

PAC-ME 01383

25 50

MECANISMES D'ISOLEMENT REPRODUCTEUR

ENTRÉE

ESPÈCES SYMPATRIQUES

DE TERMITIDAE (ISOPTERA) DU ZAIRE

par

PP. VINCKE

Licencié en Sciences

(Groupe de Zoologie)

Avec une photographie

1975

Dissertation originale

pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences



Bibliothèque des
Sciences Exactes

MAG
THE
01383
BST

DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN

U08

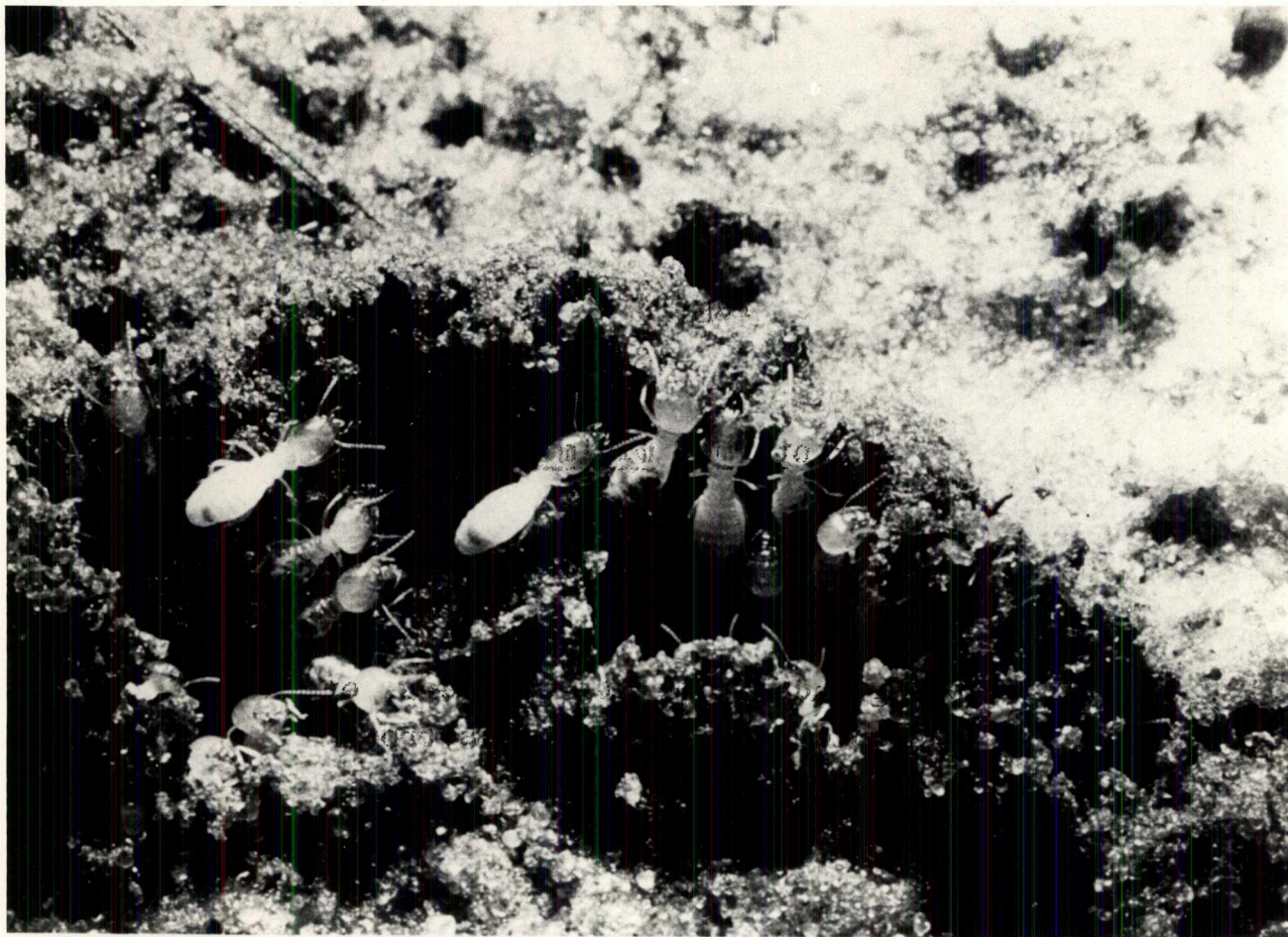
Page 1.

Protermes minimus.

Des grands et petits ouvriers, et
des soldats, entourent les trous
d'envol.

- 1: petit ouvrier.
- 2: grand ouvrier.
- 3: soldat.

grossissement approximatif : x 5



Page 2.

Trous d'envol de Protermes minimus.
Les têtes des imagos sont visibles.
Des ouvriers, grands et petits, et
des soldats sont autour des trous
d'envol.

grossissement approximatif : x 2,5



Page 3.

Odontotermes snyderi.

Imagos sortant d'un trou d'envol.
Des ouvriers et des soldats se
promènent autour de celui-ci.

1: ouvrier.

2: soldat.

Grossissement approximatif : x 3,8

Un trou d'envol avant la sortie des
imagos. On peut y discerner la tête
d'un soldat et d'un ouvrier.



Page 4.

Pseudacanthotermes militaris.

Imagos sortant d'un trou d'envol.
Des ouvriers et des soldats se
promènent autour de celui-ci.

- 1: petit ouvrier.
- 2: grand ouvrier.
- 3: petit soldat.
- 4: grand soldat.

Grossissement approximatif : x 1,3

Un trou d'envol avant la sortie des
imagos. On peut y discerner la tête
d'un soldat et d'un ouvrier.



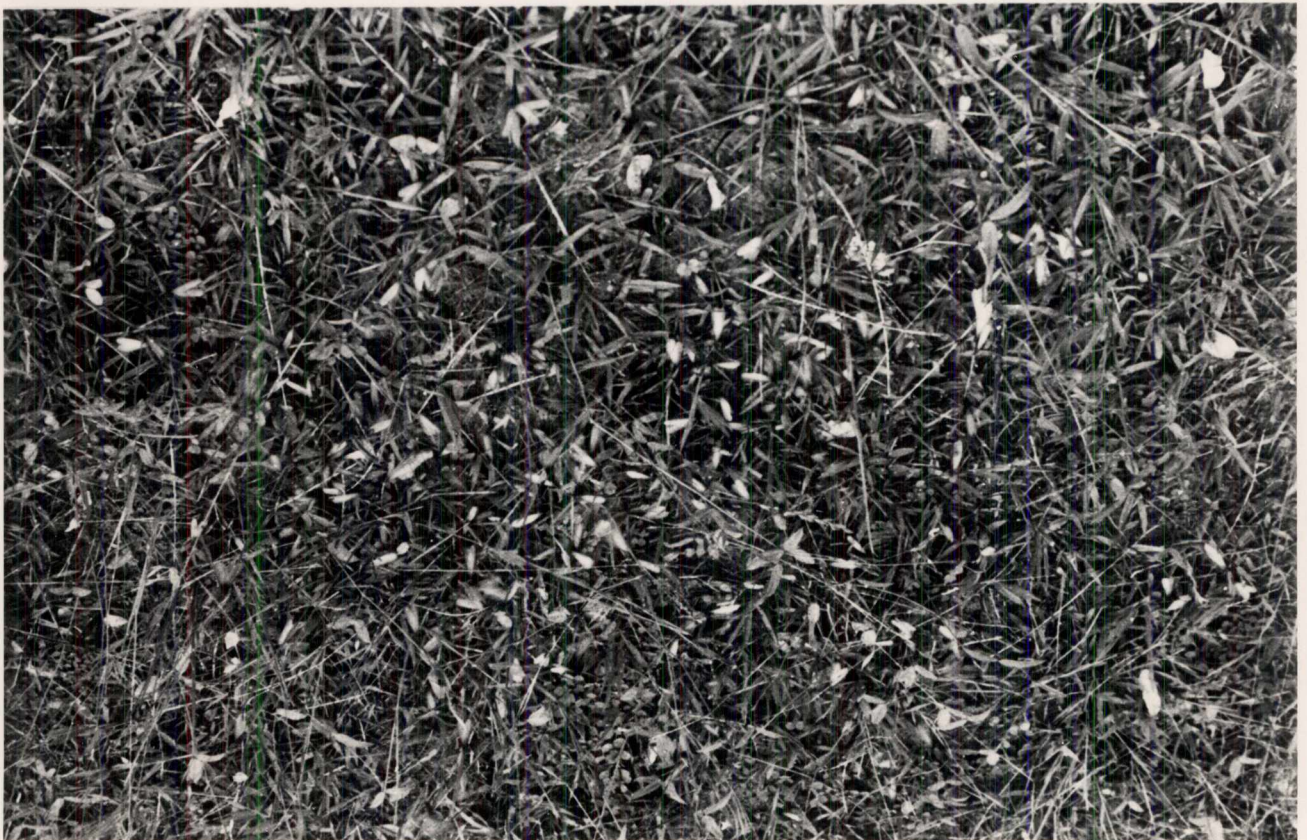
Page 5.

Iseudacanthotermes militaris.

Un essaim au sommet d'un Eucalyptus.

Photo du bas : grossissement approximatif :x0,108

Une vue d'ensemble de la sortie: Les
imagos escaladent des graminées avant
de prendre leur envol.



Page 6.

Cubitermes sankurensis.

Vue d'ensemble du bord du chapeau supérieur du nid. Quelques imagos viennent de prendre leur envol.

Photo du bas à droite : grossissement approximatif : x2,4

Les imagos se promènent avant de prendre leur envol. Quelques ouvriers et soldats circulent autour des trous d'envol.

1: ouvrier.

2: soldat.



Page 7.

Acidnotermes praus.

Haut Mode de fixation du mâle à la
et milieu. femelle durant le vol. La tête
 du mâle se trouve en face de la
 pointe abdominale de la femelle.

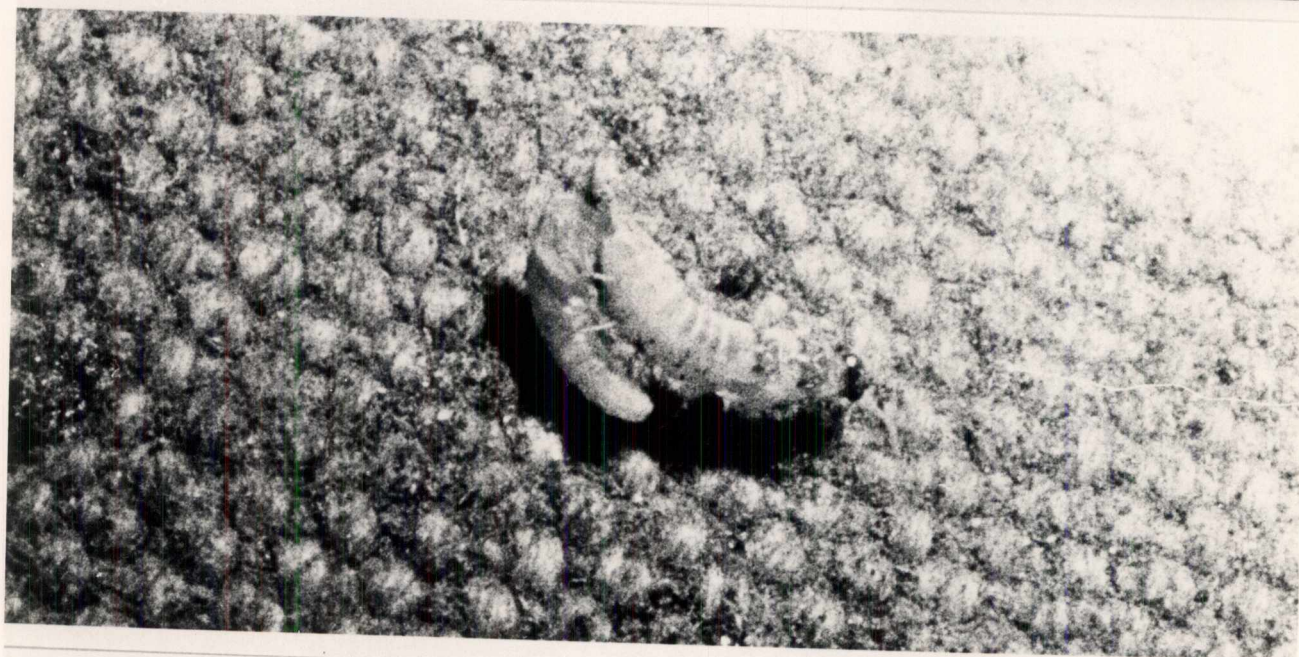
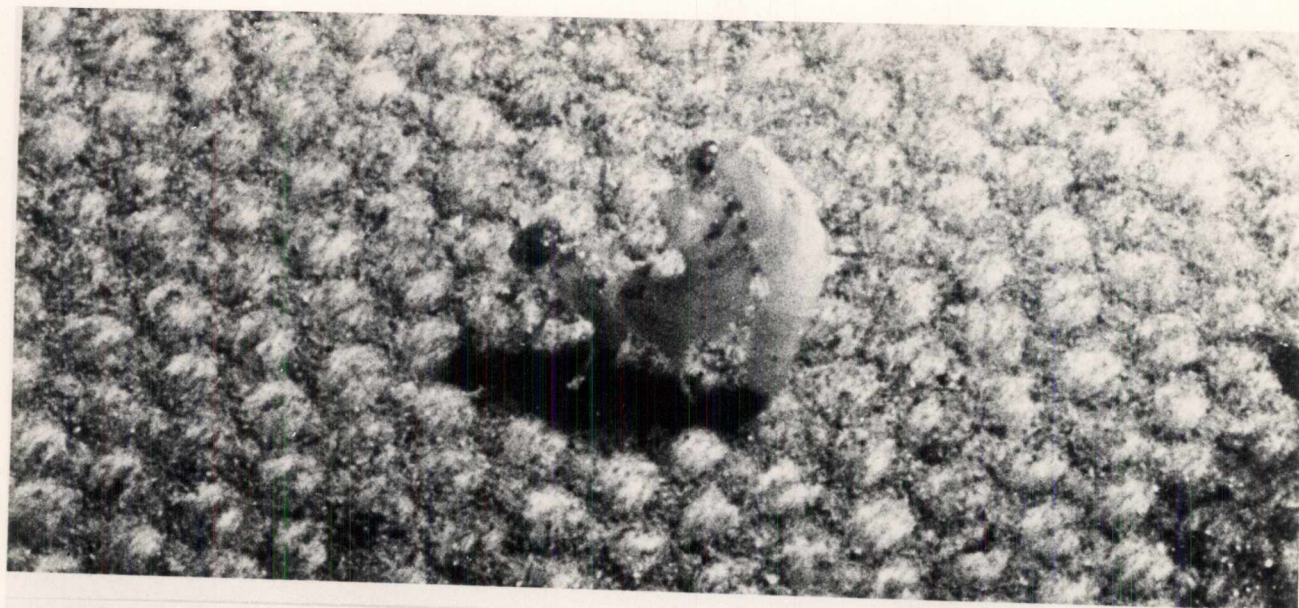
1: mâle.

2: femelle.

Les couples ont été formés
artificiellement sur une bâche.

Grossissement approximatif : x 9,9

Bas. Position que peut adopter le mâle
 lors du tandem.



Page 8.

Protermes minimus.

Femelles en position d'appel sur
des graminées.

L'écartement des sternites et des
tergites est bien visible.

(Les photos doivent être regardées
de manière à ce que les femelles
aient la tête vers le bas).

Grossissement approximatif : x 5,04

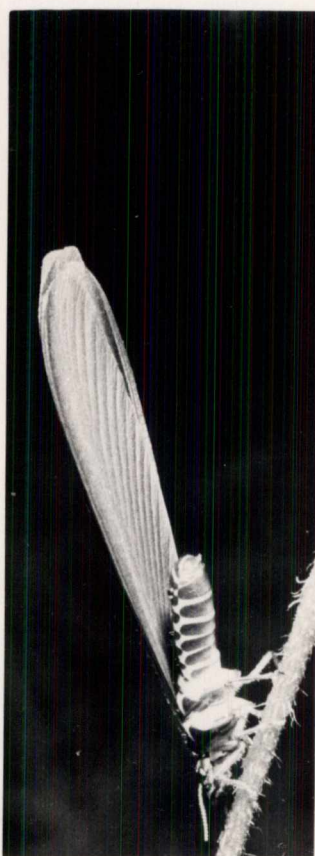
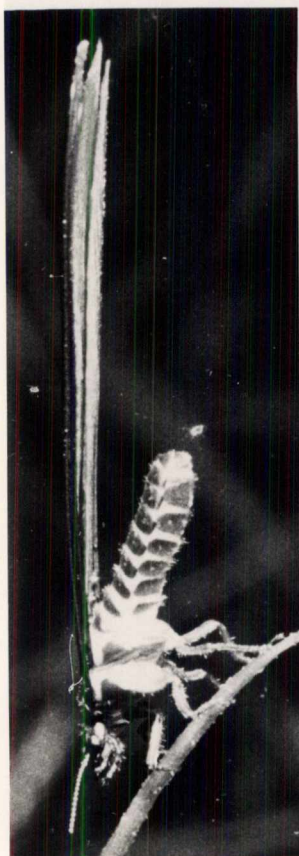
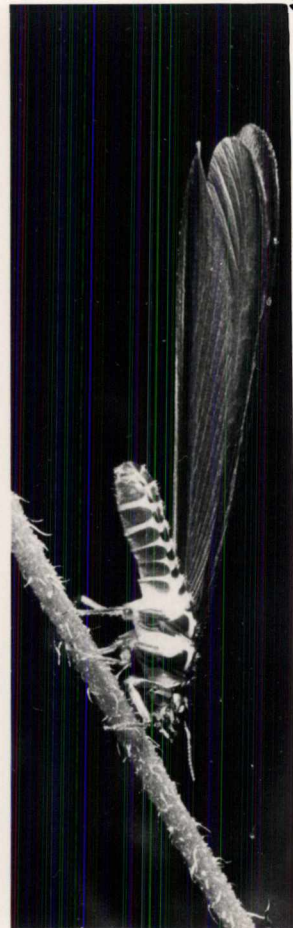


Page 9.

Protermes minimus.

Femelles en position d'appel.
L'écartement des sternites et
tergites est bien visible.

Grossissement approximatif : x 4



Page 10.

Odontotermes snyderi.

Femelle en position d'appel sur un
filet de tennis.

L'écartement des sternites et des
tergites est bien visible.

Grossissement approximatif : x 10



Page 11.

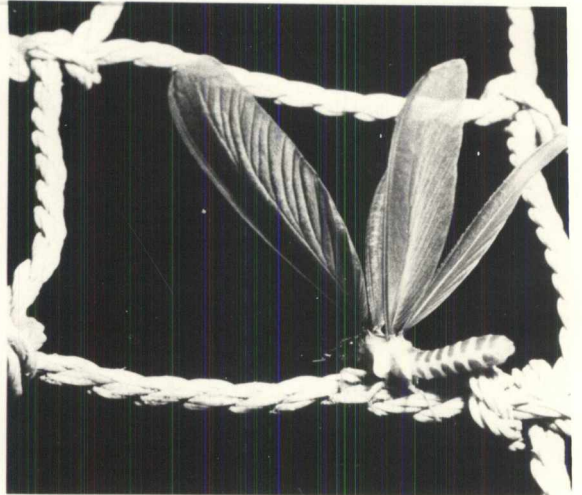
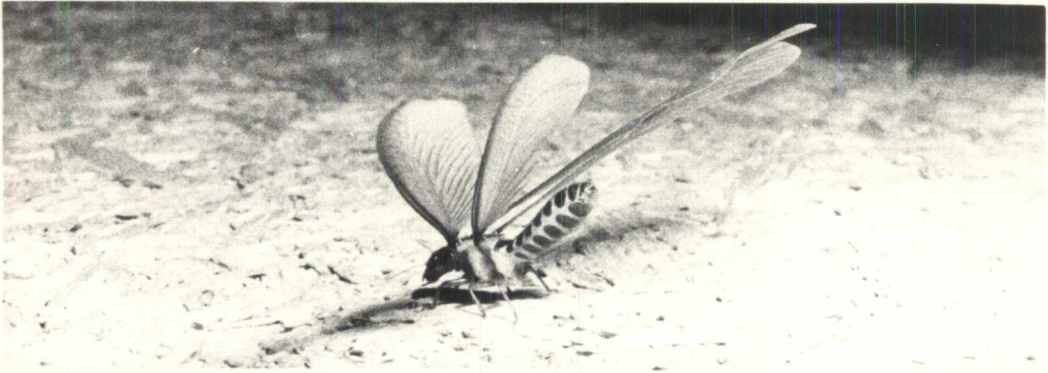
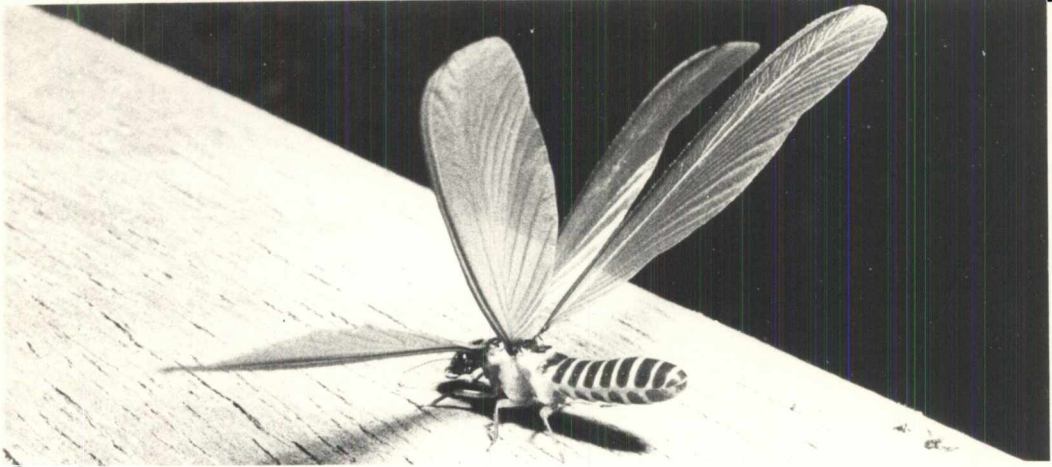
Odontotermes snyderi.

Femelles en position d'appel.

(Les photos doivent se regarder de manière à ce que les femelles aient la tête dirigée vers le bas.)

L'écartement des tergites et des sternites est bien marqué.

Grossissement approximatif : x 2,4



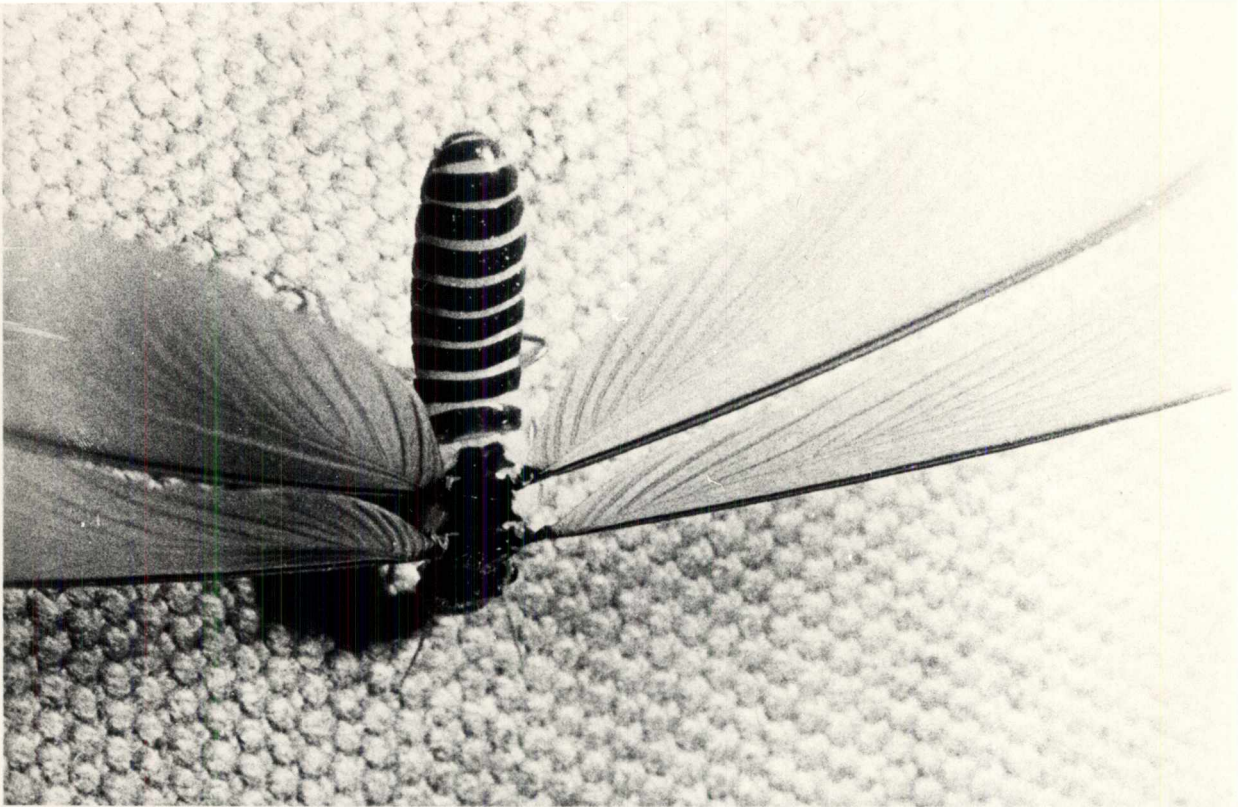
Page 12.

Odontotermes snyderi.

Femelles en position d'appel.

L'écartement des sternites et des
tergites est bien visible.

Photo du haut : grossissement approximatif : x 3,2



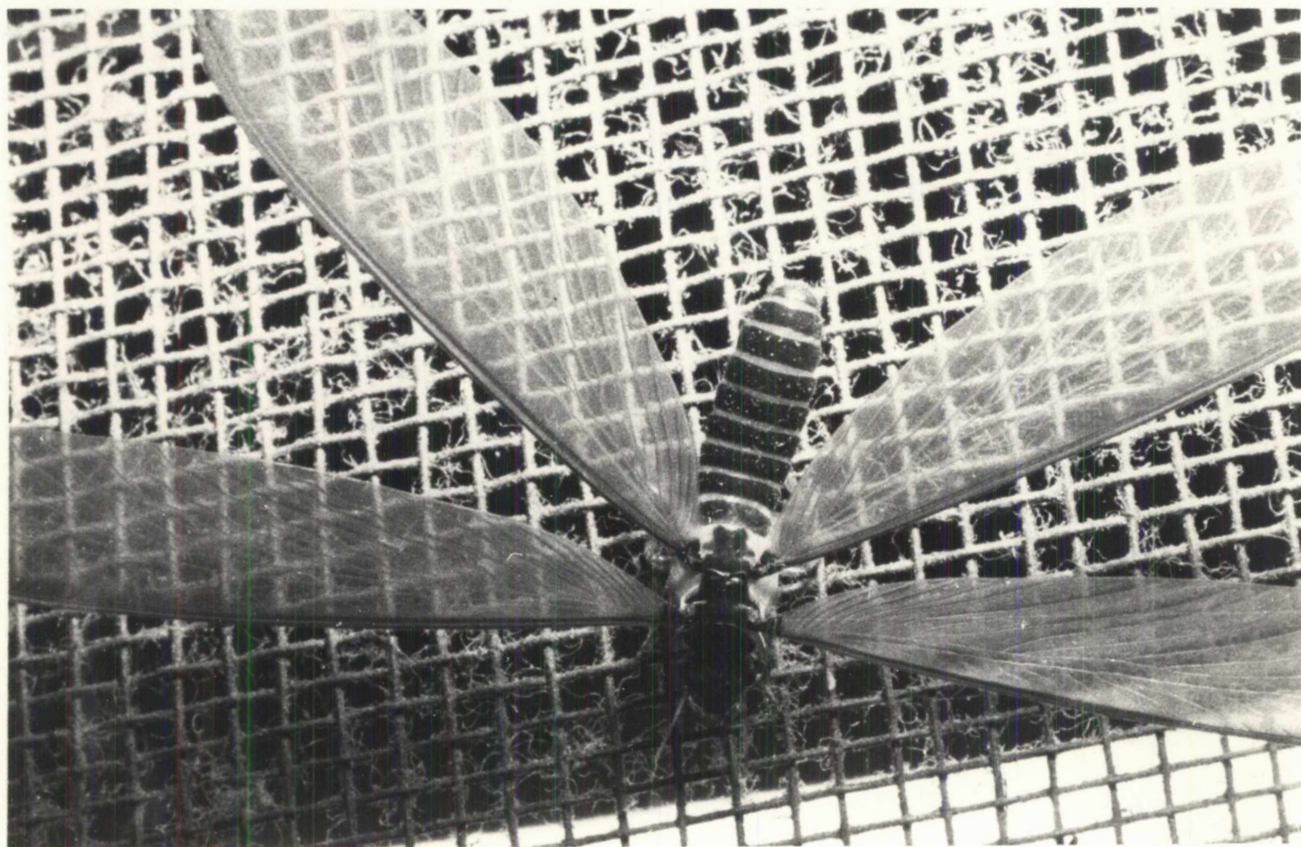
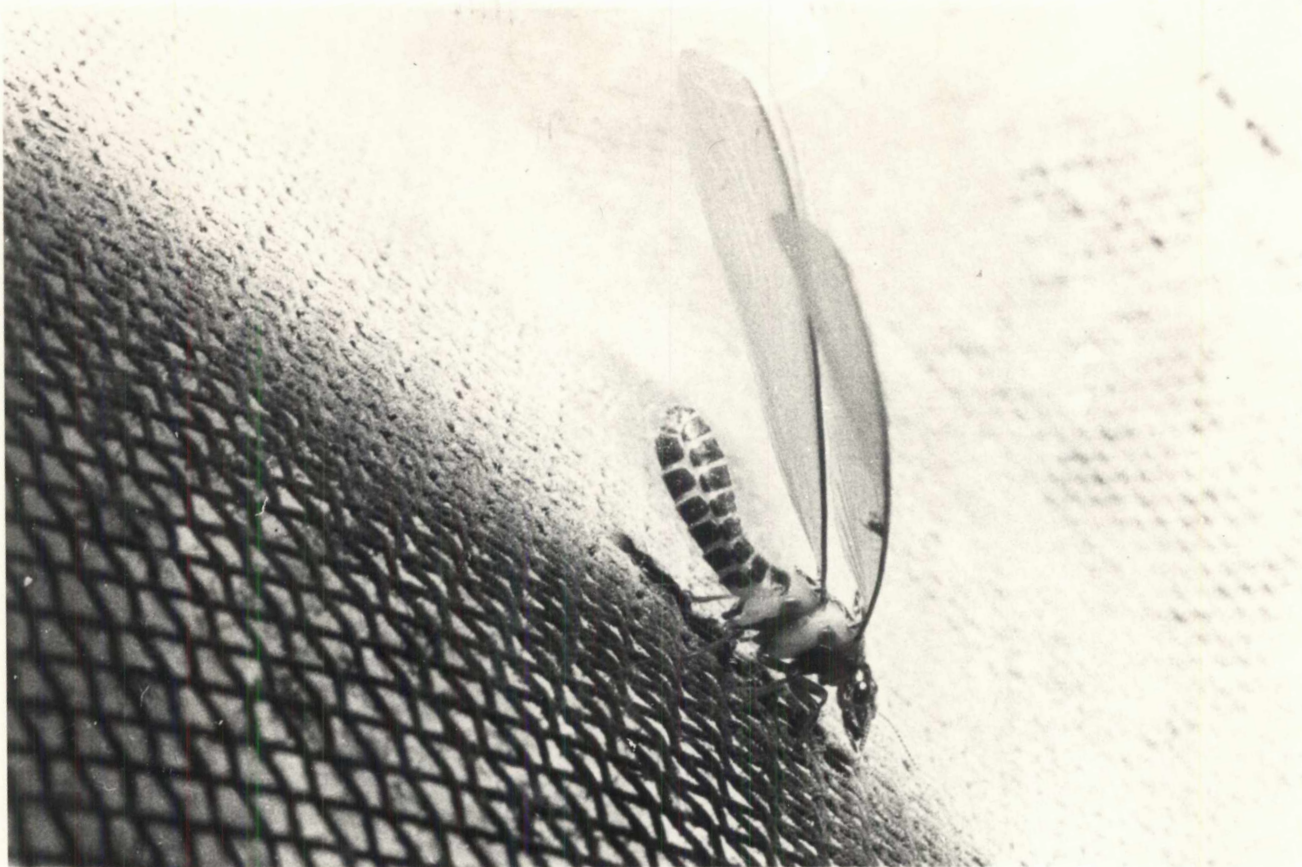
Page 13.

Odontotermes sp.

Femelles en position d'appel sur
une moustiquaire.

L'écartement des tergites et des
sternites est bien visible.

Photo du bas : grossissement approximatif : x 3



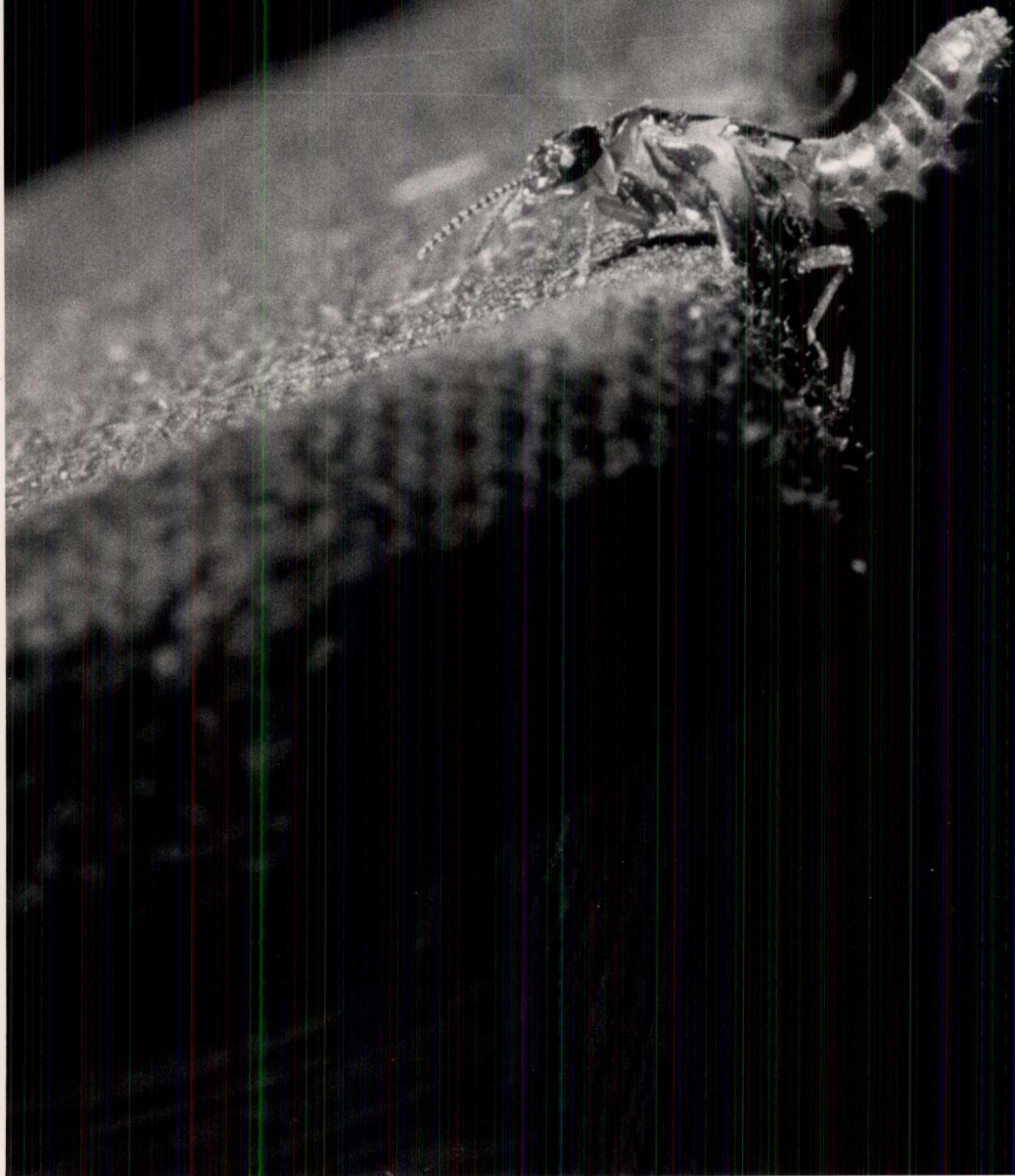
Page 14.

Ophiotermes mandibularis.

Femelle en position d'appel sur
un livre.

Remarquer le gonflement entre les
sternites 4 et 5.

Grossissement approximatif :



Page 15.

Protermes minimus.

Positions du mâle et de la femelle
lors du tandem.

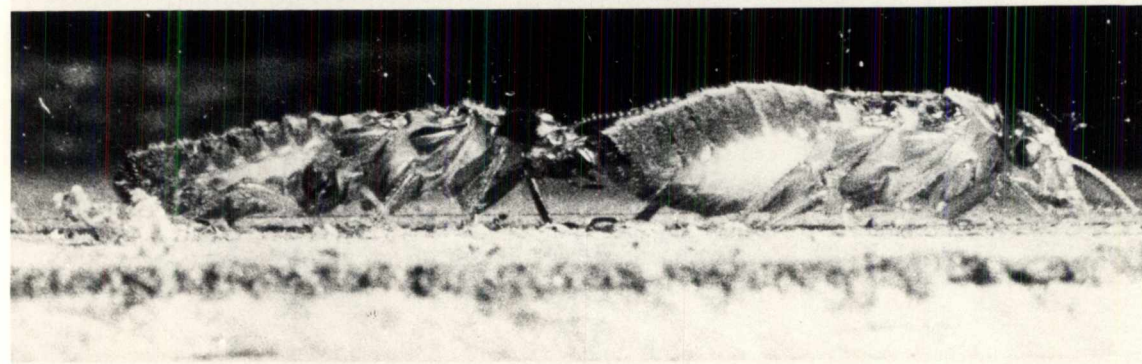
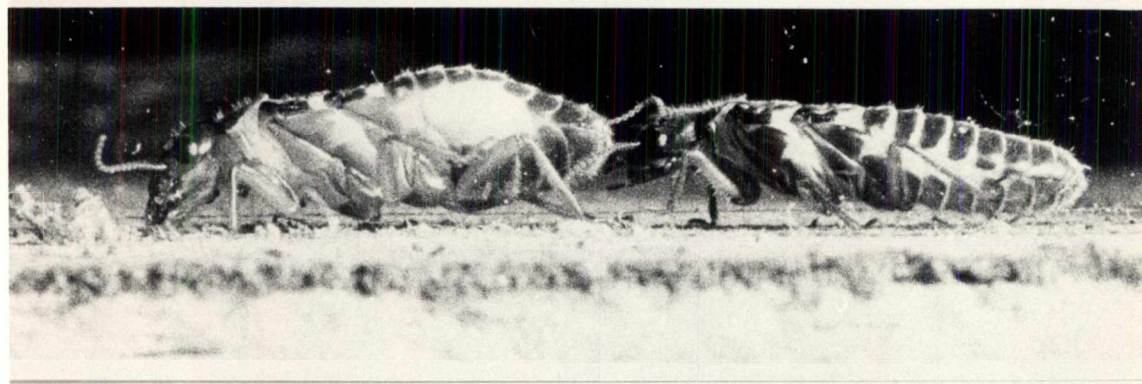
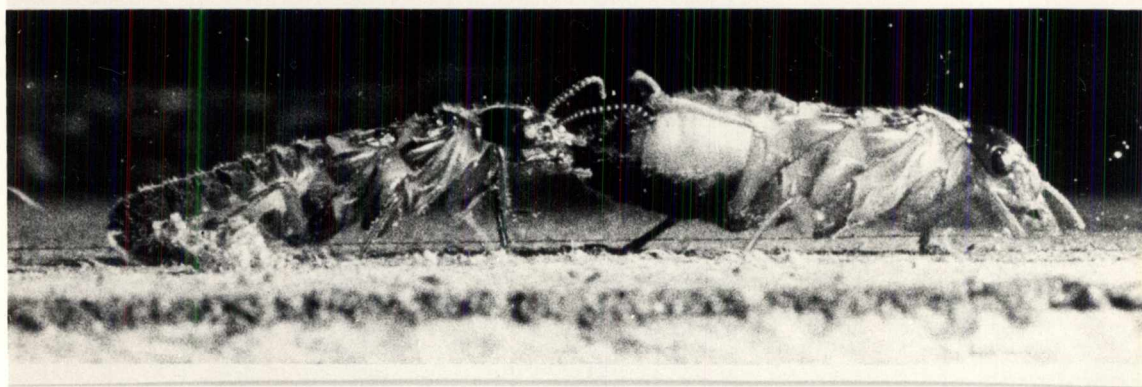
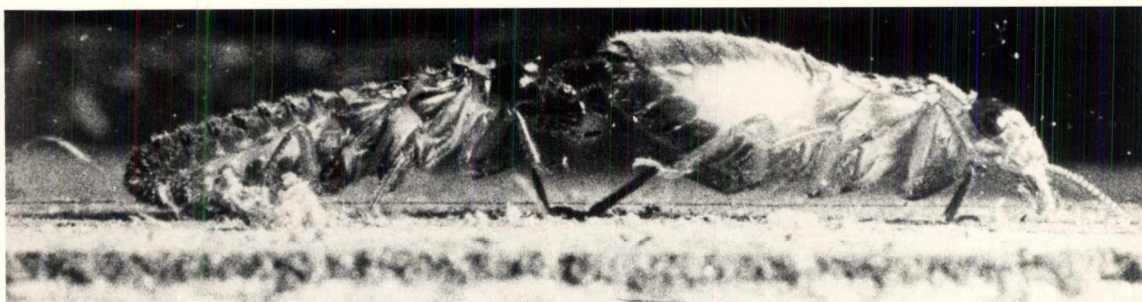
Les pièces buccales du mâle sont
placées contre la pointe abdominale
de la femelle.

Les antennes du mâle sont toujours
en contact avec l'abdomen de la
femelle.

Les tergites et sternites de la
femelle, écartés lors de l'appel, ne
le sont plus en tandem.

L'abdomen de la femelle et celui du
mâle sont parfois traînés sur le sol.

Grossissement approximatif : x 6



Page 16.

Odontotermes snyderi.

Haut. Promenade nuptiale sur le sol,
en nature.

Milieu. Position adoptée par le mâle dès
sa rencontre avec la femelle en
appel. Le couple se met
immédiatement en mouvement.

Grossissement approximatif : x 3

Bas. Femelle en position d'appel.



Page 17.

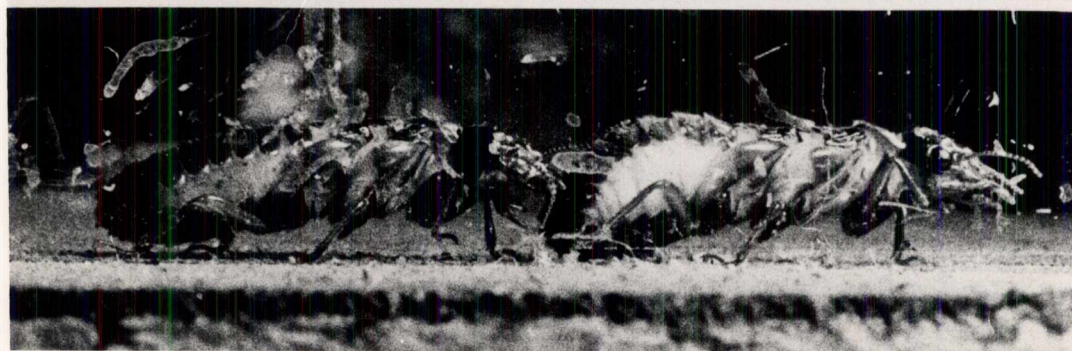
Odontotermes snyderi.

Position du mâle et de la femelle
lors du tandem.

L'abdomen de la femelle est traîné
sur le sol.

Les tergites et sternites de la
femelle, écartés lors de l'appel,
ne le sont plus en tandem.

Grossissement approximatif : x 6



Page 18.

Pseudacanthotermes militaris.

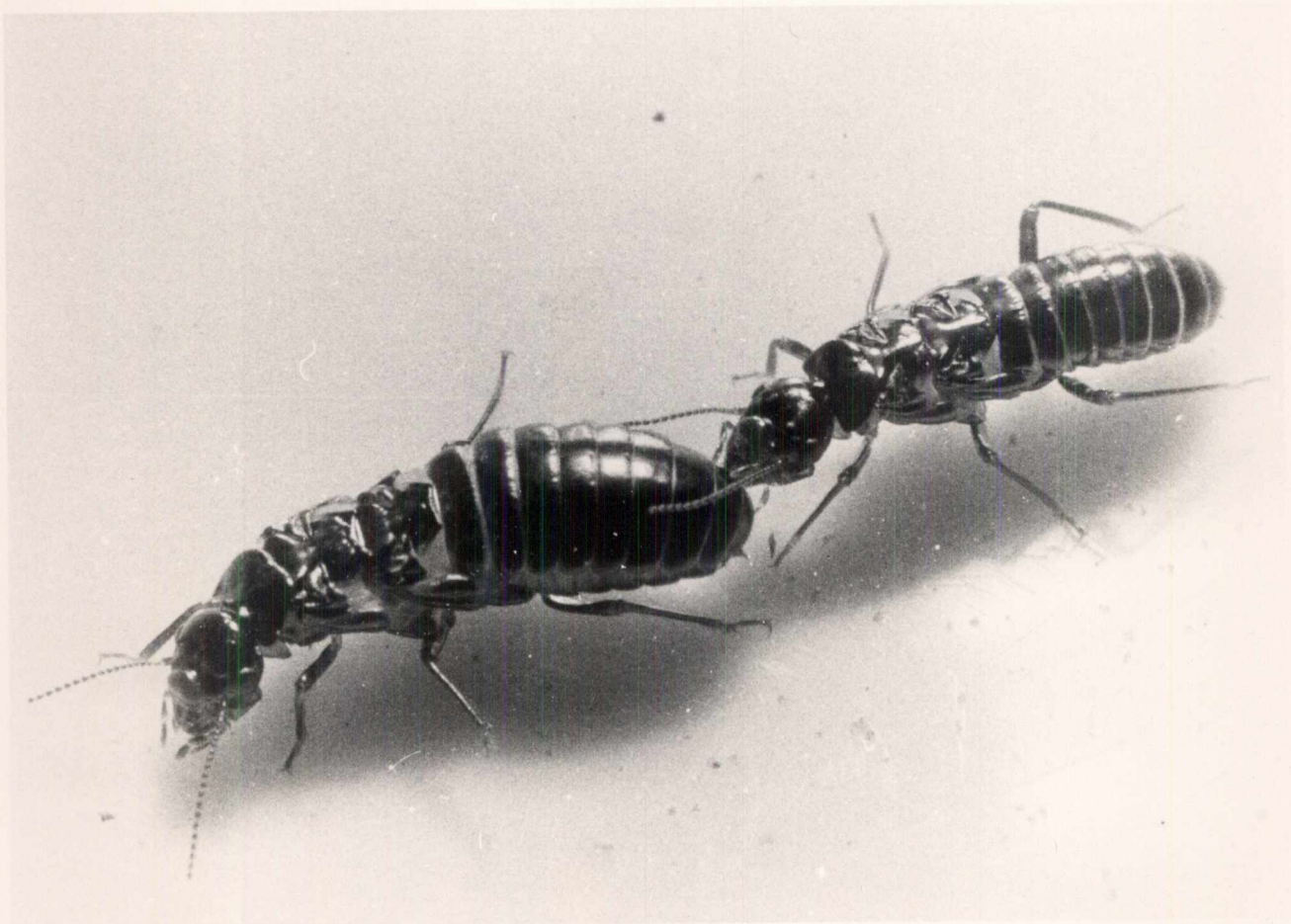
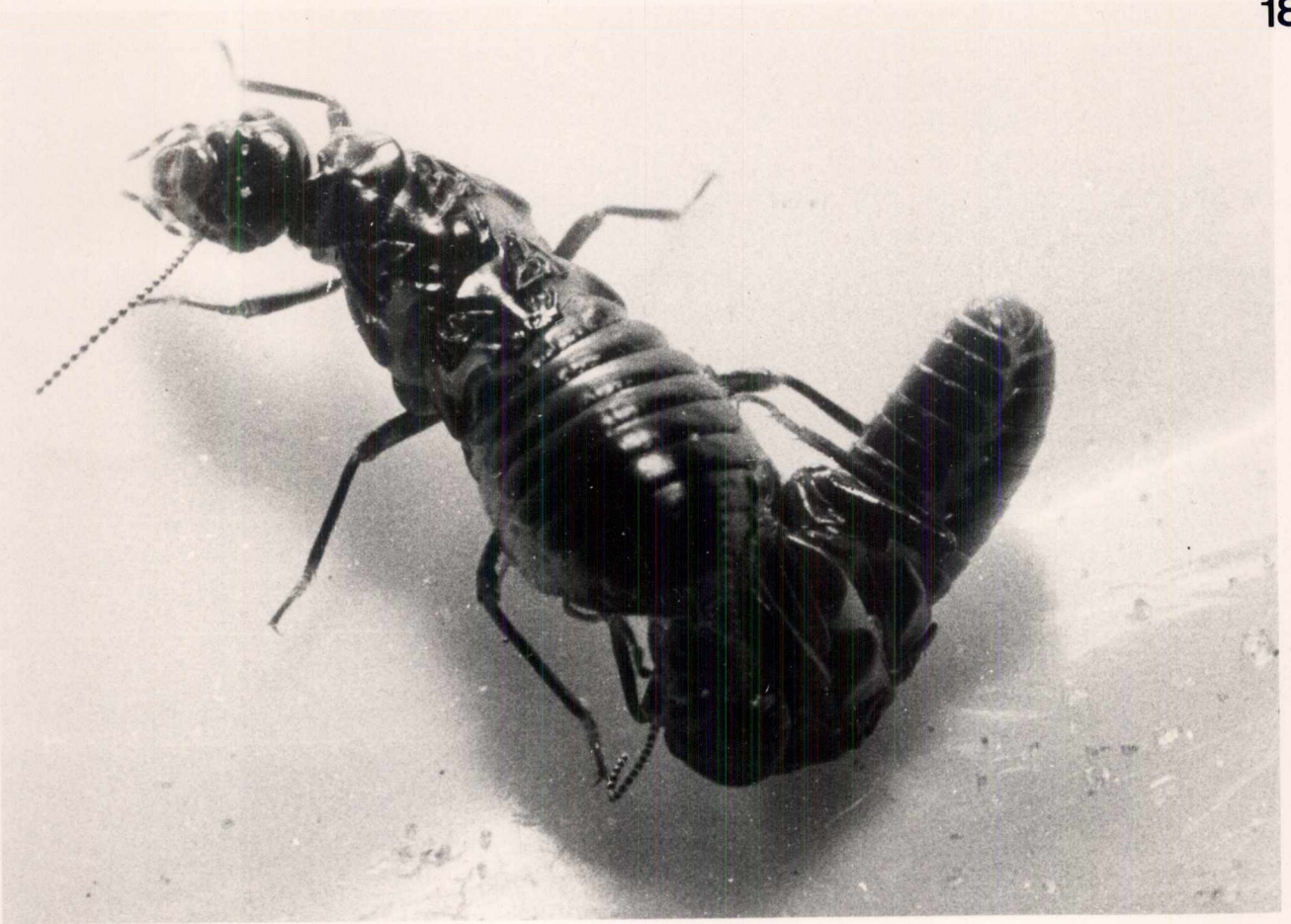
Fixation du mâle à la femelle.

La photo est prise juste après
l'attérissage. La femelle est
désailée.

Durant le vol, l'abdomen du mâle
est dirigé vers l'avant de la femelle.

Photo du bas:Grossissement approximatif : X 7

Le tandem débute dès que le couple
est posé sur le sol.



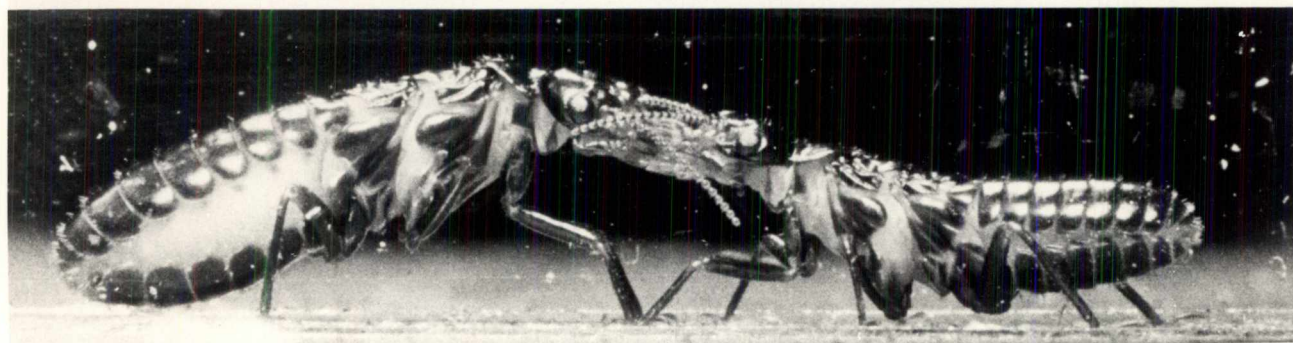
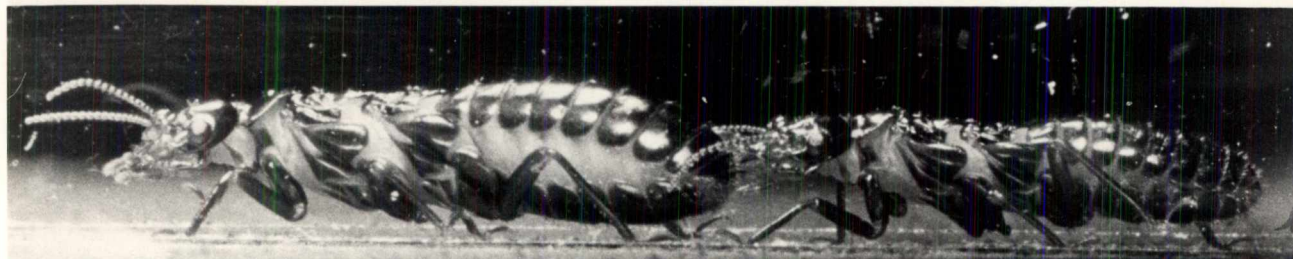
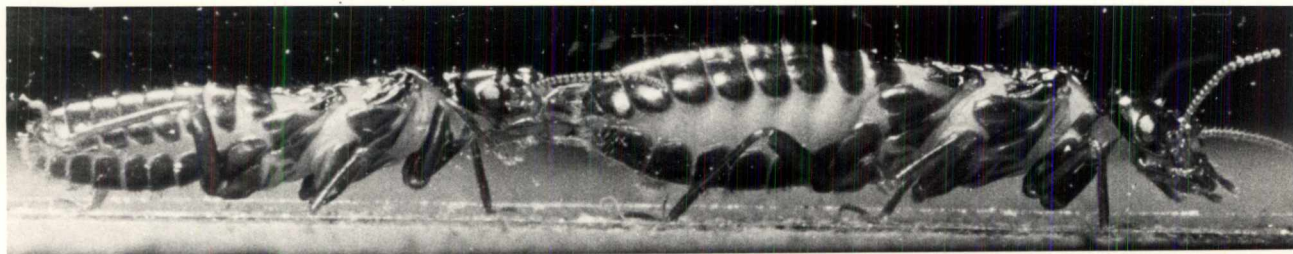
Page 19.

Pseudacanthotermes militaris.

Haut et milieu.	Position du mâle et de la femelle lors du tandem. Remarquez la différence de taille entre mâle et femelle.
--------------------	---

Grossissement approximatif : x 6,8

Bas.	Echange trophalactique entre mâle et femelle, observé une seule fois en laboratoire.
------	--



Page 20.

Pseudacanthotermes militaris

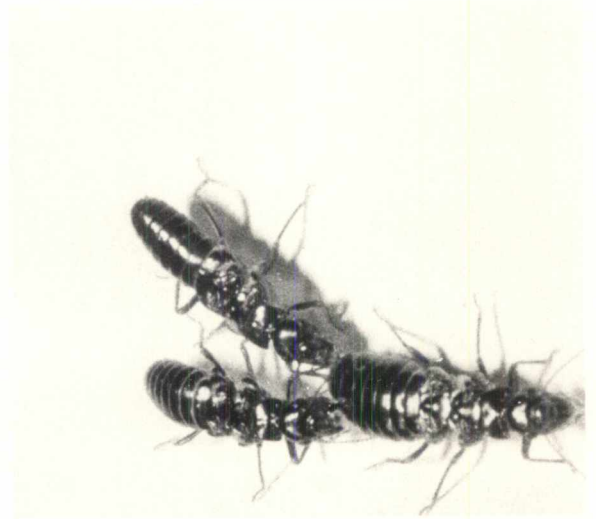
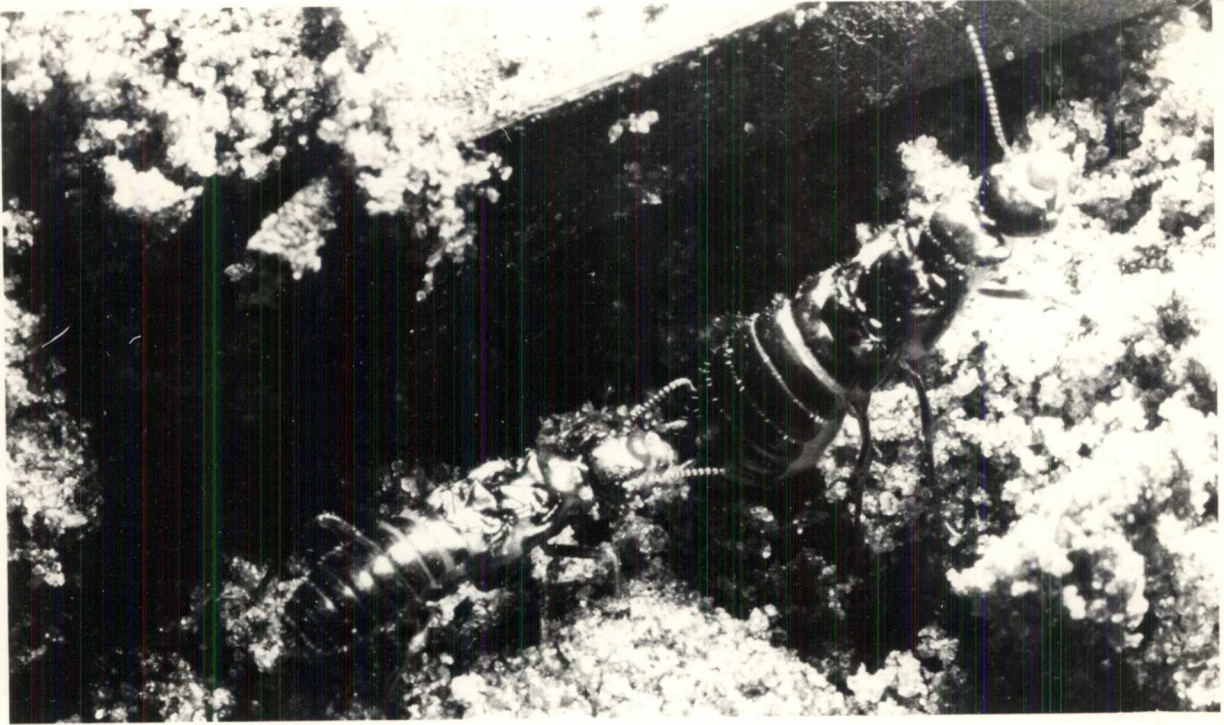
Haut, et
en bas à
gauche.

Promenade nuptiale sur terrain
irrégulier en nature.
Les pièces buccales du mâle sont
en contact avec la pointe
abdominale de la femelle.

En bas,
à droite.

Deux mâles suivent une femelle
en laboratoire.

Photo du bas à gauche : grossissement approximatif : x 3,6



Page 21.

Pseudacanthotermes militaris.

La femelle cherche des sites
d'enfouissement probables.

Le mâle garde ses pièces buccales
en contact avec la pointe
abdominale de la femelle.

Grossissement approximatif : x 8

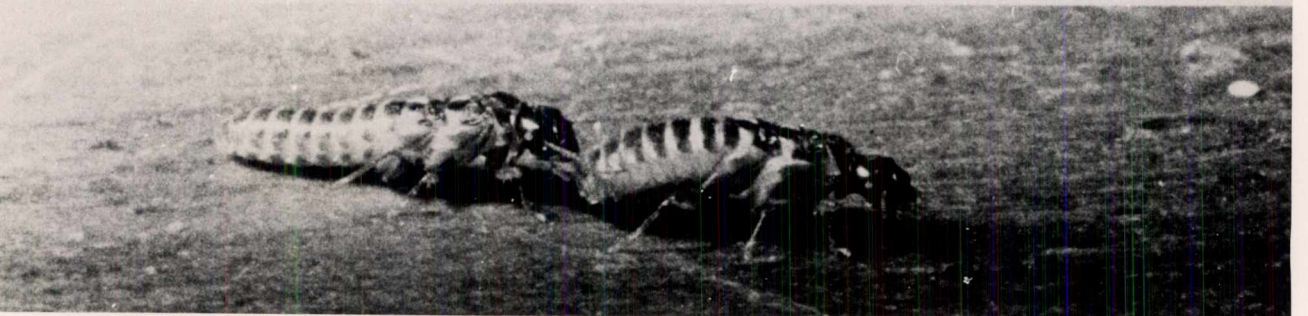
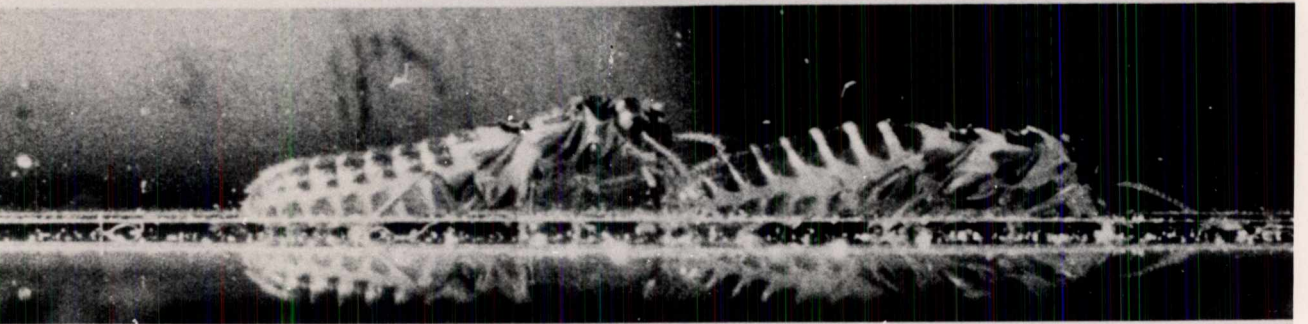
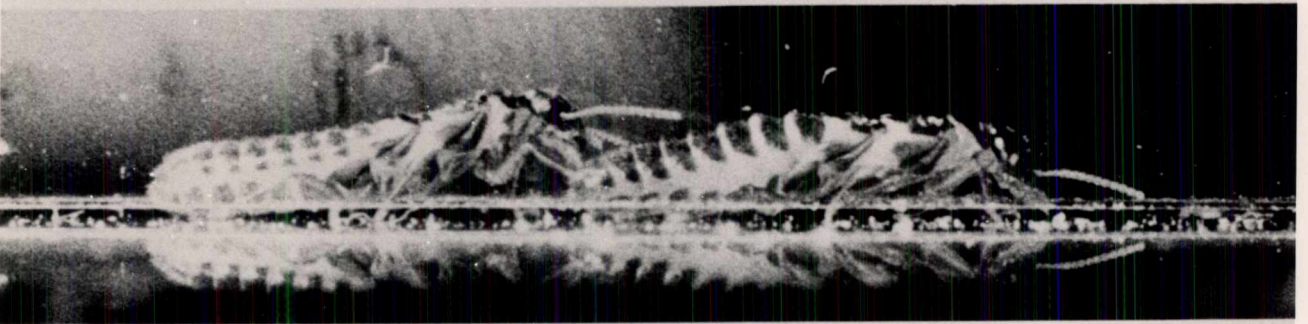
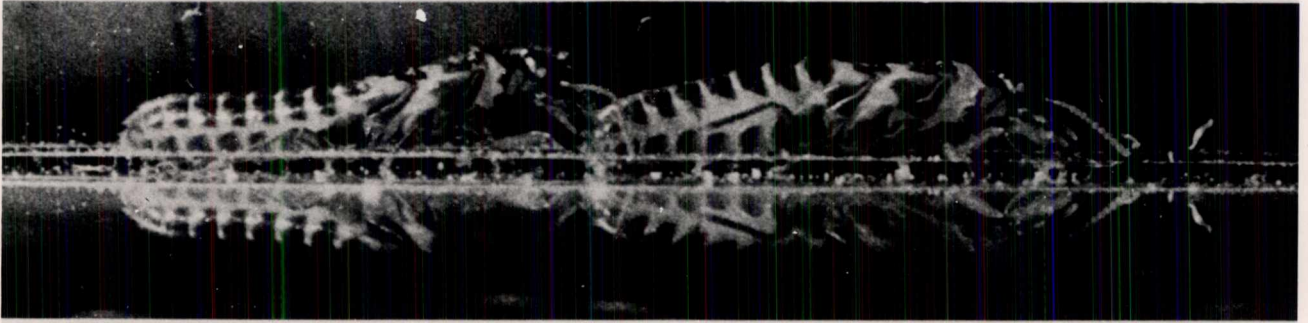
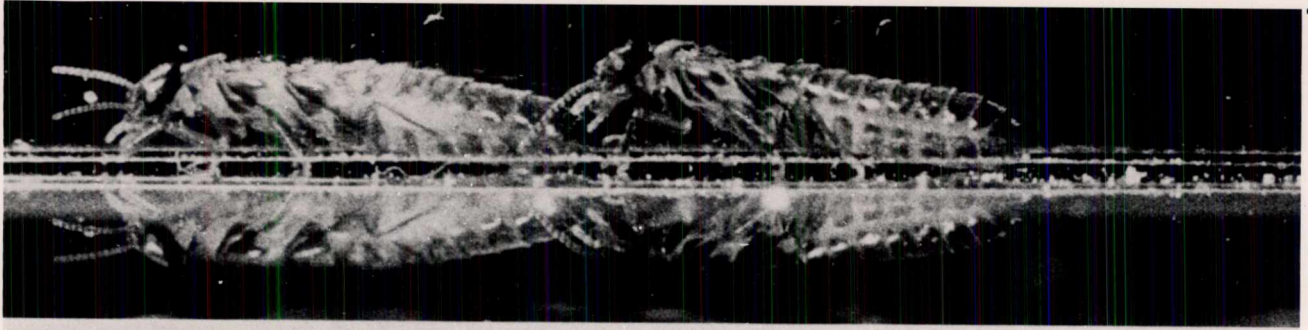


Page 22.

Cubitermes sankurensis.

Positions du mâle et de la
femelle lors du tandem.
Les deux imagos trainent
l'abdomen sur le sol.

Grossissement approximatif : x 7,4



Page 23.

Microtermes sp.

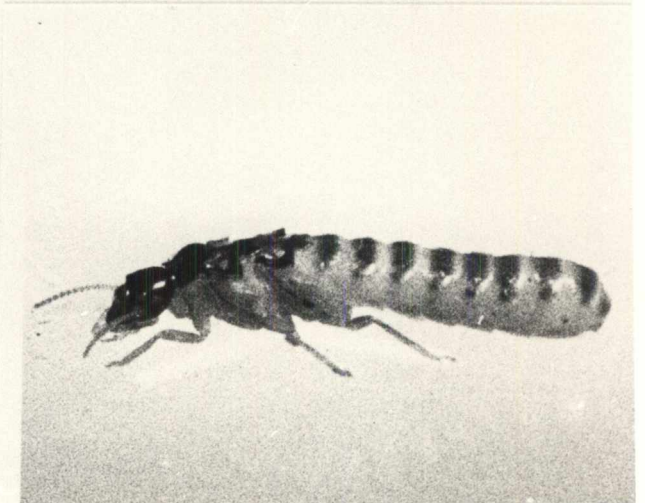
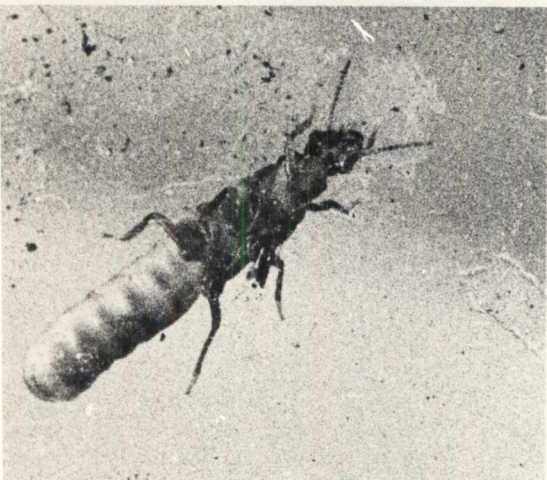
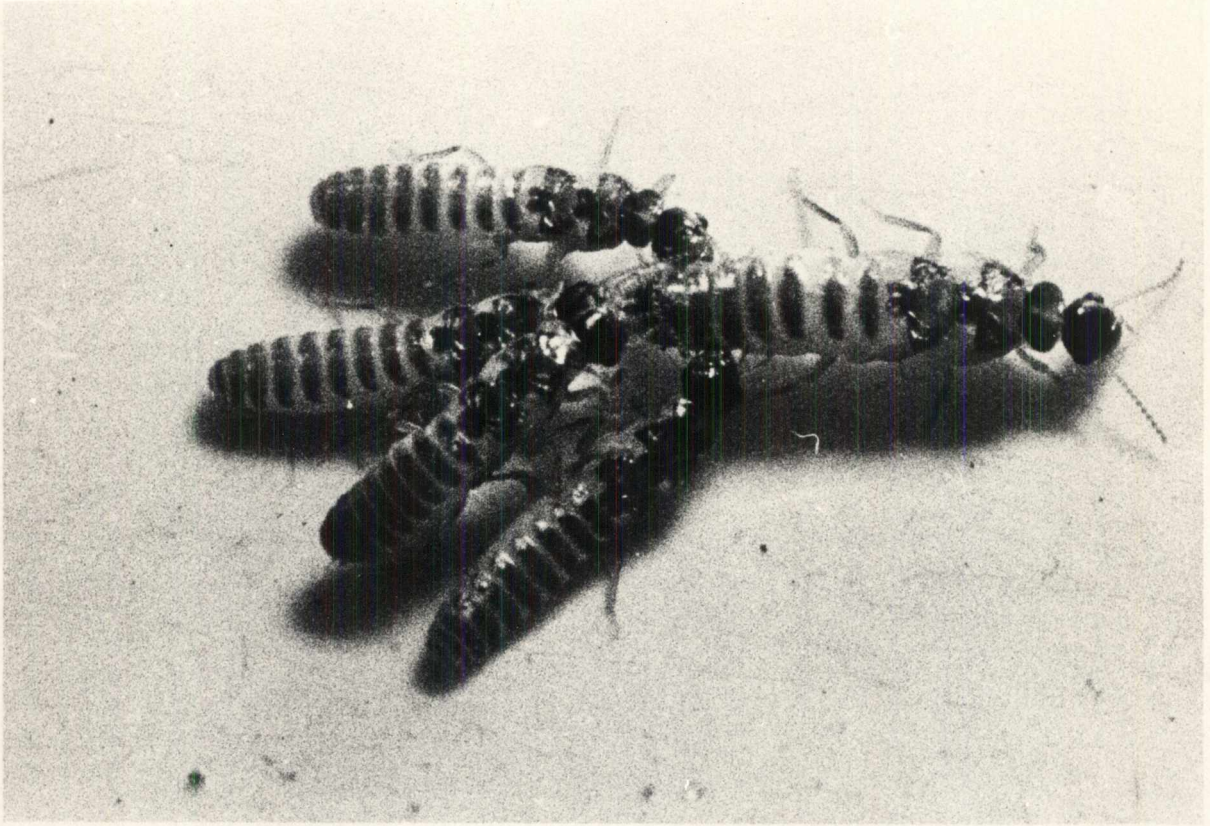
Haut. Quatre mâles fixés à la membrane
intersegmentaire de la femelle.
(Situation anormale créée par les
conditions de proximité en
laboratoire.

Photo du haut : grossissement approximatif : x 10

Bas. Femelle en position d'appel.

à gauche : Vue du dessous.

à droite : Vue de profil; les tergites et
sternites de la femelle sont
bien écartés.



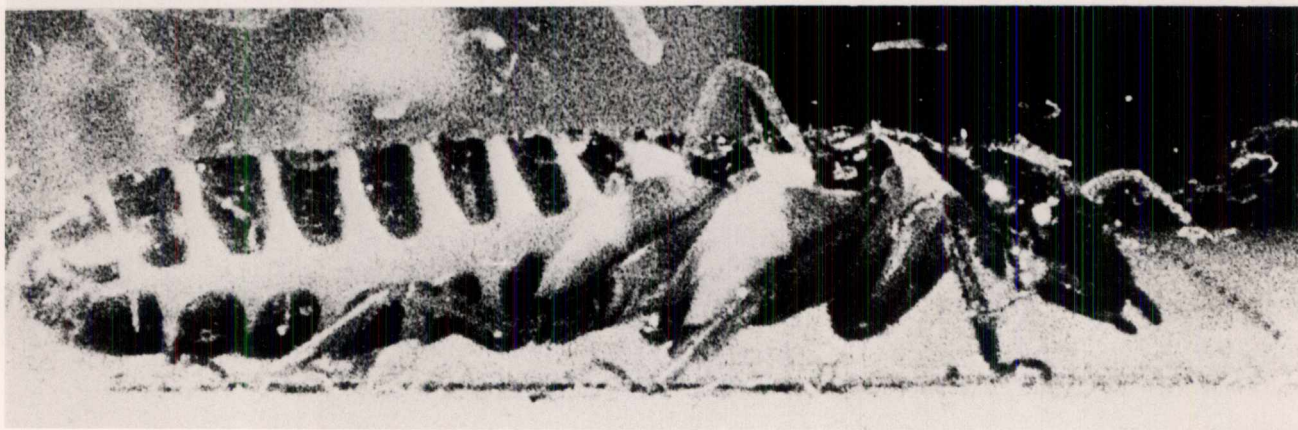
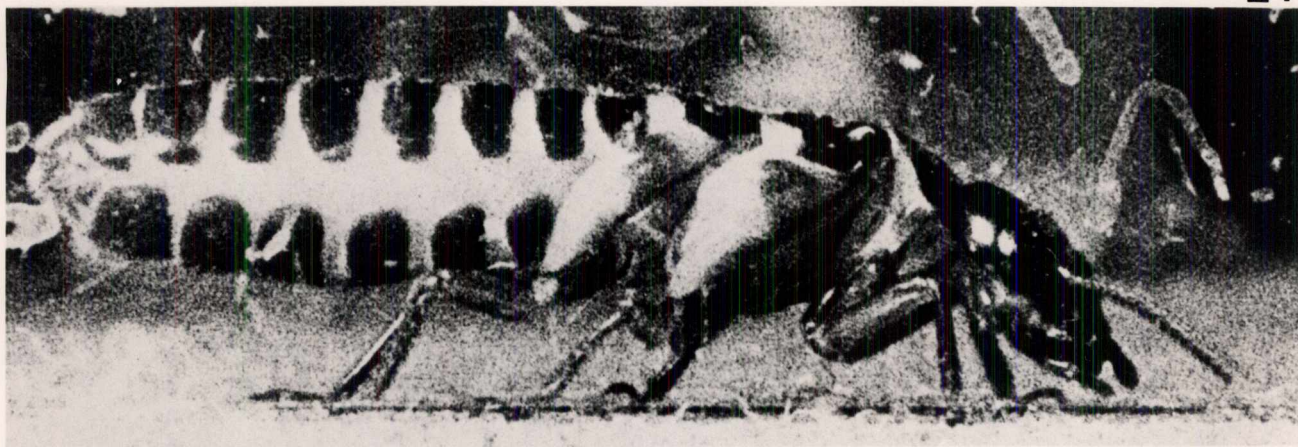
Page 24.

Odontotermes snyderi.

Haut. Arrêt de la femelle juste après la rupture de contact avec le mâle, lors du tandem.

Bas. Femelle se promenant seule. Les sternites et tergites sont écartés.

Grossissement approximatif : x 12

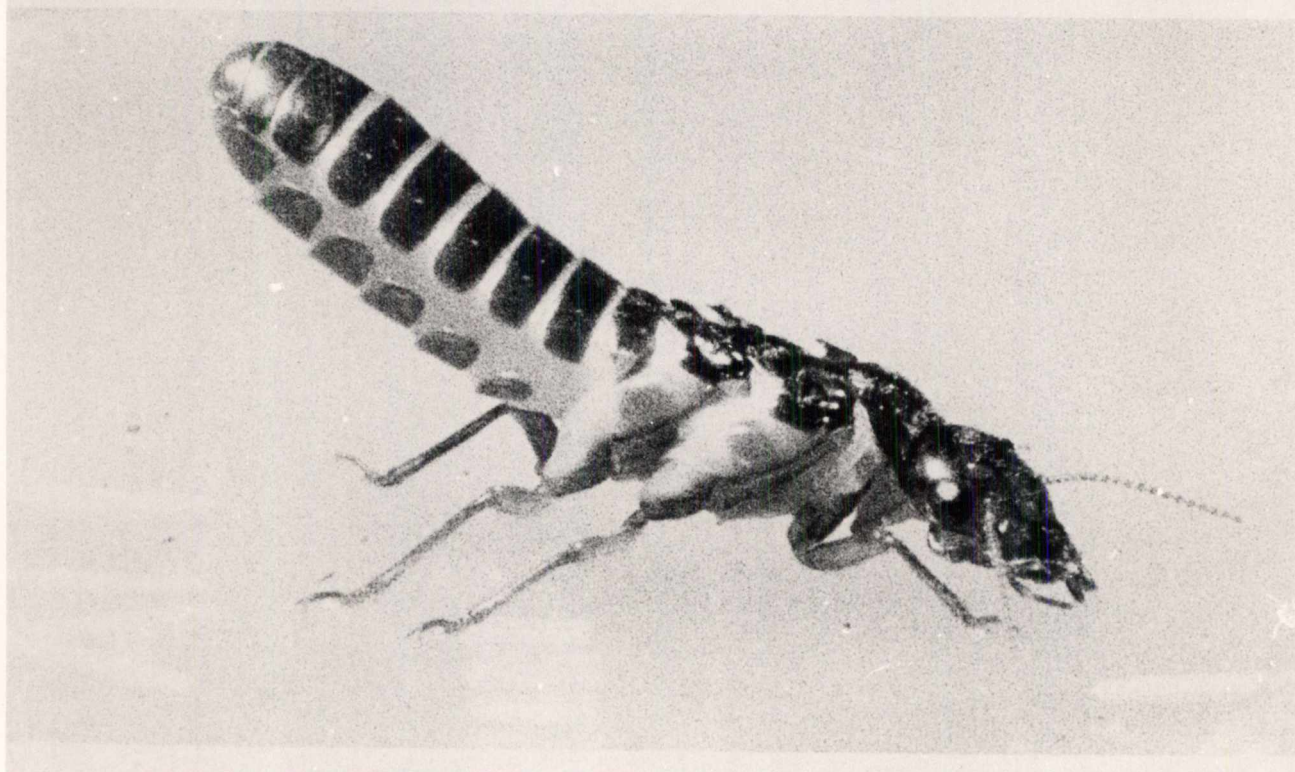


Page 25.

Odontotermes snyderi.

Position d'appel adoptée par la
femelle après rupture prolongée
du tandem.

Grossissement approximatif : x 11



Page 26.

Pseudacanthotermes militaris.

Haut; Arrêt de la femelle juste après
la rupture de contact avec le
mâle lors du tandem.

Grossissement approximatif : x 11

Bas. Femelle se promenant seule. Les
sternites et tergites sont écartés.



Page 27.

Pseudacanthotermes militaris.

1, 2 et 3. Creusement du copularium par le couple.

4. Monticule indiquant la présence du copularium.

Grossissement approximatif : x 4,5



1



3



2



4

Page 28.

Protermes minimus.

Prédation lors d'un essaimage.

1, 2 et 4. Prédation par des araignées.

3. Femelle, sans abdomen, en position d'appel.
(La photo doit être regardée de manière à ce que la femelle ait la tête vers le bas.)

Grossissement approximatif : x 1,5



Page 29.

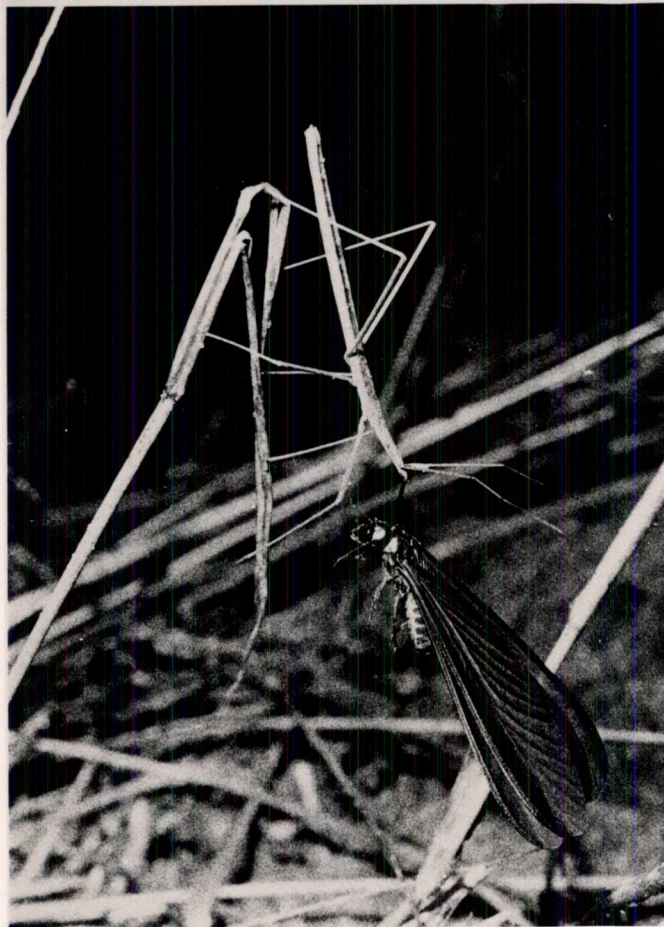
Protermes minimus.

Prédation lors d'un essaimage.

Haut. Hyménoptère: Verpidae; Belonogaster
dévorant un imago.

Bas. Hémiptère: Reduviidae; Emesinae
tenant un imago au bout de son
rostre.

Grossissement approximatif : x 1,2



lage 30.

Couple interspécifique:

Femelle	mâle
<u>Odontotermes</u>	<u>snyderi</u>
x	<u>Protermes</u>
	<u>minimus</u> .

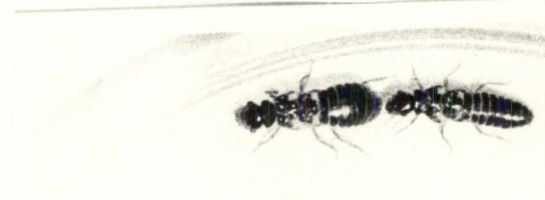
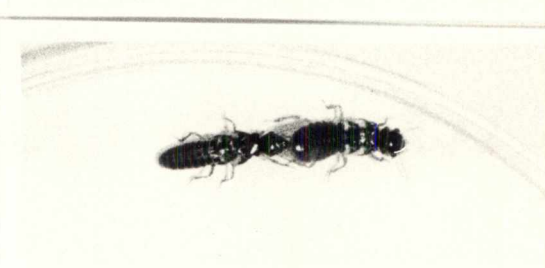
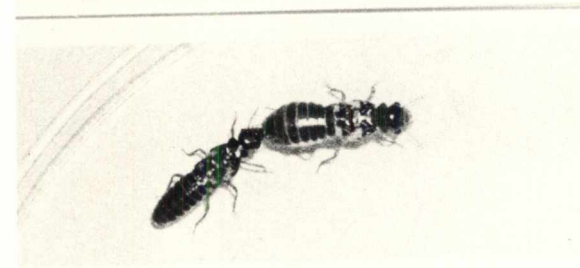
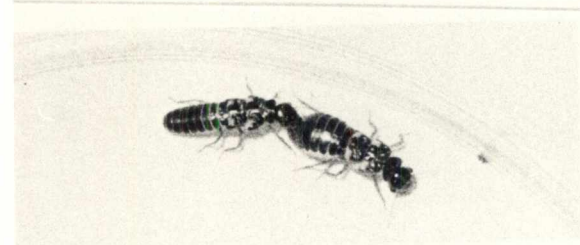
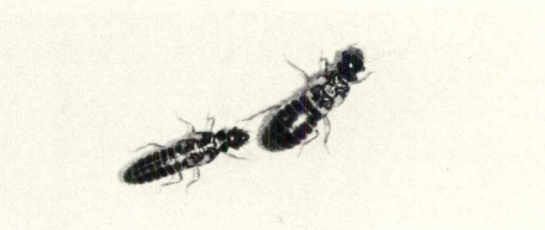
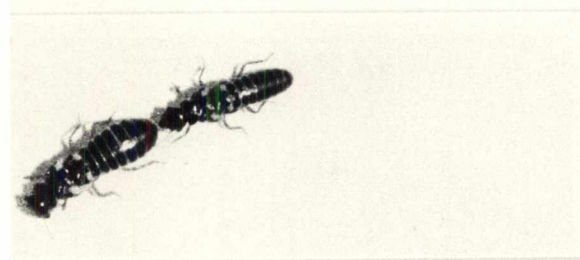
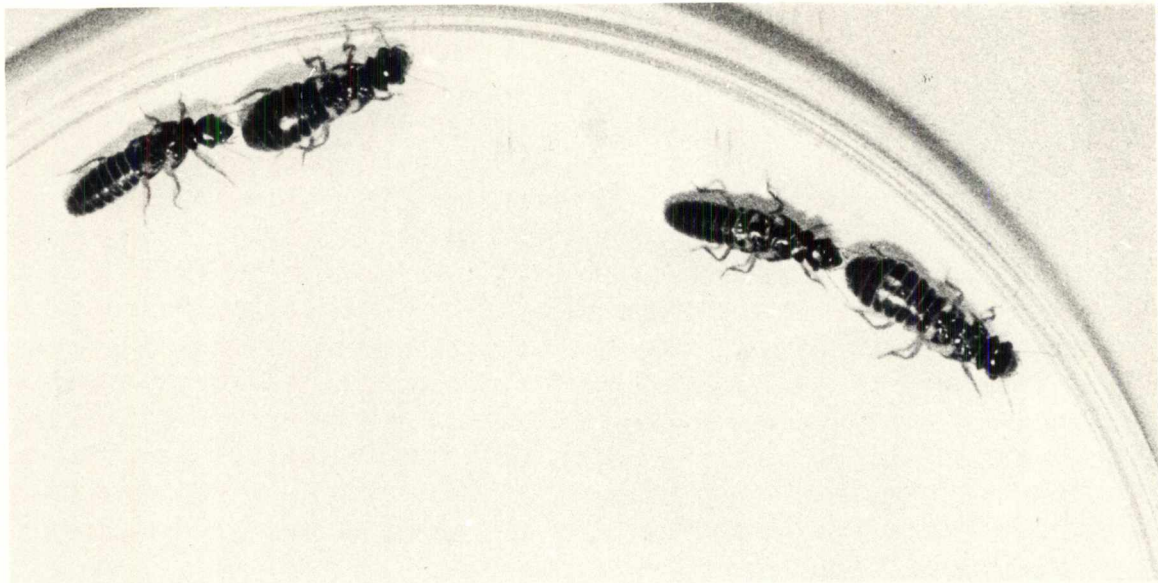
Fromenade nuptiale.

Le couple suit généralement le bord de la plaque de Pétri.

Le comportement en tandem est identique à celui d'un couple intraspécifique.

Le mâle est en contact avec la pointe abdominale de la femelle, du moins avec les antennes. Le contact est maintenu, quelle que soit la direction prise par la femelle.

Photo du haut;Grossissement approximatif : x 1,5



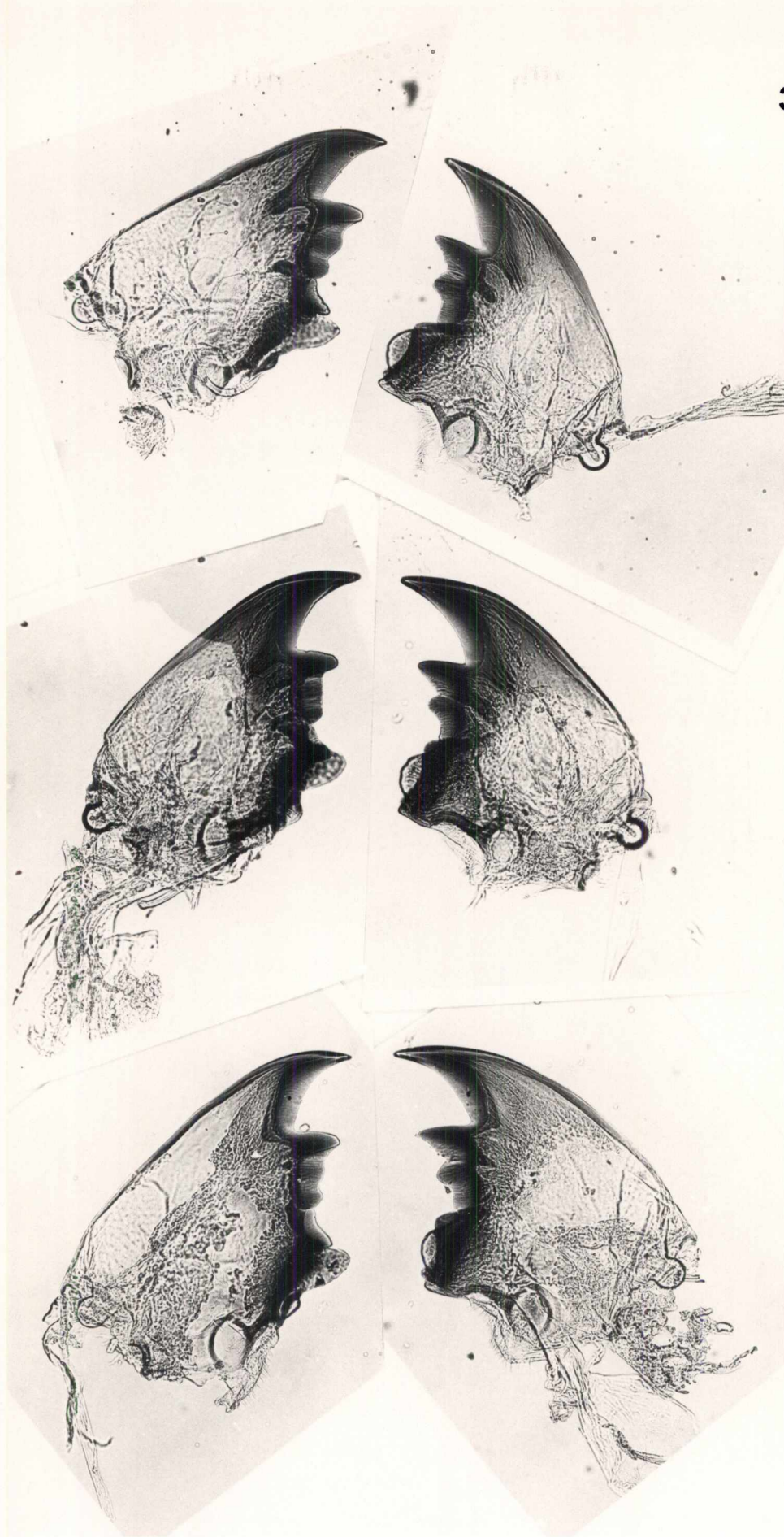
Montage de mandibules d'ouvriers
issus de nos élevages en
laboratoire.

Haut. Cubitermes sankurensis.Milieu. Cubitermes weissi.

Bas. Hybride Cubitermes sankurensis
 x
 Cubitermes weissi.

Nous voyons ici qu'il est malaisé de démontrer une hybridation éventuelle entre Cubitermes, à partir des mandibules.

Grossissement approximatif : x 50



Montage de mandibules d'ouvriers
issus de nos élevages en laboratoire.

Haut. Cubitermes weissi.

Milieu. hybride d'une femelle Cubitermes weissi et
d'un mâle Ophietermes mandibularis.

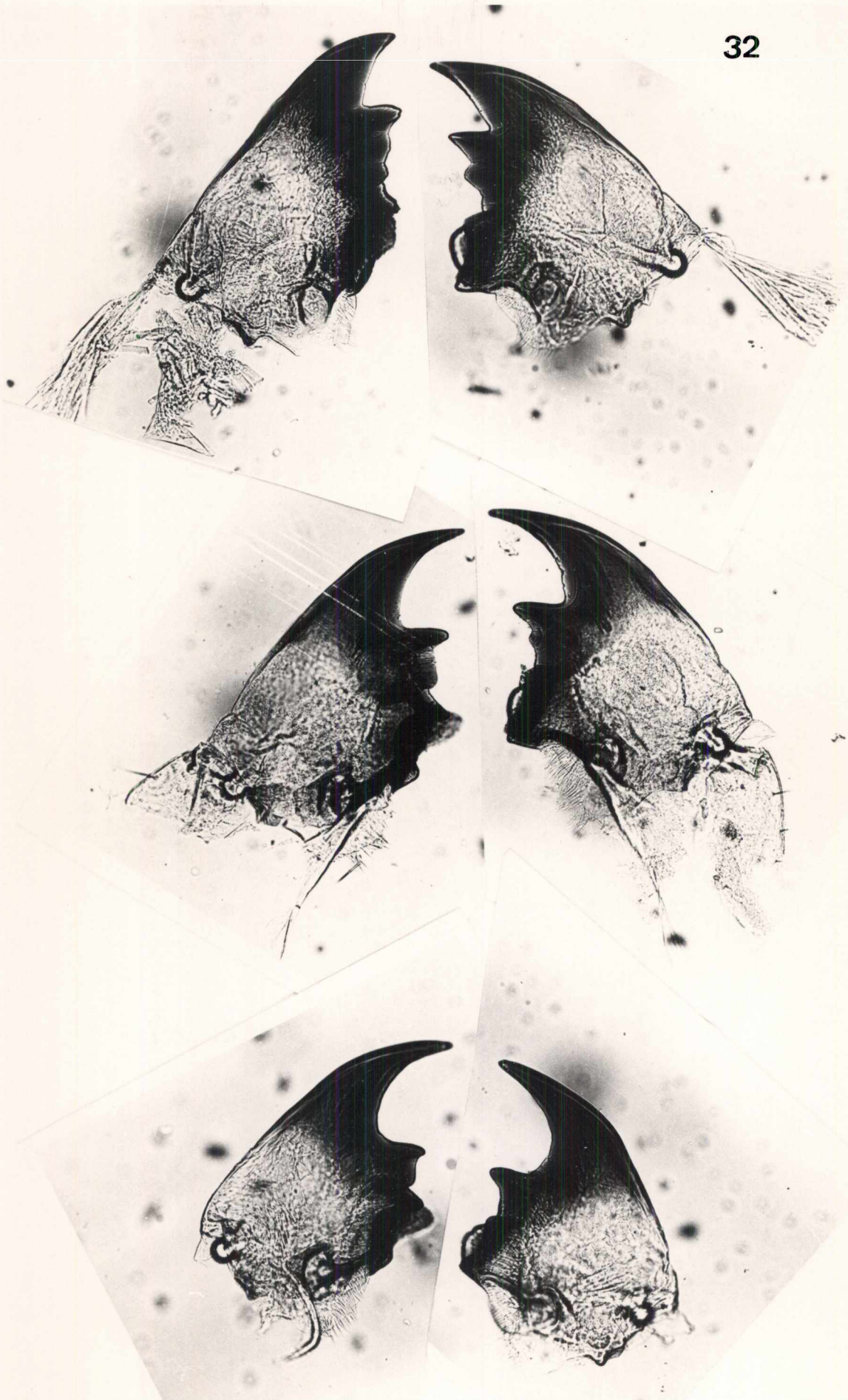
Bas. Ophietermes mandibularis

Lors du croisement interspécifique
Cubitermes x Ophietermes, il est aisé
de démontrer une hybridation à partir
des mandibules.

Remarquez-le tracé du bord intérieur
des mandibules entre la dent apicale
et la première dent marginale.

-les variations entre la
forme et le nombre des dents marginales
sur les mandibules.

Grossissement approximatif : x 50



Armature chitinisée de la valvule
entérique des ouvriers issus de
nos croisements.

Haut. Ophiotermes mandibularis.

Valvule entérique typique du genre.
Observez les trois types de bourrelets
intermédiaires: deux grands, deux
moyens et deux petits.

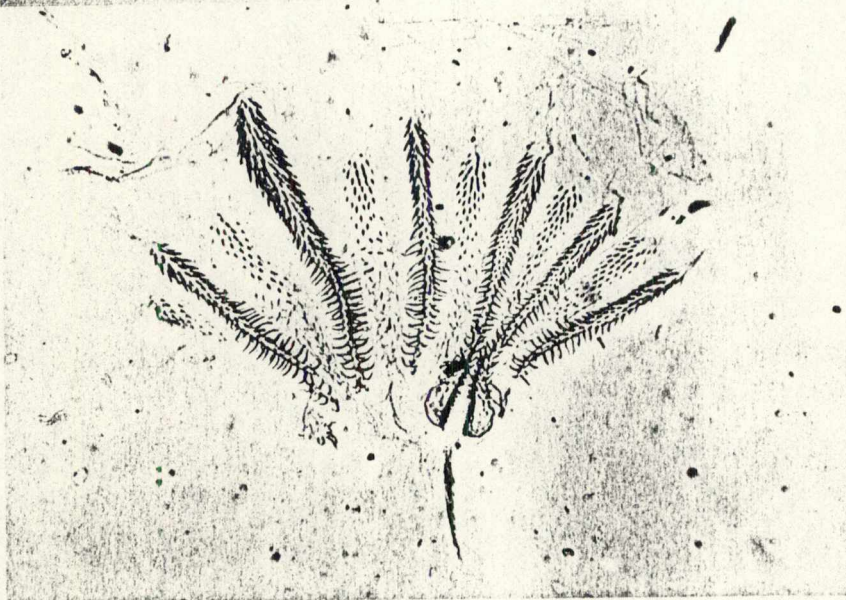
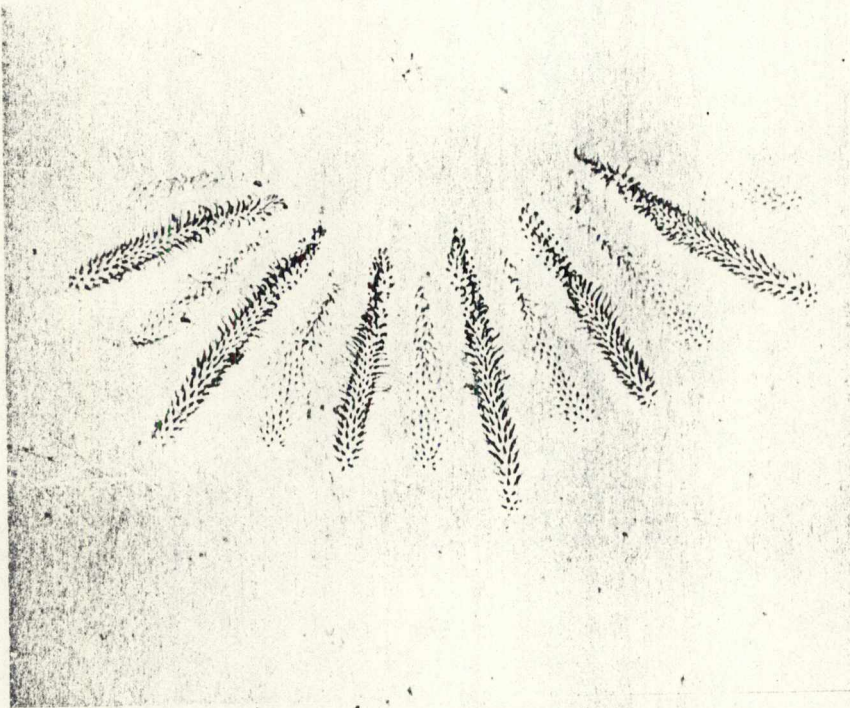
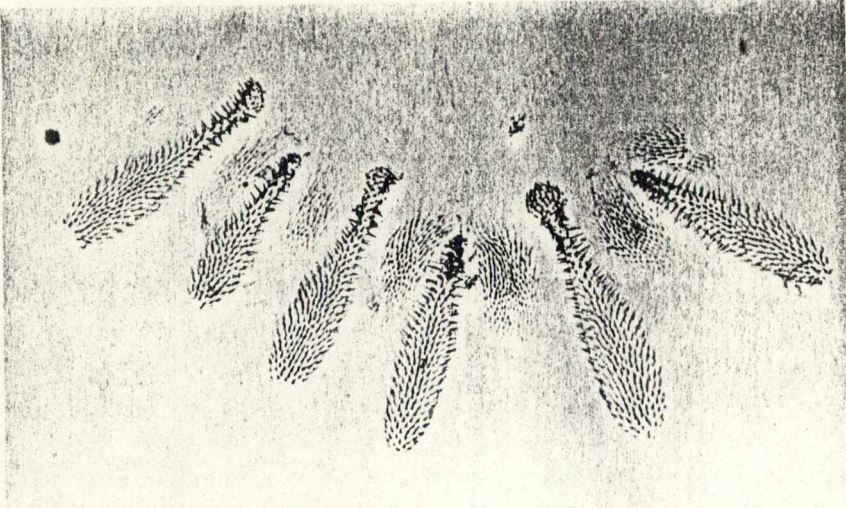
Milieu. Cubitermes weissi.

Valvule entérique de type simple.

Bas. Cubitermes sankurensis.

Valvule entérique de type assymétrique.
Remarquez les mâchoires prolongeant
deux bourrelets, ainsi que le
bourrelet assymétrique.

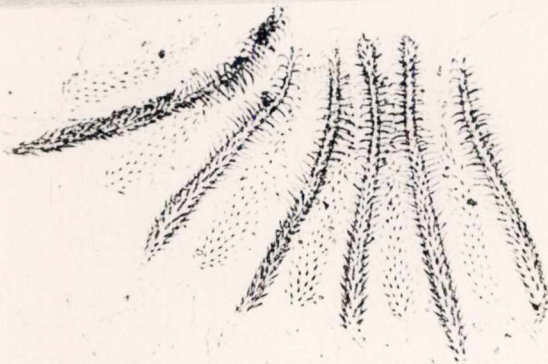
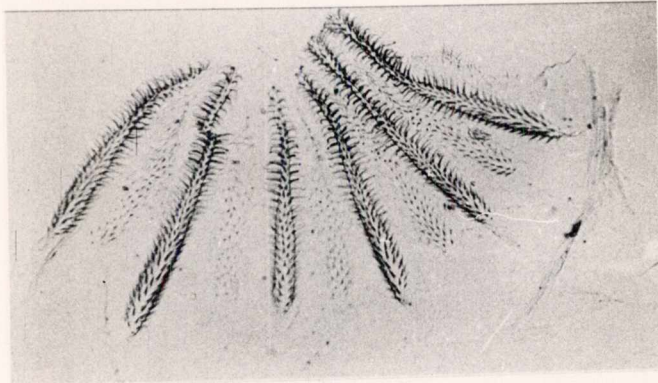
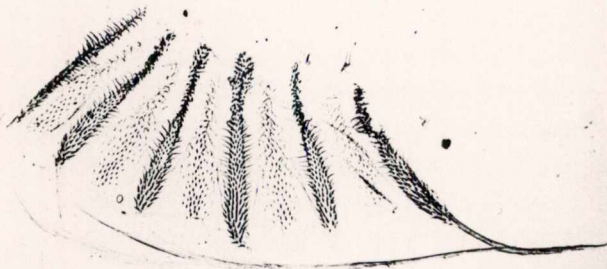
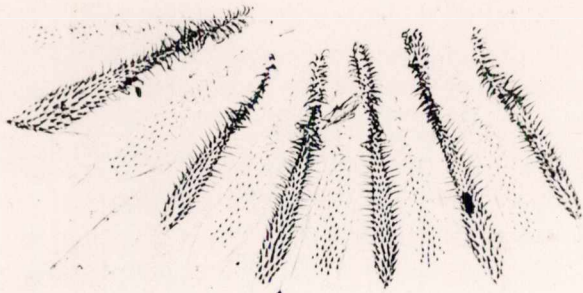
Grossissement approximatif : X 63



Valvules entériques d'ouvriers issus
de nos croisements en laboratoire.

1. mâle femelle
Cubitermes sankurensis x Cubitermes weissi.
2. mâle femelle
Cubitermes weissi x Cubitermes sankurensis.
3. mâle femelle
Cubitermes weissi x Cubitermes sankurensis.
4. mâle femelle
Cubitermes sankurensis x Cubitermes weissi.
5. mâle femelle
Ophietermes mandibularis x Cubitermes weissi.

Grossissement approximatif : $\begin{pmatrix} 1,3,4 \end{pmatrix} : x \ 52$
 $\begin{pmatrix} 2,5 \end{pmatrix} : x \ 36$



Page 35.

Détails de l'armature chitinisée de
la valvule entérique des ouvriers
issus de nos élevages en laboratoire.

Haut. Hybride mâle femelle
 Cubitermes weissi x Cubitermes sankurensis

Milieu. Hybride mâle femelle
 Cubitermes sankurensis x Cubitermes weissi

Observez l'épaississement au bout de
deux (haut) ou de trois (milieu)
bourrelets principaux de second ordre.

Bas. Ophietermes mandibularis
Détails des bourrelets principaux de
premier et de second ordre et de la
plage intermédiaire.

Grossissement approximatif : x 149



Surfacecuticulaire propre à la partie
médiane de la gula des soldats issus
de nos croisements en laboratoire.

1. Protermes minimus
2. Odontotermes minimus.
3. Hybride mâle femelle
 Protermes minimus x Odontotermes
 snyderi
4. Hybride mâle femelle
 Odontotermes snyderi x Protermes
 minimus

Grossissement approximatif de la photo 2 : x 8.580

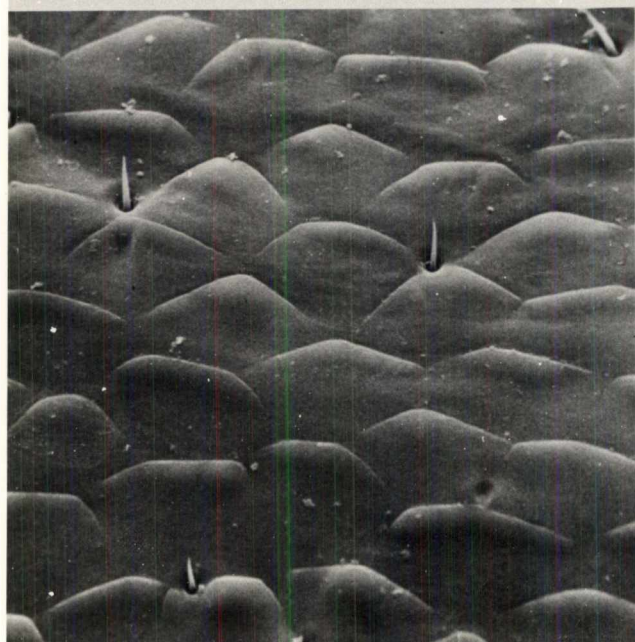
3



1



36



4



2

Page 37.

Protermes minimus.

Micropores sur la surface
cuticulaire des tergites.

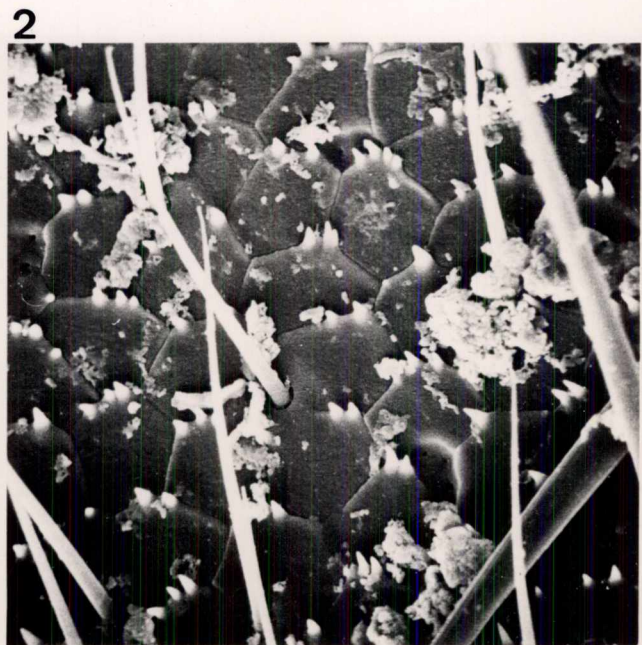
1. Tergite 7.

2. Tergite 7.

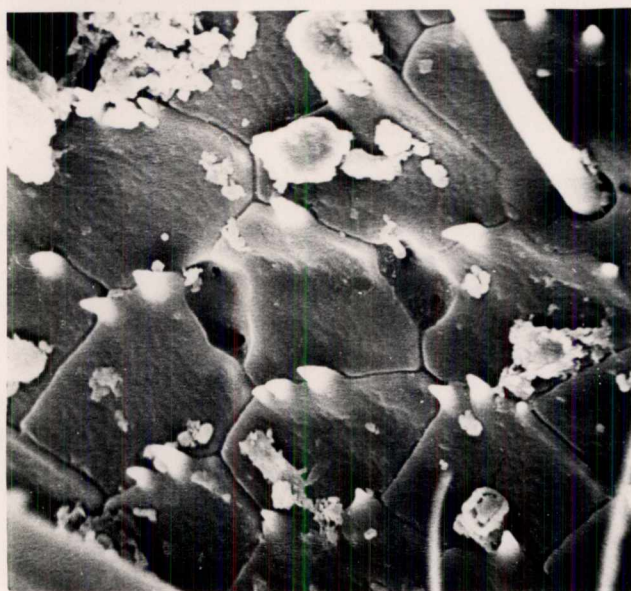
3. Tergite 7.

4. Tergite 7.

Grossissement approximatif de la photo 3 : x 12.870.



37



3



4

Page 38.

Protermes minimus.

Micropores sur la surface
cuticulaire de:

1. la sternite 9.

2. la tergite 6.

3. la tergite 6.

4. la tergite 6.

Grossissement approximatif de la photo 1 : x 12.870

