

II. *Megaponera foetens* var. *rapax* Santschi

La variété *rapax* diffère de *foetens* par la pilosité des tibias, disposée comme une frange sur le bord fléchisseur ainsi que par le dos du thorax, qui est à peine pileux. En outre les grandes ouvrières sont caractérisées par le développement d'un petit sillon longitudinal sur le dos de l'épinotum, qui fait défaut chez les ouvrières (pas chez les reines) de *foetens*.

Nous avons étudié le polymorphisme dans la caste d'ouvrières de *Megaponera* sur 45 spécimens de l'Angola, appartenant à la variété *rapax*. Les résultats allométriques et biométriques sont basés sur plus de 400 mensurations.

Nous avons eu recours à l'équation allométrique déjà utilisée par HUXLEY (1927 et 1932) et TEISSIER (1931, 1934 et 1937). Comme autrefois (VAN BOVEN, 1958 et 1961) nous avons choisi comme étalon la longueur du tibia de la patte II (L. Ti-2).

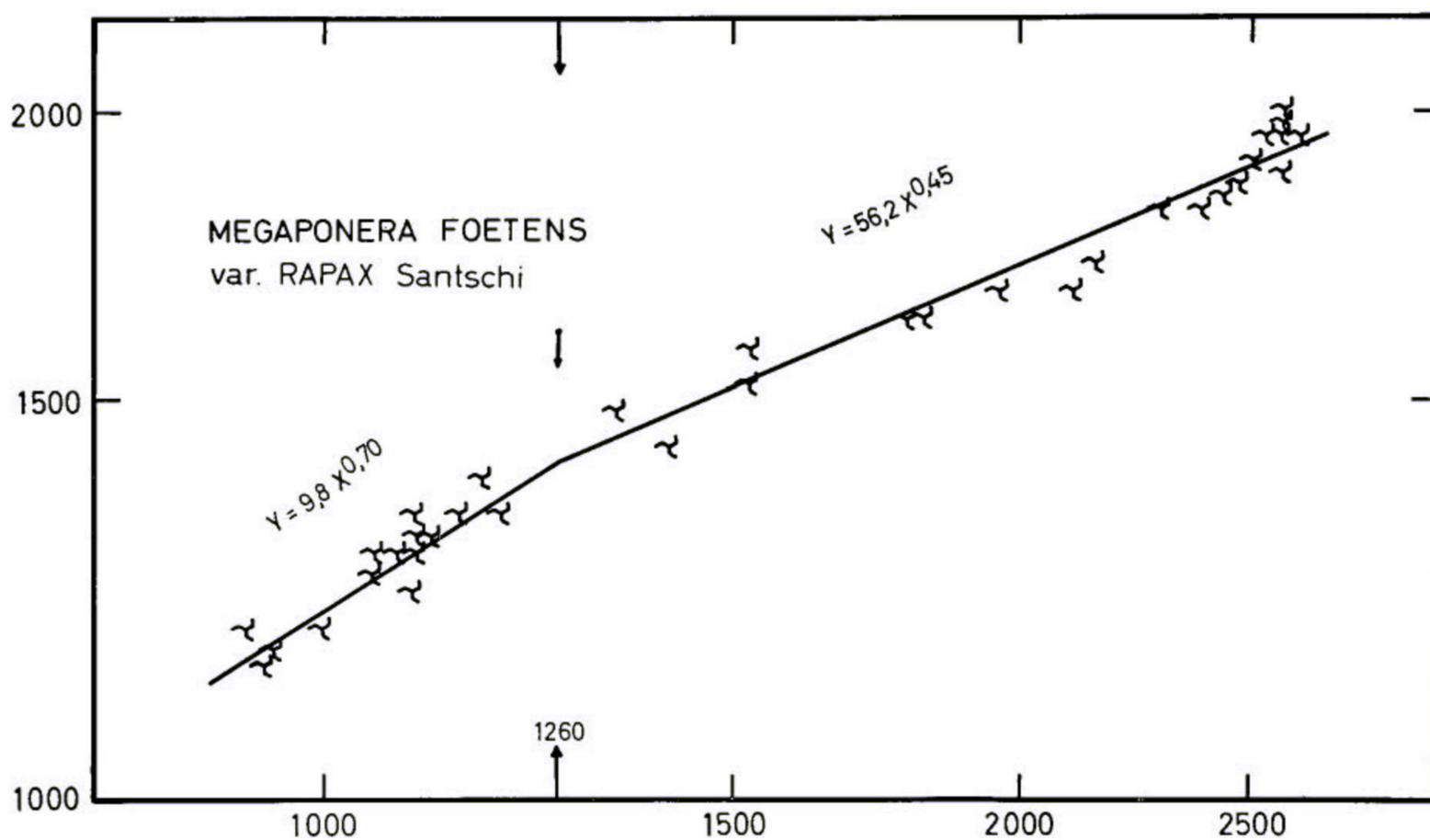
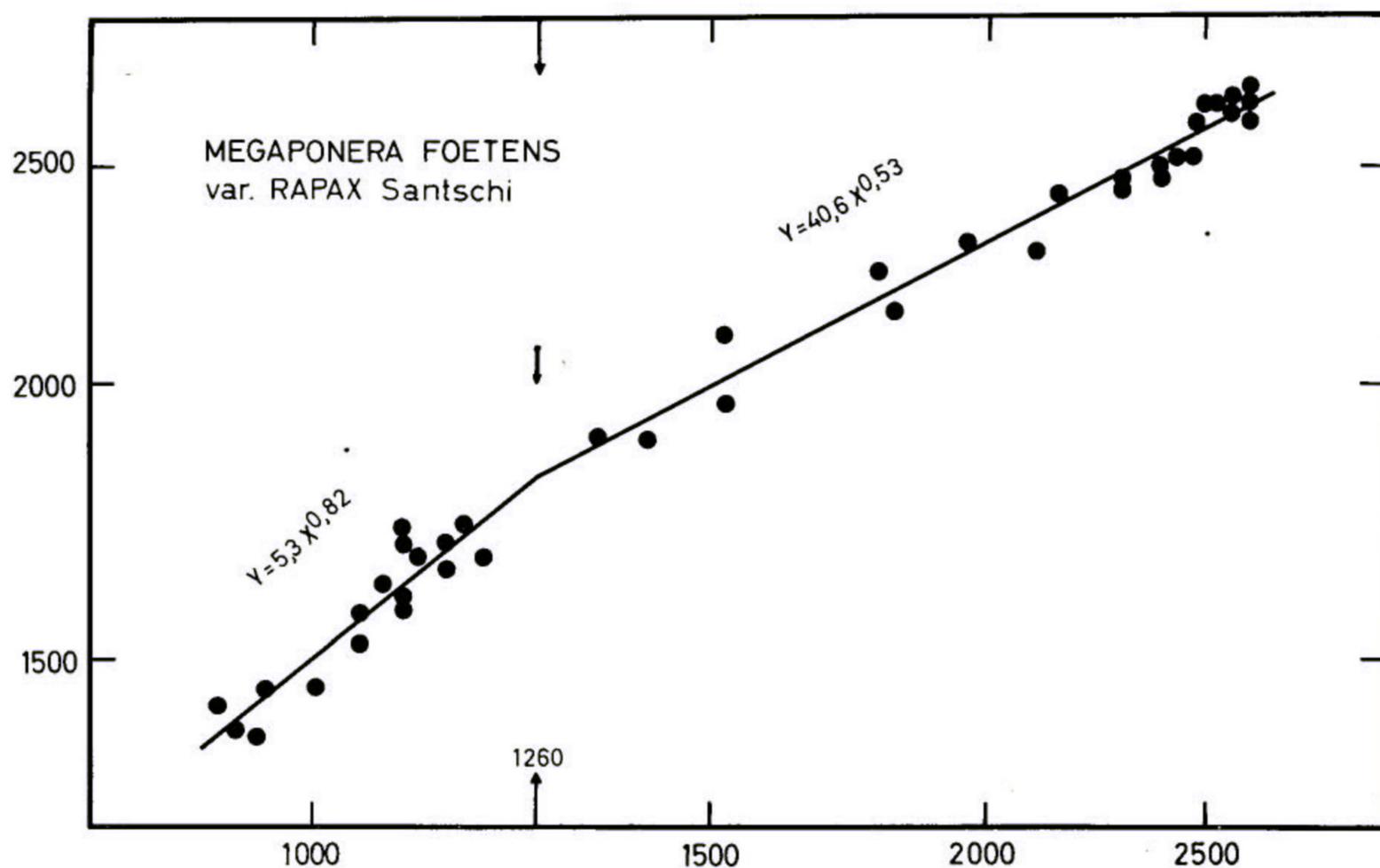
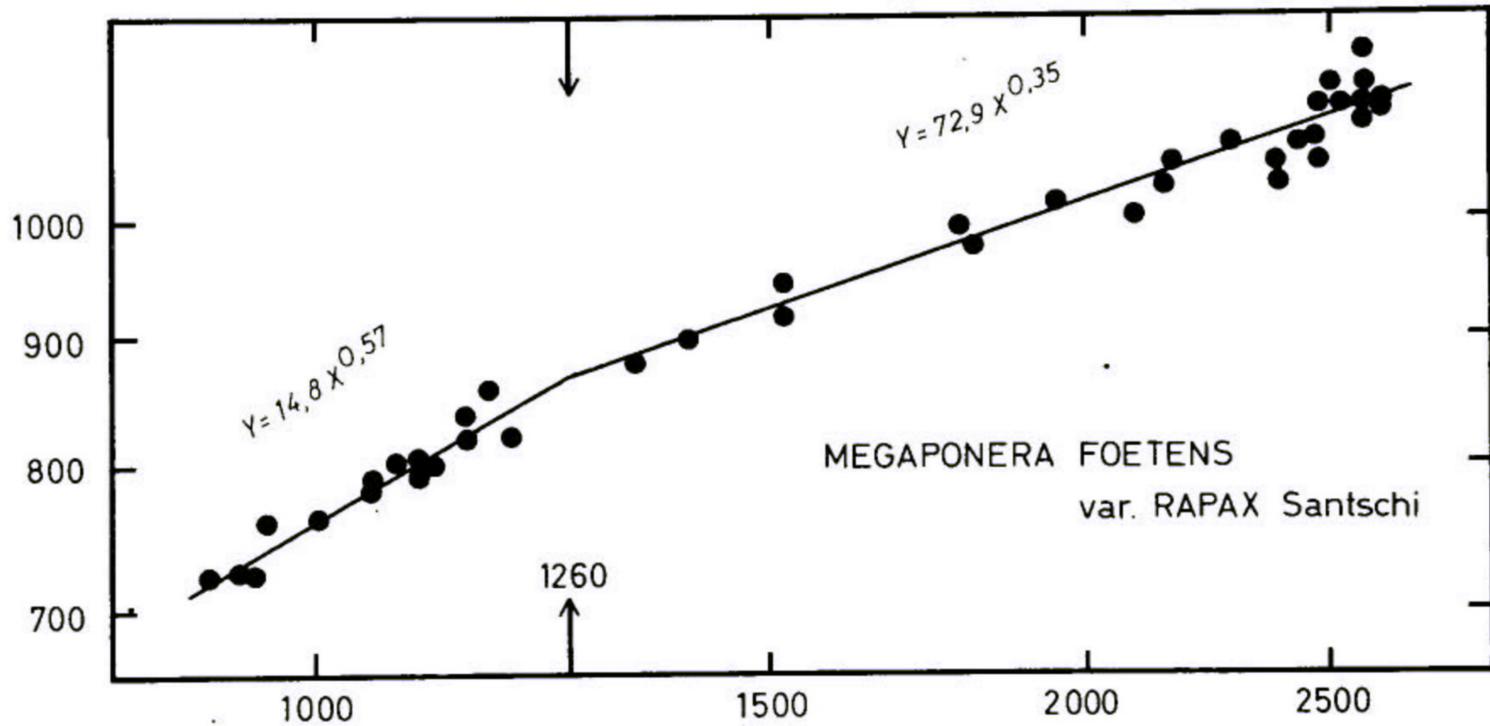
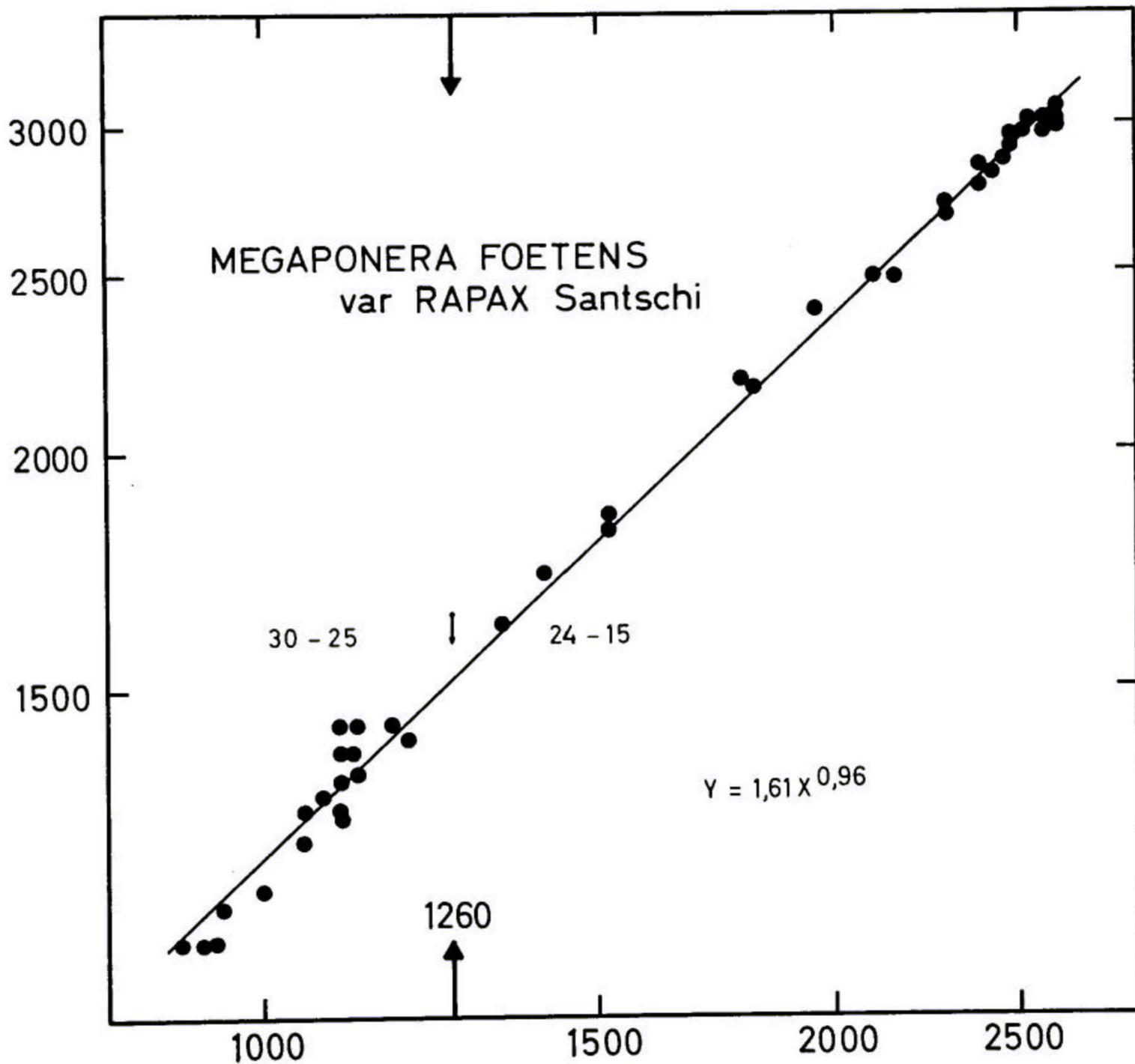


Figure 3 — Histogramme de la largeur de la tête chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la longueur du tibia II; en ordonnée la largeur de la tête; coordonnées logarithmiques. Les données montrent nettement un point critique, ayant une existence objective (P plus petit que 0,01). Ce point correspond à une longueur du tibia II de 1260 microns (= taille 10 mm).

Figure 4 — Histogramme de la largeur du pronotum chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la longueur du tibia II; en ordonnée la largeur du pronotum; coordonnées logarithmiques. Les données montrent un point critique; il coïncide avec le point critique de l'accroissement de la largeur de la tête (= taille 10 mm). Ce point critique a une existence objective (P plus petit que 0,01).



5



6

Figure 5 — Histogramme de la largeur des lames frontales chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la longueur du tibia II; en ordonnée la largeur des lames frontales; coordonnées logarithmiques. Les données montrent clairement un point critique dont l'existence est objective (P plus petit que 0,01). Ce point coïncide avec le point critique de la largeur de la tête et du pronotum.

Figure 6 — Histogramme de la longueur du scape chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la longueur du tibia II; en ordonnée la longueur du scape; coordonnées logarithmiques. L'allométrie est monophasique. Le point critique de l'allométrie diphasique coïncide avec un changement de la valeur de l'indice du scape.

Allométrie diphasique

Par rapport à la longueur du tibia II, l'allométrie de la largeur de la tête, de la largeur du pronotum et de la largeur des lames frontales est toujours diphasique (voir figures 3, 4 et 5). Dans les deux phases l'allométrie est négative (voir tableau I). Le point critique correspond dans les trois cas à une longueur du corps de 10 mm (= 1260 microns tibia II). Ce point a une existence objective, comme nous avons pu le montrer à l'aide du t-test de SNEDECOR (1950) et de WEBER (1956). P est dans les trois cas toujours plus petit que 0,01.

TABLEAU I

Allométrie diphasique chez *Megaponera foetens* var. *rapax*

	Taille 8,3 - 10 mm (ouvrière minor)	Taille 10,3 - 14,7 mm (ouvrière maior)
Largeur de la tête	$Y = 5,3 X^{0,82}$	$Y = 40,6 X^{0,53}$
Largeur du pronotum	$Y = 9,8 X^{0,70}$	$Y = 56,2 X^{0,45}$
Largeur des lames frontales	$Y = 14,8 X^{0,57}$	$Y = 72,9 X^{0,35}$

Allométrie monophasique

Quand nous analysons les données de la longueur du scape et de la largeur du scape, nous constatons que l'accroissement, en fonction du tibia II, est monophasique (voir tableau II).

TABLEAU II

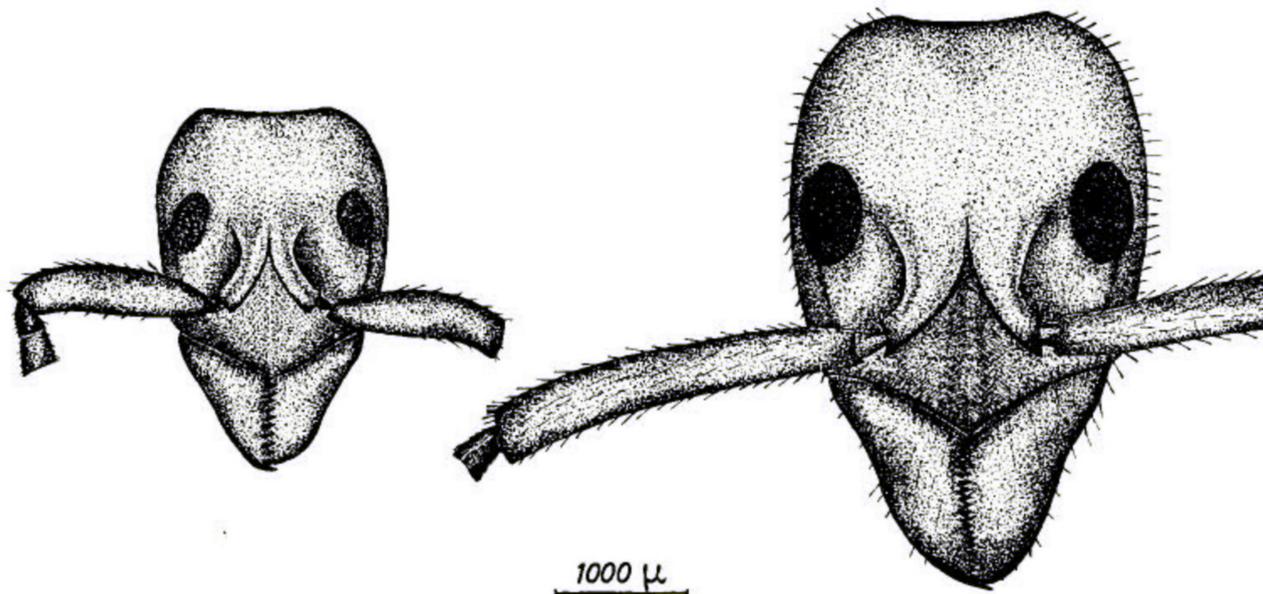
Allométrie monophasique chez *Megaponera foetens* var. *rapax*
(Taille 8,3-14,7 mm)

Longueur du scape	$Y = 1,6 X^{0,96}$
Largeur du scape	$Y = 32,5 X^{0,34}$

L'accroissement de la longueur du scape (voir figure 6) montre une isométrie ($k = 0,96$), tandis que l'accroissement de la largeur du scape montre une allométrie négative très nette ($k = 0,34$).

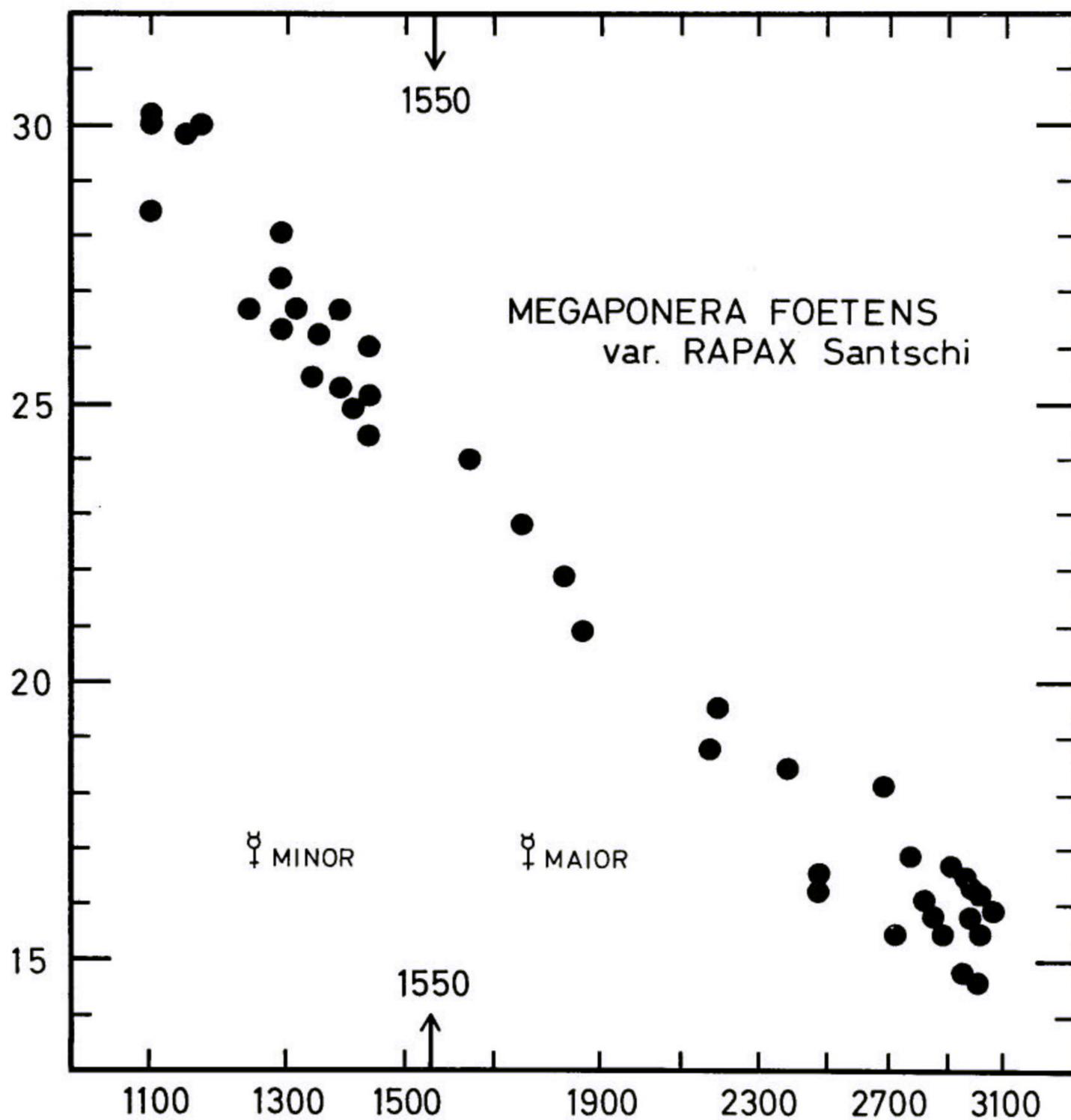
Interprétation

Megaponera foetens var. *rapax* SANTSCHI ne comprend qu'une seule caste d'ouvrières. Ceci ressort de toutes les courbes allométriques qui ne présentent jamais de discontinuité.



MEGAPONERA FOETENS var. RAPAX Santschi

7



8

Figure 7 — Tête d'une ouvrière minor et maior de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. Chez les ouvrières minor l'indice du scape varie de 30 à 25, chez les ouvrières maior de 24 à 14. Les ouvrières minor ont un scape relativement plus épais et une tête relativement plus large que les ouvrières maior.

Figure 8 — Diagramme de l'indice du scape chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la longueur du scape en coordonnée logarithmique; en ordonnée l'indice. La longueur de 1550 microns correspond à une longueur du tibia II de 1260 microns (= taille 10 mm).

Quant à la structure morphologique de l'ouvrière, l'allométrie de la largeur de la tête, du pronotum et des arêtes frontales nous permet de distinguer deux phases: ouvrière minor et maior (voir figure 7).

Chacun de ces deux stades possède une taille déterminée (pour l'ouvrière minor 8,3-10 mm, pour l'ouvrière maior 10,3-14,7 mm) et des caractères morphologiques plus ou moins nets. L'indice du scape diminue de 30 à 14 d'après l'accroissement de la taille. Chez les ouvrières minor l'indice baisse de 30 à 25, chez les ouvrières maior il baisse plus rapidement de 24 à 14 (voir figure 8). Ce qui veut dire que les ouvrières minor possèdent un scape qui est relativement plus épais que les ouvrières maior.

Le rapport entre la largeur de la tête et la longueur du scape diminue de 1,30 à 0,87 d'après l'accroissement de la taille. Chez les ouvrières minor la largeur de la tête est relativement plus grande que chez les ouvrières maior.

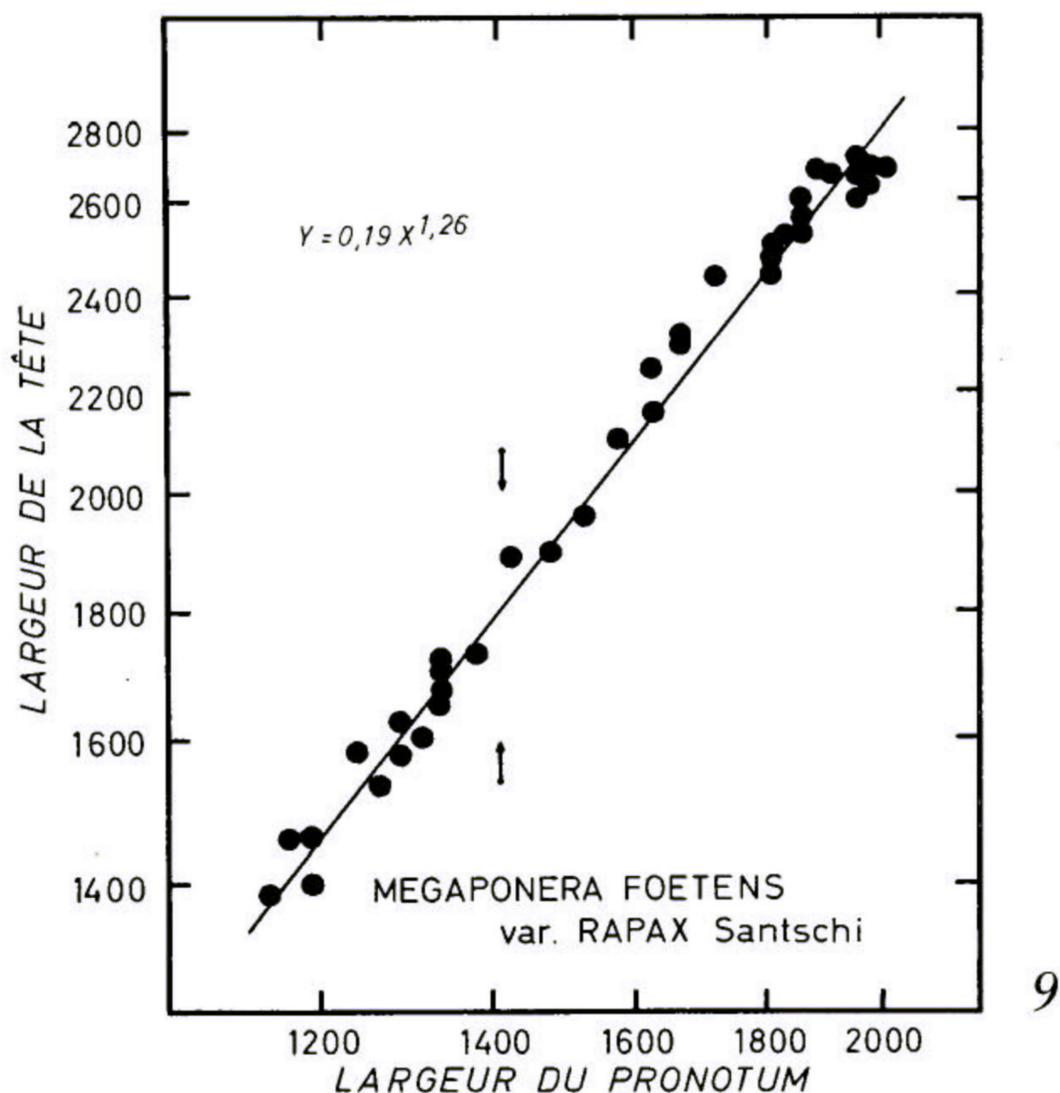


Figure 9 — Histogramme de la largeur de la tête chez 45 ouvrières de *Megaponera foetens* var. *rapax* SANTSCHI. En abscisse la largeur du pronotum; en ordonnée la largeur de la tête; coordonnées logarithmiques. Résultat identique à celui de WILSON (1953): l'allométrie est dans ce cas monophasique et positive ($k = 1,26$).

La sculpture du corps des ouvrières minor est plus luisante que chez les ouvrières maior.

Nos résultats allométriques s'écartent de ceux de WILSON (1953), qui a choisi comme étalon la largeur du pronotum. Par rapport à cet étalon l'allométrie de la largeur de la tête est monophasique et positive ($k=1,2$). Nous obtenons le même résultat, lorsque nous prenons la largeur du pronotum comme étalon (voir figure 9).

À l'encontre de WILSON la largeur du pronotum ne nous paraît pas convenir comme étalon. L'étalon le plus apte est bien la longueur du tibia II, parce que celle-ci est totalement indépendante des variations que subissent les formes atypiques. Cette constatation ne

vaut que rarement pour la configuration du thorax. En effet, le polymorphisme se manifeste surtout dans la forme de la tête et secondairement dans la configuration du thorax. Les variations dans le mésothorax peuvent facilement entraîner une variation dans le pronotum. Dès lors, il nous semble que la largeur du pronotum n'est certes pas un étalon valable pour l'étude du polymorphisme.

La longueur du tibia II se mesure d'ailleurs facilement. Elle augmente très régulièrement avec le polymorphisme de la taille.

De la collection du Musée de Dundo, il nous faut mentionner ici le numéro:

ANG. 4507: 45 ouvrières de 14,7 à 8,3 mm.

Moxico, 27 km à l'Est de Luso, bosquet au bord de la route. 12/XII/1954, A. DE BARROS MACHADO leg.