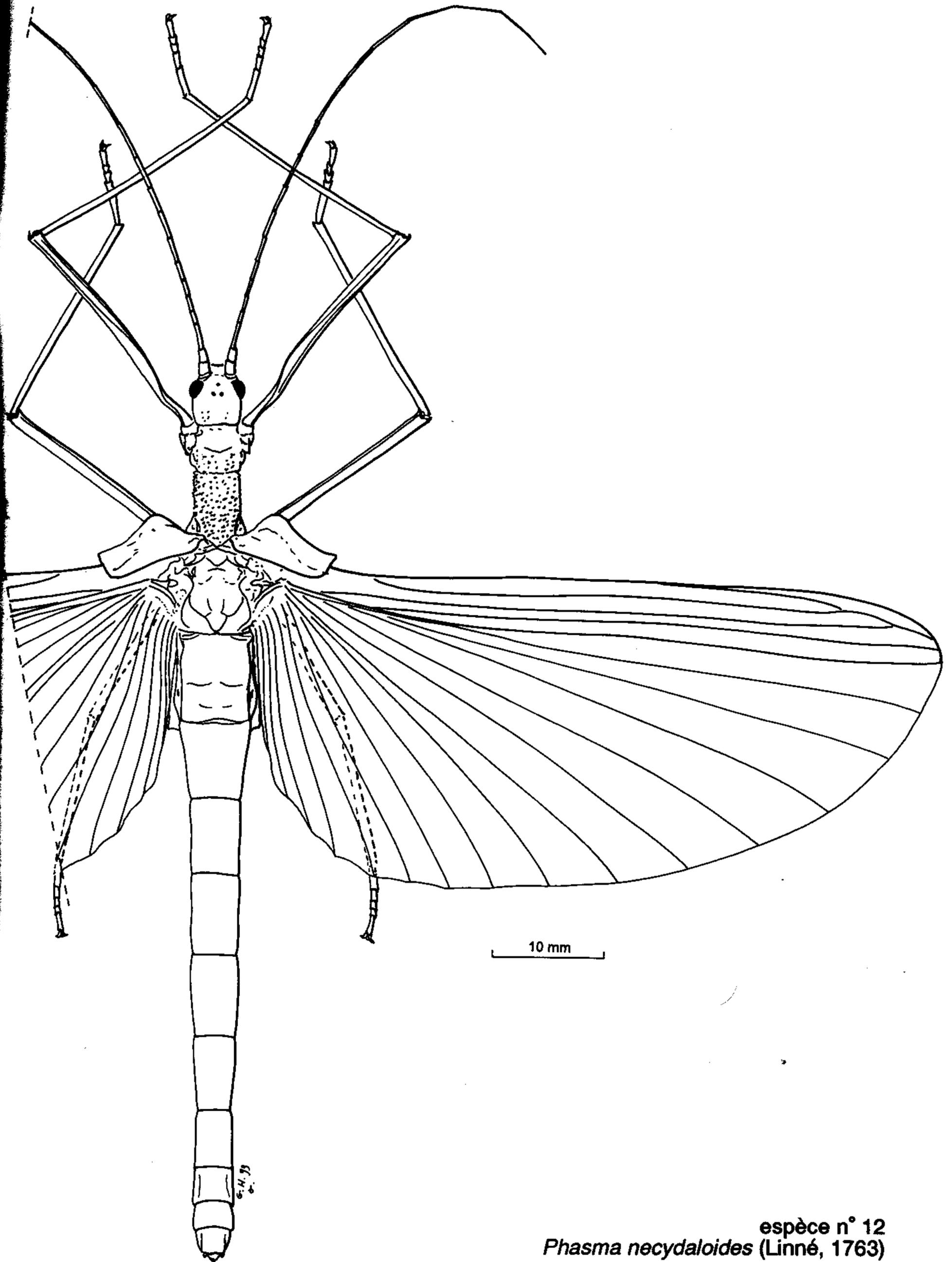
espèce n° 9
non identifiée



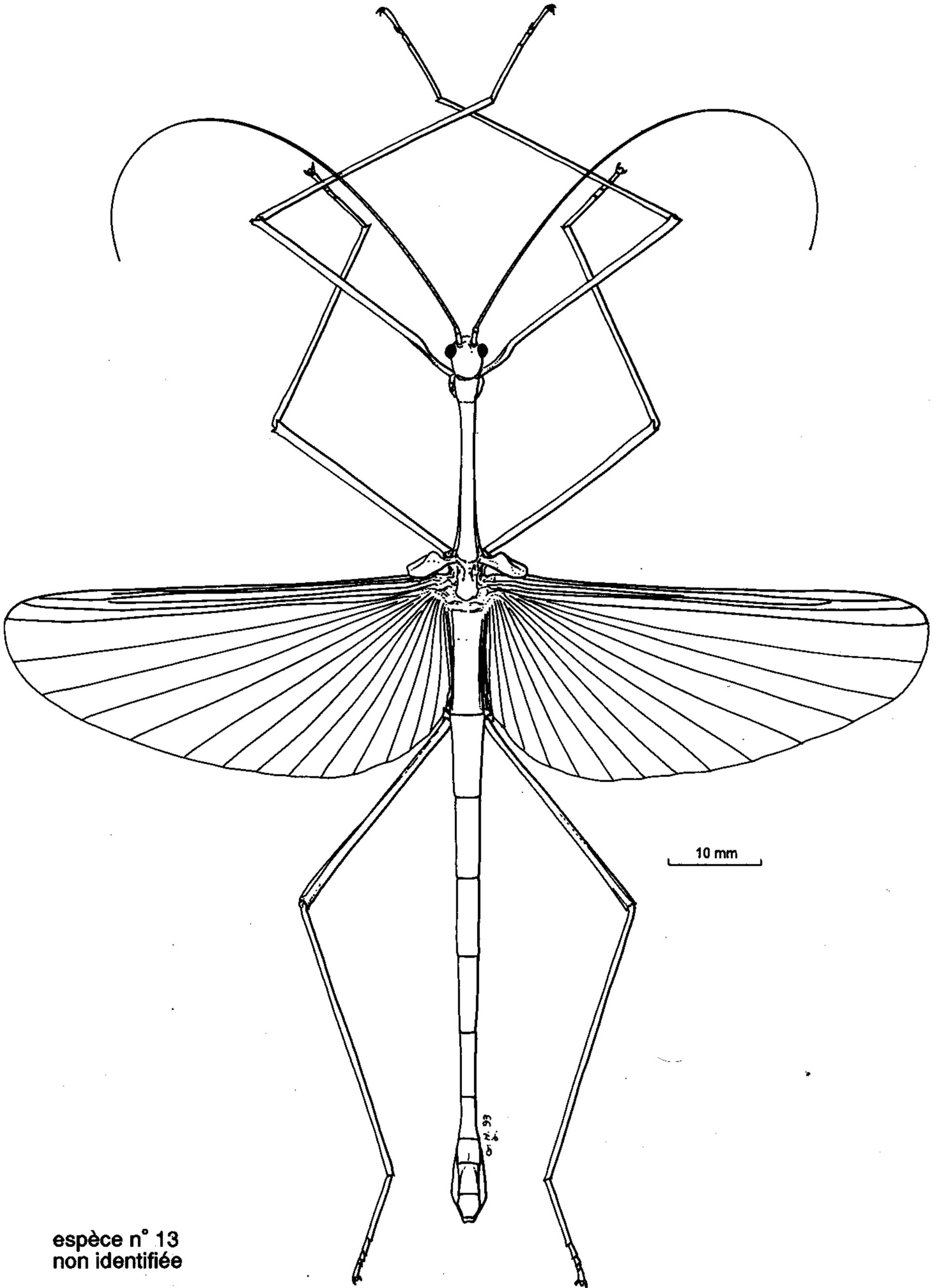
espèce n° 10
non identifiée



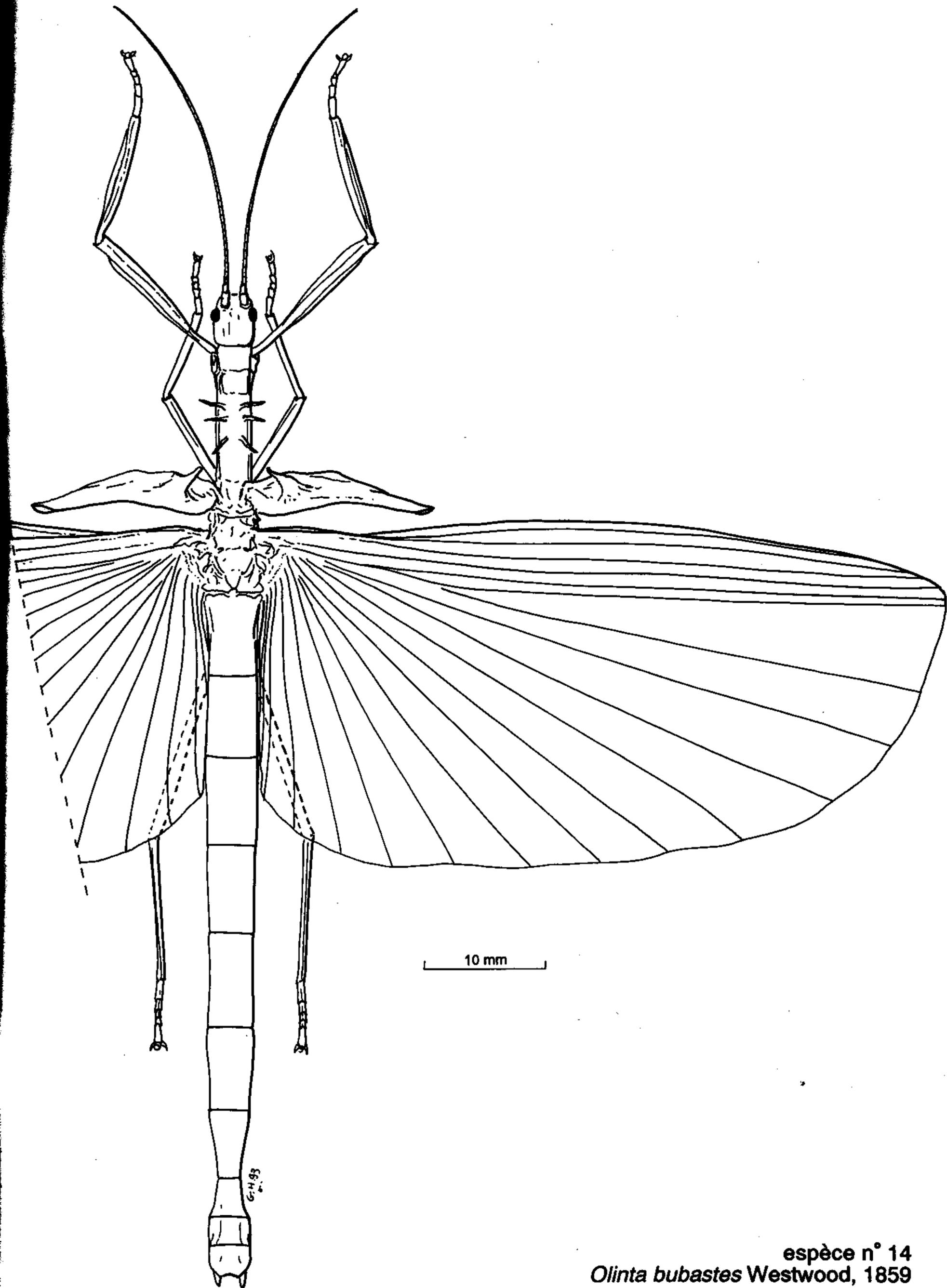
espèce n° 11
Stratocles variegatus (Stoll, 1913)



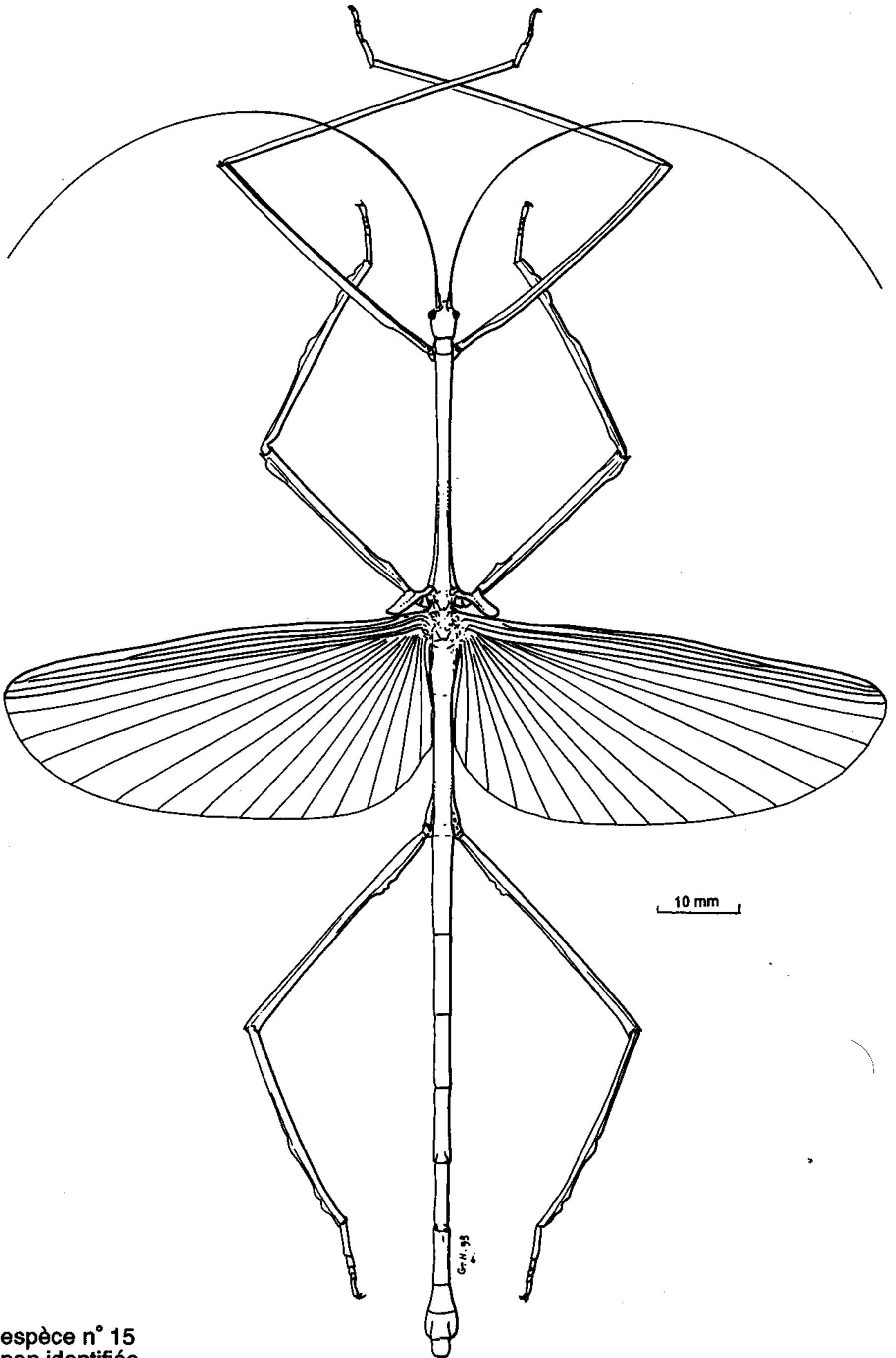
espèce n° 12
Phasma necydaloides (Linné, 1763)



espèce n° 13
non identifiée



espèce n° 14
Olinta bubastes Westwood, 1859



espèce n° 15
non identifiée

UNE MOUCHE PARASITE DE LA FAMILLE DES CERATOPOGONIDAE

Généralement les parasites chez les phasmes sont des insectes des ordres des Hyménoptères ou des Diptères, il arrive cependant de rencontrer des Acariens, des Nématodes ainsi que des organismes microscopiques tels que des protozoaires, etc... L'importance du parasitisme dépend de la saison, mais aussi de la localisation géographique, ainsi les régions néotropicales sont de loin les plus propices. Ces parasites sont, soit ectoparasites, soit endoparasites. Les premiers vivent à l'extérieur de l'hôte et se nourrissent en général de l'hémolymphe prélevée par l'intermédiaire d'un rostre, c'est le cas des acariens, de certains Diptères, ... Les seconds se développent directement dans le corps du phasme, soit uniquement pendant une partie de leur développement, soit pendant la totalité, on retrouve ici certains Diptères et Hyménoptères, ainsi que les Nématodes. Ces derniers sont des vers pouvant parfois atteindre plus de 50 cm de longueur (54 cm chez un phasme mâle de 7,5 cm de long *Haaniella echinata* Redtenbacher (Bragg, 1993)) ! Il existe aussi des parasites s'attaquant directement aux oeufs des phasmes.

En 1992, lors du premier voyage en Guyane les phasmes étaient couramment parasités par des larves de Diptères se trouvant dans l'abdomen au niveau des viscères. Mais les conditions sur place ne permettaient pas l'élevage de ces phasmes de façon à obtenir des parasites adultes. On ne peut donc pas dire de quelle espèce il s'agissait. Par contre en 1993, un peu plus tôt dans l'année, nous n'avons rencontré aucune larve de diptère à l'intérieur des phasmes, ni d'acarien, mais nous avons fait la rencontre à plusieurs reprises d'un petit parasite assez curieux. Il s'agit d'un Diptère de la famille des *Ceratopogonidae*. Ce parasite s'attaque surtout aux phasmes des régions néotropicales d'Amérique. Sur les autres continents les *Ceratopogonidae* parasitent d'autres insectes mais plus rarement les phasmes, par exemple en Afrique ils s'attaquent aux libellules. Il faut toutefois préciser que des observations de *Ceratopogonidae* parasitant des phasmes ont été faites en Indonésie dans l'île de Buru (Edwards, 1926) et en Papouasie en 1977 sur *Anchiale maculata* Olivier (Harman, 1987). L'identification de ces insectes se fait par les ailes, les soies abdominales, les antennes, les palpes ainsi que par le rostre.

La femelle se pose sur le phasme, perce le tégument de celui-ci à l'aide de son rostre, en général au niveau du mésothorax, puis aspire l'hémolymphe. Par la suite, la mouche reste fixée et son abdomen grossit considérablement (figure n° 2). Une fois prête à pondre, la mouche se détache et se laisse tomber à terre où elle pond vraisemblablement dans la litière une centaine d'oeufs. On ne connaît actuellement rien sur les asticots de ces espèces. C'est l'adulte qui est ici le parasite et non sa larve. Ces insectes perdent souvent leurs ailes mais ceci semble être dû à une usure mécanique d'après le Dr Clastrier et non à un phénomène volontaire (sur la figure n° 1, il ne reste plus qu'une seule aile). En observant rapidement le phasme on peut facilement confondre ce parasite lorsqu'il a perdu ses ailes avec un Acarien, car vu sa taille il faut une observation avec une loupe puissante pour se rendre compte qu'il s'agit bel et bien d'une mouche. Malheureusement, nous n'en savons pas plus sur ce parasite, mais il nous a semblé intéressant de vous le présenter.

Nous tenons à remercier vivement le Dr CLASTRIER du Service Diptères du Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle pour les renseignements qu'il nous a aimablement communiqués.

Bragg, P.E. (1993) Parasites of Phasmida. *The Entomologist*, 112(1): 37-42.

Edwards, F.W. (1926) Fauna Burmana. Diptera, Suborder Nematocera. *Treubia*, 7: 134-144.

Harman A. (1987) Some parasites of Phasmids - "Stick-Ticks". Biting midges of the family *Ceratopogonidae* (Diptera). *The Phasmid Study Group Newsletter*, 33: 9. ●

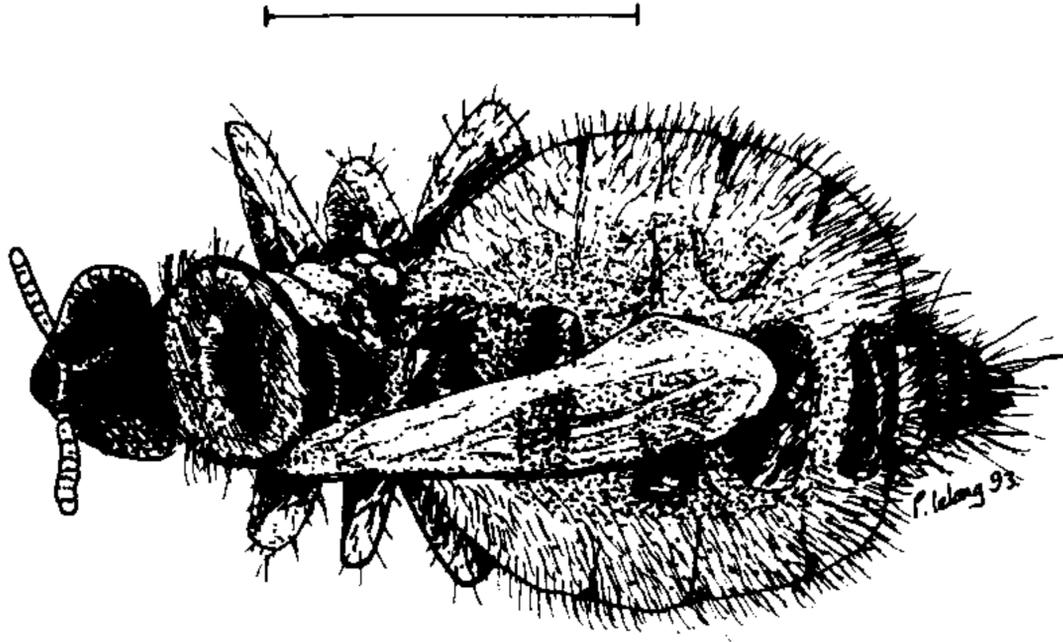


Figure n° 1 : Première mouche parasite observée (il ne lui reste plus qu'une seule aile). Le trait correspond à 1 mm.

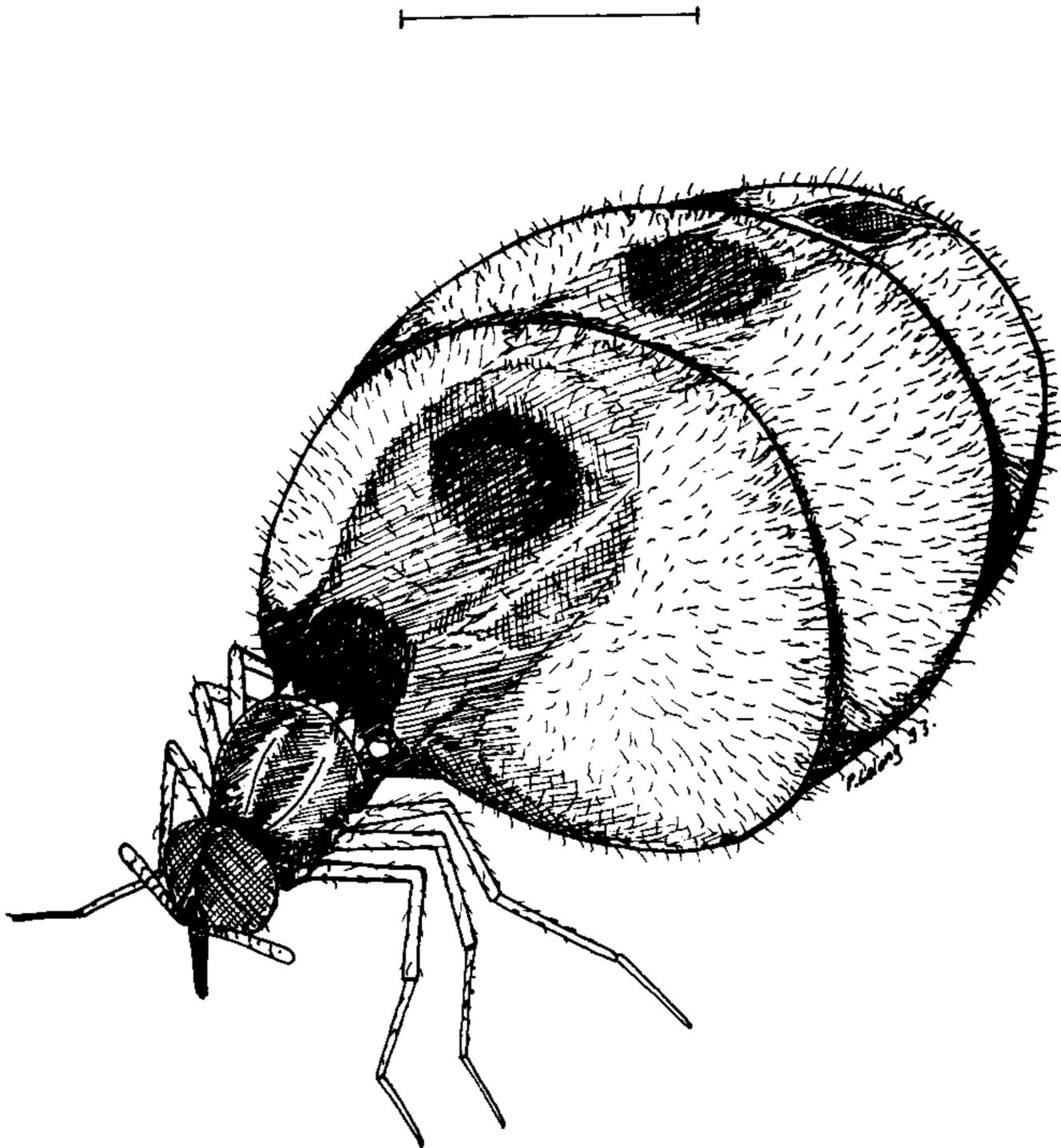


Figure n° 2 : Une autre mouche parasite fixée depuis plus longtemps, son abdomen a considérablement grossi et elle n'a plus d'aile. Le trait correspond à 1 mm.

**LE KIT S.P.C.
(SYSTEME DE PROSPECTION DE LA CANOPEE)**

C'est au mois de janvier 1993 que nous commençons à repenser au problème : la cime des arbres reste totalement inexplorée et pourtant les phasmes y sont certainement très nombreux.

C'est auprès de Michel Donskoff que Pierre-Emmanuel Roubaud et Stéphane Auvray vont élaborer le système. L'idée est la suivante : Il faut pulvériser un insecticide foudroyant et non rémanent dans la canopée puis récolter les insectes qui tomberont.

Les problèmes apparaissent insolubles en ce début janvier. Une mission en Thaïlande est prévue pour la fin du mois de février, il faudrait en profiter pour expérimenter le système. Très vite nous aboutissons à la conclusion que le prospecteur ne doit pas monter dans la canopée, seul l'insecticide ou le pulvérisateur doit être hissé à la cime. Mais en forêt équatoriale un arbre peut mesurer plus de 50 mètres de haut. Nous devons trouver un système qui permettra de lancer un câble à cette hauteur pour hisser l'insecticide dans la canopée.

Après plusieurs jours de recherches nous trouvons le L.F. ("Lanceur de Filin") qui après quelques modifications devrait nous donner satisfaction. Nous partons une journée dans le Loiret pour procéder aux essais sur un terrain dégagé. Le projectile est modifié, puis équipé d'un contrepoids qui lui permettra de redescendre de l'autre côté de l'arbre. Les tirs donnent d'excellents résultats, le filin est entraîné à plus de 60 mètres de haut.

De retour à Paris nous employons tout notre temps à rechercher l'insecticide. Deux jours avant le départ pour la Thaïlande, la seule piste qui semble valable est celle de Liverpool (Angleterre) où nous attend un fumigène. L'aller-retour est effectué en 23h00 sans arrêt, le précieux produit est ramené et emballé à temps pour le départ.

Arrivé à Bangkok nous traversons la Thaïlande en direction du nord pour effectuer les premiers essais. Mais ceux-ci sont décevants l'insecticide ne répond pas à nos attentes, il n'est pas assez puissant. De retour à Paris nous travaillons sur le choix du nouveau produit.

Début juin tout est prêt, la précieuse solution est emballée et pendant les trois semaines restantes S. Auvray et P.E. Roubaud se consacrent aux derniers réglages du système de l'appareil de pulvérisation ainsi qu'à la préparation des cordages et des poulies qui permettront de hisser l'ensemble dans la canopée.

C'est le 17 juillet 1993 que "l'équipe canopée" au grand complet procède au premier essai. La mise en place a commencé la veille, après le choix de l'arbre, il faut en dégager les abords immédiats. Ce travail de débroussaillage est particulièrement pénible sous ce climat chaud et humide. Après plusieurs heures le terrain est suffisamment dégagé. Nous pouvons procéder au lancé du filin. L'opération est délicate, il ne faut pas qu'un obstacle vienne freiner le filin pendant son ascension, ce qui est loin d'être facile en pleine forêt équatoriale. Le tir est réussi, il faut remplacer le filin par les cordages définitifs et recouvrir le sol de grandes bâches sur lesquelles nous récolterons les insectes.

Il est 10h30 ce 17 juillet 1993 lorsque nous hissons le pulvérisateur dans la canopée. Pendant une demie heure nous jouons sur les cordages pour diriger le précieux produit sur les zones les plus denses de la canopée. A 11h00 nous arrêtons la pulvérisation et le résultat de plus de 6 mois de recherches et de travail ne se fait pas attendre. Nous récoltons les premiers phasmes, puis des sauterelles, des blattes, ainsi que des dizaines de petits insectes plus surprenant les uns que les autres. Pendant une heure nous récoltons des insectes, avant de partir pour la préparation du deuxième arbre. Nous effectuerons régulièrement pendant 24 heures des récoltes sur les bâches avant de les transférer sous le second arbre. Entre deux récoltes les insectes ramenés au camp sont préparés le plus rapidement possible puis séchés.

Chaque couche d'insectes est numérotée en fonction de l'heure de récolte et de l'arbre prospecté. De plus, à chaque arbre nous prélevons un morceau d'écorce, de bois et des feuilles qui permettront de l'identifier plus tard.

Le système mis au point donne sans aucun doute des résultats au delà de toute attente. Le kit S.P.C. va être progressivement amélioré.

Déjà nous pouvons dire qu'il permettra de progresser beaucoup plus rapidement dans notre prospection des phasmes en Guyane dans un premier temps puis dans d'autres régions par la suite.

Seule une petite partie des espèces des phasmes récoltés et actuellement identifiées, les autres devront faire l'objet d'une étude approfondie pour être identifiés.

L'EQUIPE "CANOPEE"



De gauche à droite : Yannick **GEFFROY**, David **BREVIERE**, Jérôme **SOLARD**, Pierre-Emmanuel **ROUBAUD**, Stéphane **AUVRAY**, Philippe **LELONG**, Frédéric **FEBVRE**.
Photographie de Frédéric FEBVRE.

IMPRESSIONS DE GUYANE

Le bruit du véhicule se rapproche, l'équipe rentre avec la première récolte de la journée. Dans le carbet de préparation tout est prêt, les bocaux sont vidés sur la paille. Je commence à trier les insectes par groupes avec une partie de l'équipe pendant que les autres rangent le matériel. Les petites espèces sont mises en couches directement, les grandes sauterelles doivent être préparées. Nous commençons le long travail minutieux de préparation. Après quelques heures certains se préparent à retourner sur le lieu de la pulvérisation pour récolter à nouveau des insectes et préparer le terrain pour l'arbre du lendemain. Un travail d'équipe formidable dans une ambiance toute joyeuse, un souvenir inoubliable.

Florence AUVRAY

Avant de partir pour la Guyane, je ne réalisais pas vraiment ce qu'allait être la "mission Guyane 93". Je m'imaginai un beau voyage d'où nous rapporterions des insectes dont la majorité seraient des phasmes, le but principal de notre mission.

Dès notre arrivée à Cayenne, le dépaysement fût total par le taux d'humidité présent dans l'air, la forêt luxuriante ainsi que par les pluies extrêmement violentes; tout ceci furent mes premières impressions de la Guyane.

L'une des principales raisons de mon départ, était le nouveau système de chasse, celui-ci consistant à hisser un pulvérisateur le plus près possible de la canopée pour y répandre un insecticide afin d'y récolter un certain nombre d'insectes jusqu'alors inconnus étant donné la difficulté requise pour accéder à la cime des arbres.

Au fur et à mesure que le séjour s'avancait, grâce à l'équipe dynamique du G.E.P. nos chasses furent de plus en plus fructueuses de part les renseignements que nous tirions après chaque prospection. Dès lors, une certaine ambiance de travail détendue se mit en place, nous obtenions des résultats satisfaisants.

Même s'il est évident que certains soirs, nous étions fatigués par nos chasses de la journée, nous retournions chasser le phasme à l'aide d'une lampe frontale jusqu'à minuit, une heure, voir parfois plus ! Ensuite, après le rangement du carbet de préparation et d'une douche méritée, nous allions nous coucher vers 01h30 pour une nuit de 6 heures au plus.

Pour moi, avant d'arriver en Guyane, je ne connaissais pas grand chose au monde des insectes, mais grâce à Pierre-Emmanuel Roubaud ainsi qu'aux membres du G.E.P., mon intérêt pour les insectes et plus particulièrement pour les phasmes s'est très vite développé.

Cette mission m'a apporté beaucoup de choses nouvelles, parmi celles-ci, un esprit d'équipe essentiel pour la réalisation d'un projet. Une fois revenu à Paris, j'ai longtemps regretté les bons moments passés en Guyane, mais désormais, j'attends avec impatience le départ de la mission 94.

Stéphane AUVRAY

Les gens du camp étaient très sympathiques et le soir on mangeait très bien. La forêt était magnifique, les pluies impressionnantes et les insectes nombreux. Le voyage m'a beaucoup plu et je suis prêt à repartir.

David BREVIERE

Cette mission du G.E.P. fut pour moi une expérience très enrichissante. La beauté du paysage, la richesse de la faune restent des souvenirs inoubliables. Outre ces nuits passées à la recherche des phasmes, de ces courses poursuites avec les morphos dont la splendeur est proportionnelle à la rapidité, des cris des singes hurleurs en pleine nuit, j'ai beaucoup apprécié la visite du Centre Spatial Guyanais où l'accueil fut d'excellente qualité et le spectacle impressionnant.

L'ambiance était bonne et tout le travail réalisé sur la canopée n'est dû qu'à la bonne humeur constante qui était présente au sein de l'équipe. Je souhaite vivement qu'une telle aventure se renouvelle bientôt.

Frédéric FEBVRE

Rêve de tout entomologiste débutant ou confirmé désireux de parcourir le monde à la recherche de nouvelles espèces. Un rêve qui est devenu réalité lorsque j'ai parlé avec Pierre-Emmanuel Roubaud au téléphone. Je recherchais un stage, pour une période indéterminée en entomologie; c'est alors qu'il me proposa une mission en Guyane en collaboration avec le laboratoire d'entomologie du Museum, afin de découvrir la chasse sur le terrain. Mon enthousiasme fut immédiat. après quelques négociations avec mes parents, mon départ fut confirmé. Quand on a rêvé toute son enfance de partir dans la forêt amazonienne ! Cette forêt si mystérieuse et pourtant rendue si célèbre par son triste sort. Est-ce que ce voyage sera à la hauteur de mon imagination (imagination nourrie par de nombreuses lectures sur le sujet).

Enfin le jour du départ arrive... Lors du vol j'ai fait connaissance avec le reste de l'équipe. Tous poussés par le même désir d'aventure, nous allions vivre quinze jours inoubliables en plein coeur de la forêt tropicale. L'arrivée sur Cayenne nous fit découvrir cette immensité verte.

L'acheminement vers le camp se fit en 4x4 et de nuit. Ce fut seulement le lendemain, après une nuit passée à me battre avec les moustiques et à remonter dans mon hamac, que le vrai visage de la forêt vierge m'apparut. Quel plaisir de se réveiller au milieu d'arbres mesurant plus de quarante mètres de hauteur et emplis d'une faune grouillante. On sent que cette forêt est vivante rien que par les bruits qui en émanent, comme ceux des singes hurleurs, qui s'entendent à plusieurs kilomètres. Au cours des chasses à vue le jour j'ai appris à connaître et à reconnaître les insectes de cette forêt, comme les *Calicromat*, *Megasoma* et les *Stratocles* (qui sont les seuls phasmes que l'on ait vu voler en plein jour, par dizaine, à la manière des papillons).

La prospection de la canopée a été pour moi très instructive. On n'imagine pas la densité de la population que l'on peut y trouver. Que la surprise est grande, quand on récolte des phasmes tel le *Prisopus*, alors la légende du phasme "aquatique" se dévoile soudain. Mais c'est à l'approche de la nuit que s'installe l'ambiance la plus fantastique, si différente du jour. Des cris se font entendre de toutes parts, pour la plupart inconnus de notre ouïe. C'est dans cette atmosphère un peu inquiétante que nous collections à l'aide de nos lampe frontales de nombreux phasmes, tels les grands *Bacteria*, les *Stratocles*, ou encore par une nuit, qui restera féérique, un *Cranidium*, bien camouflé dans son "pseudo-ficus". Au milieu de cette forêt on perd la notion du temps, on se sent bien peu de chose, mais très vite, après de multiples chasses de nuit et de jour, le jour du départ arriva. C'est avec la tête remplie d'images, d'odeurs et de sensations que nous avons quitté cette région fantastique, laissant derrière nous, de nombreux mystères en suspend; comme cette "cohabitation" entre le *Stratocles* se nourrissant de feuilles du "Bois canon" où vivent des fourmis. Peut-être les éluciderons-nous lors d'un prochain voyage.

Dès lors, je remercie Pierre-Emmanuel de m'avoir permis de réaliser un rêve qui me tenais à coeur.

Yannick GEFROY

Ce voyage c'était pour moi le moyen unique de découvrir la forêt tropicale Guyanaise. Conscient qu'il ne fallait pas rater cette chance rare, je me lançai aussi dans l'aventure. Le premier contact avec la Guyane fut l'humidité. L'air est presque saturé en eau, les pluies sont ici énormes les vêtements collent, heureusement il ne fait pas trop chaud (entre 25 et 30 °C). Nous avons pourtant voyagé longtemps, mais une fois arrivé au camp, après quelques préparations et un bon repas, nous n'avons pas pu résister à notre première chasse de nuit à la lampe frontale. Après seulement quelques minutes de chasse la première rencontre eut lieu avec un des plus grands phasmes guyanais : une grosse femelle de *Bacteria*. La première constatation fut la densité des phasmes, celle-ci ne semble en apparence pas beaucoup plus importante que celle du sud de la métropole. Par contre il y a beaucoup plus d'espèces différentes, c'était un vrai régal.

La découverte de cette forêt se fit donc de nuit, avec toutes les surprises biologiques inhérentes à ce biotope, les moustiques (une horreur), puis les attaques de guêpes, les fourmis, les toiles d'araignées géantes, les cris très étranges, mais heureusement la forêt est d'une immense beauté. Dans ce milieu on réalise très rapidement que nous sommes peu de chose face à ce monde, on ne peut que le respecter.

Les phasmes rencontrés me changent beaucoup de ceux vivant en métropole, la seule chose ne changeant pas : c'est la technique de chasse, j'y suis heureusement déjà très habitué. Il ne restait plus qu'à découvrir les principales plantes hôtes. Après plusieurs chasses nous avons facilement identifié les deux plus riches en phasmes qui sont : le "bois canon" (*Cecropia peltata*) pour les *Stratocles* et le "pseudo-ficus" (*Vismia guianensis*) pour la majorité des autres phasmes. Ensuite nous avons constaté que certaines espèces vivaient au ras du sol comme les *Bacteria*, d'autres entre un et deux mètres comme les *Citrina*, *Phasma*, ..., d'autres encore apparemment assez haut dans les arbres comme les *Stratocles*, et peut-être même les *Cranidium*. Ceci expliquerait que nous ayons trouvé très peu de ce dernier phasme, car nos recherches ne se faisaient que entre un et trois mètres de haut au maximum pour des raisons évidentes. Le cas de *Stratocles* est particulier car ne vivant que sur une seule plante, qui de plus est toujours isolée et très peu touffue, il était très facile de les trouver. Rapidement nous constatons que l'ampleur des prises était liée directement au taux d'humidité de l'air. Les meilleures chasses ont systématiquement été faites après les plus importantes pluies et lorsque la forêt était envahie par le brouillard.

Les chasses de jours par pulvérisation au niveau de la canopée sont surprenantes, surtout au niveau de la quantité et la qualité des insectes prélevés. La strate prospectée étant encore pratiquement inexplorée nous avons donc très certainement collecté des insectes pas ou peu connus, voire rares. Mon meilleur souvenir reste la découverte des *Prisopus*, quels curieux phasmes vraiment très différents de tous les autres et qui de plus sont magnifiques.

Cette mission fut très réussie, l'esprit d'équipe fut rapidement établi et l'ambiance fut studieuse tout en étant joyeuse. Le bonheur pouvait se lire sur tous les visages même dans les moments les plus difficiles. Chacun a pu apprendre et apporter une énorme quantité de choses aussi bien au niveau scientifique qu'au niveau humain.

Merci à tout le monde, c'était vraiment merveilleux !

Philippe LELONG

C'est à quelques mètres de l'aéroport que nous avons attrapé nos premiers spécimens de sauterelles, fourmis, ... Les journées passées au camp de Patawa, étaient elles aussi très bien remplies. dormir dans un hamac, se faire piquer par les moustiques, prendre une douche à l'eau froide : quoi de plus stimulant pour deux semaines en pleine forêt ?

Grâce à un emploi du temps souple, j'ai pu chasser les papillons et insectes comme beaucoup d'autres, mais le mieux était la chasse en canopée. D'abord le choix de l'arbre se

faisait par son accessibilité, la densité de son feuillage et sa hauteur. Chaque arbre était un cas particulier, mais mon meilleur souvenir reste pour l'avant-dernier arbre. Notre technique était bien rodée et c'est ainsi que nous avons pu attraper de très belles sauterelles, de très grands scolopendres et bien-sûr des phasmes. Chaque prise de phasme était un événement. Ce qui m'a beaucoup plu dans ces mini-expéditions menées par un groupe soudé, c'était la participation de chacun dans la joie et aussi la découverte d'espèces extraordinaires. De même, les chasses de nuit ont été merveilleuses pour moi. Il fallait continuellement être à l'affût pour découvrir les phasmes cachés sur les feuilles et de loin, c'était Philippe le meilleur "chasseur".

Voilà en quelques lignes mes impressions sur cette mission en Guyane que je ne suis pas prêt d'oublier. J'espère que ces missions se multiplieront pour permettre une meilleure connaissance des phasmes et aussi pour que des passionnés des insectes puissent découvrir de très belles espèces.

Jérôme SOLARD

15h00, la pulvérisation vient de démarrer. Le précieux produit enveloppe la canopée à 50 mètres du sol. Il sort soudain du feuillage, les ailes déployées et se laisse planer jusqu'à la bâche. Il faut faire vite, il est suivi par un deuxième, ils sont là devant moi, deux superbes *Olinta bubastes* quelques instants d'émotion intense qui me bloquent sur place, puis tout s'accélère, l'équipe est parfaitement rodée, Philippe attrape le deuxième cordage de direction, Frédéric arrive avec un bocal, Stéphane fait stabiliser le pulvérisateur et se précipite sur la bâche avec Jérôme.

En quelques secondes au travers de quelques gestes où à l'aide d'un simple regard tout s'est organisé pour collecter les espèces extraordinaires de phasmes, sauterelles, blattes, ... qui tombent de cet arbre n° 4. Les gestes doivent être précis et rapides, il ne faut pas laisser s'échapper une sauterelle ou une blatte qui court encore sur la bâche. Mais il ne faut pas non plus lâcher les cordages dans la précipitation, car le pulvérisateur est à 50 mètres du sol et une simple erreur d'inattention serait dramatique.

Ces quelques minutes inoubliables viennent s'ajouter à toutes celles que j'ai vécues, entouré d'une équipe particulièrement soudée et dynamique.

Un grand merci à tous ces passionnés qui ont travaillé à mes côtés : David, Frédéric, Jérôme, Philippe, Stéphane et Yannick. Mais aussi à Florence qui jour après jour nous préparait le matériel au camp pour notre retour et qui travaillait sur les récoltes avec nous.

Enfin, je ne pourrai conclure sans remercier tout particulièrement Stéphane qui m'a accompagné tout au long de la préparation de cette mission, qui a effectué sur le terrain un travail formidable avec le reste de l'équipe et qui chaque soir, et souvent fort tard dans la nuit, faisait à mes côtés le bilan de la journée.

Que tous trouvent ici l'expression de ma plus profonde gratitude et qu'ils sachent que je suis prêt à repartir avec eux pour la mission du G.E.P. 94.

Pierre-Emmanuel ROUBAUD (responsable de la mission)