

CROISSANCE COMPARÉE D'EUROPÉENS, D'AFRICAINS ET DE CUBAINS (1)

par

A. MARTINEZ-FUENTES

Le but de ce travail est d'essayer de mettre en évidence l'influence exercée par les facteurs génétiques et les conditions de milieu et de vie sur la croissance.

Notre comparaison repose sur l'étude des variations avec l'âge de la taille, du poids, des diamètres biacromial, bicrète et thoracique transverse et des relations existant entre eux, dans sept populations : des Bruxellois, des Cubains : Blancs, Noirs et Mûlâtres, des Congolais, des Hutu et des Tutsi du Rwanda.

Matériel

Les données utilisées sont les suivantes :

a) Les séries féminines et masculines de Bruxelles, de TWIESSELMANN (1969).

L'auteur a recueilli les données biométriques concernant l'ensemble des enfants, des adolescents et des jeunes adultes fréquentant les écoles de la ville de Bruxelles. Ces individus appartiennent à des milieux sociaux différents. L'enquête a été effectuée entre 1960 et 1961. Le nombre des sujets étudiés s'élève à 14.299 de 3 à 25 ans, soit 7.478 garçons et 6.821 filles.

b) Les séries d'écolières Tutsi et Hutu du Rwanda âgées de 6 à 20 ans et mesurées par PETIT-MAIRE-HEINTZ (1963).

L'échantillon comprend 652 filles de père et mère Hutu et 694 filles de père et mère Tutsi.

c) Les séries d'écoliers Tutsi et Hutu du Rwanda de HIERNAUX (1965).

(1) Communication présentée le 25 janvier 1971.

L'auteur a récolté entre 1957 et 1958 les données concernant les enfants de 6 à 17 ans. Ont été mesurés 590 garçons Tutsi et 619 garçons Hutu.

d) Les séries masculines et féminines des écoliers noirs de Kinshasa (Congo) étudiées par TWIESELMANN (1957).

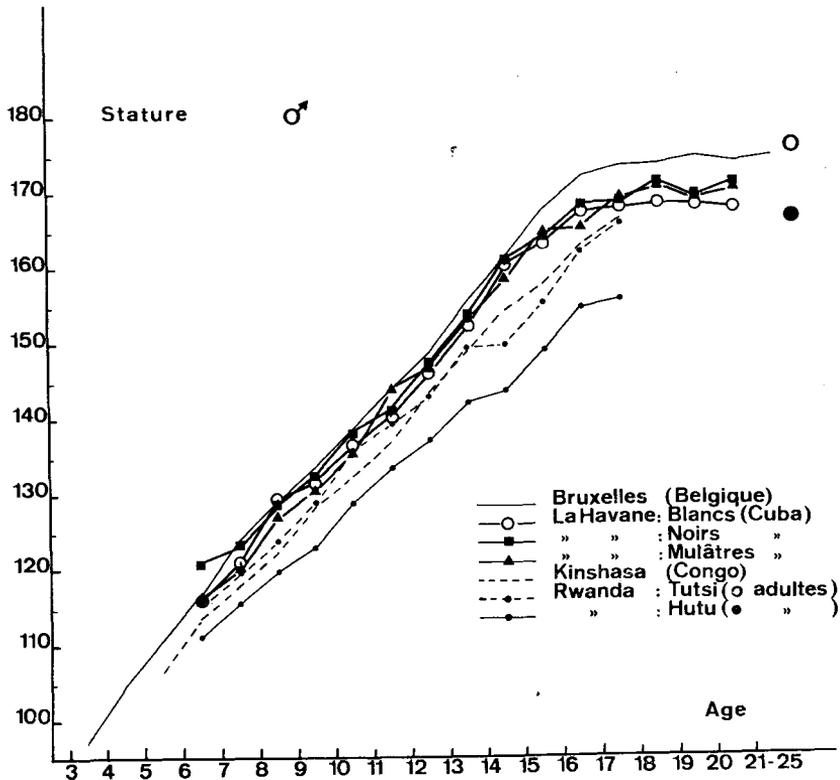
L'auteur signale que l'échantillon est composé de 536 filles et de 774 garçons fréquentant les écoles officielles ou libres de Kinshasa et les écoles ouvertes aux enfants des soldats de la Force publique.

e) Les séries masculines et féminines des écoliers noirs, blancs et mulâtres de La Havane (Cuba) étudiées par LASKA-MIERZEJEWSKA entre 1963 et 1964.

Les mesures ont été effectuées sur 1926 filles et 1912 garçons de 6 à 20 ans fréquentant les écoles primaires, secondaires et les centres de boursiers. Parmi les filles, il y a 827 Blanches, 495 Noires et 638 Mulâtresses ; parmi les garçons, 853 Blancs, 532 Noirs et 527 Mulâtres. L'auteur ne précise toutefois pas la méthode qu'elle a adoptée pour décider comment les sujets étaient classés en Blancs, Noirs ou Mulâtres. Elle a montré que les jeunes Cubains appartenant à la race noire et blanche diffèrent entre eux par la taille définitive, le poids, les proportions corporelles et le rythme de maturation, alors que ceux du groupe mixte (Mulâtres) ont des valeurs intermédiaires entre celles des deux races précédentes.

Stature

Les courbes de croissance de la taille pour les deux sexes sont figurées dans les graphiques 1 et 2. Le premier graphique permet de comparer les diverses séries masculines. On peut voir clairement les différences propres à chacun des échantillons : ces différences s'accroissent progressivement entre 6,5 et 17,5 ans. Les Hutu ont, à tout âge, la taille la plus basse. Les Tutsi et les écoliers congolais ont une stature plus grande : les deux courbes sont très proches l'une de l'autre ; avant 13,5 ans, les Tutsi ont une taille inférieure à celle des Congolais. Les courbes correspondant aux séries des écoliers de La Havane sont en position supérieure aux dernières mais situées un peu plus bas que celles des Bruxellois. Nous voyons aussi que les différences entre les trois échantillons de Cubains (Blancs, Noirs, et Mulâtres)



Graph. 1

sont moindres que celles existant entre les deux échantillons de Rwandais (Hutu et Tutsi) ; ceci est particulièrement frappant à l'âge de 17,5 ans. La taille adulte des Rwandais est aussi signalée dans le graphique.

Nous pouvons voir qu'à l'âge adulte les Tutsi ont la taille la plus grande. D'autre part, nous voyons aussi qu'à partir de 15,5 ans, il y a une tendance dans les groupes cubains et bruxellois à augmenter lentement en taille ; par contre, les Rwandais et Congolais subissent l'effet contraire. **HIERNAUX (1965)** a fait une remarque qui peut nous aider à comprendre plus clairement cette situation. Il a mis en évidence le retard de maturation du Rwandais par rapport aux normes données pour les Blancs nord-américains étudiées par **GRAY et AYRES** en 1931.

Il a montré qu'à 17,5 ans les Rwandais ont un pourcentage de stature adulte atteint par les Blancs nord-américains vers 14,5 ans. Nous avons complété le tableau donné par *HIERNAUX* au moyen des pourcentages observés pour les garçons de La Havane et de Bruxelles.

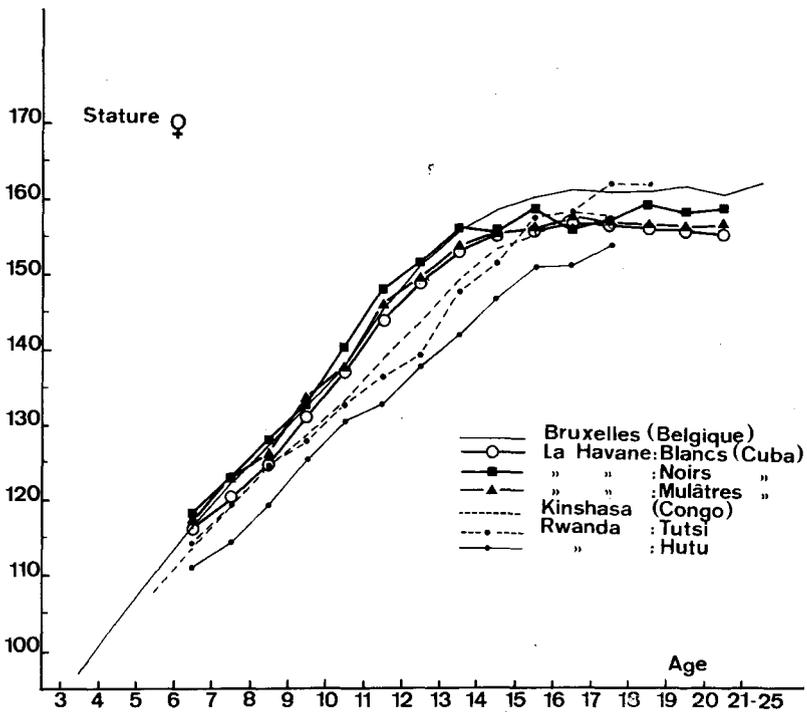
TABLEAU n° 1 : *Rythme de croissance en pourcentage de la taille adulte*

Age	CUBA			RWANDA		BRUXELLES	E.-U.
	Blancs	Noirs	Mulâtres	Tutsi	Hutu		Blancs
6,5	69,4	68,7		65,3	66,7		69
10,5				76,9	77,1		81
11,5	84,4	84,5					
13,5	90,6	90,7					
14,5	95,405	94,08	93,157	85,5	86,0	92,454	93,8
17,5	99,9	99,5	99,22	94,3	93,3	99,34	99,6

On peut voir que vers 17,5 ans les pourcentages de la stature adulte atteints par les Blancs, Noirs et Mulâtres de Cuba, les Bruxellois et les Blancs nord-américains sont similaires. Pour cette donnée, la différence qui existe entre Rwandais et Nord-américains est la même que celle qui existe entre Rwandais d'une part et Cubains et Bruxellois de l'autre.

Pour le sexe féminin (graph. 2), la courbe des Belges et les courbes des Cubains sont très proches ; avant 14 ans, les Bruxelloises sont toujours dépassées par les Noires cubaines et quelquefois par les Mulâtresses ; les Blanches de Cuba ont toujours une stature inférieure à celle des Bruxelloises. Les courbes correspondant aux échantillons congolais et rwandais sont situées en position inférieure à celle des Cubaines. Les filles Hutu présentent la taille la plus basse. Les Tutsi et les Congolaises ont, entre 6,5 et 10,5 ans, des statures proches, cependant, à partir de cet âge jusqu'à 14,5 ans, les Tutsi surpassent les Congolaises. Vers 17,5 ans, les filles Tutsi présentent en moyenne la taille la plus grande, suivies respectivement par les Belges, les Congolaises, les Cubaines et les Hutu. Au même âge, l'ordre pour les séries masculines est différent puisqu'on a respectivement les Belges, les Cubains, les Congolais, les Tutsi et les Hutu.

Le retard de maturation pour les filles rwandaises est aussi



Graph. 2

évident. Les chiffres suivants concernant l'apparition des premières règles le montrent clairement.

TABLEAU n° 2. Age moyen d'apparition des premières règles

CUBA : Noires	12,4	RWANDA : Tutsi	16,5+
Mulâtres	12,4	Hutu	17,1+
Blanches	12,6		

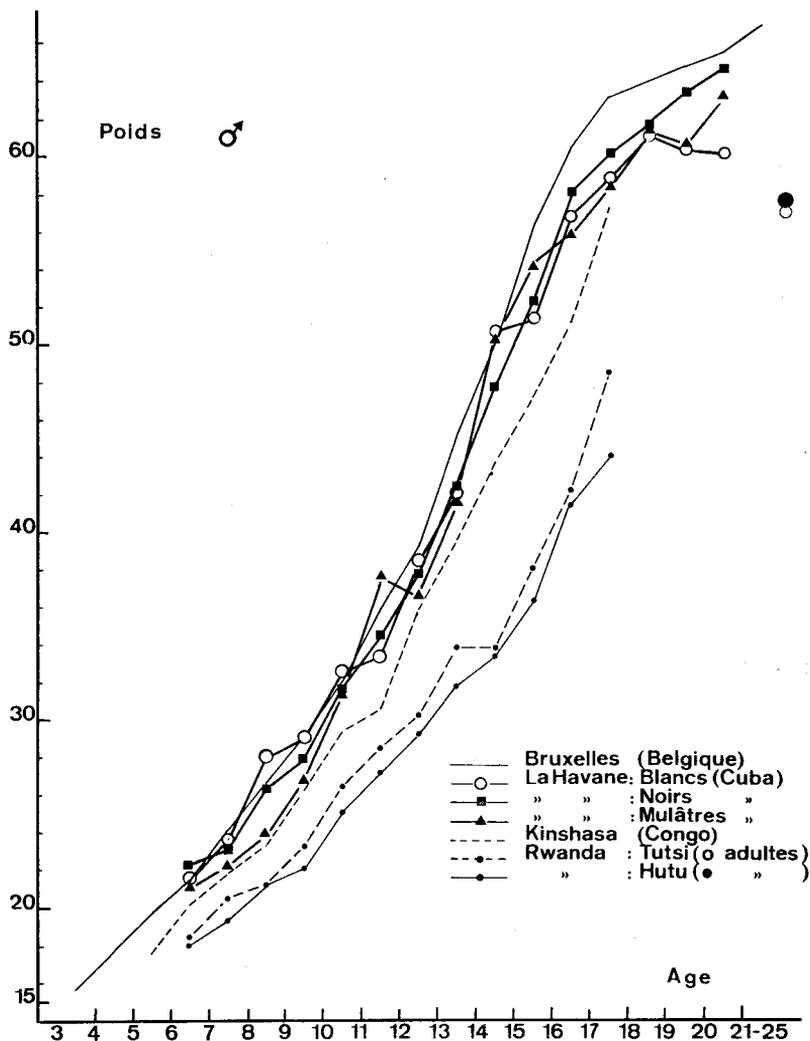
Si nous faisons la comparaison entre les courbes se rapportant aux échantillons d'hommes et de femmes, nous voyons que dans toutes les séries, la stature finale des garçons est toujours plus grande que celle atteinte par les filles.

De plus, les différences de taille qui, vers 17,5 ans séparent les courbes extrêmes, sont plus grandes dans le sexe masculin. Ceci indique une marge de variabilité plus grande de la taille pour les séries masculines. Outre les facteurs génétiques qui inter-

viennent dans cette variabilité, on peut penser qu'il y a là une manifestation du fait que le sexe féminin semble moins sensible que le sexe masculin aux influences du milieu.

Poids

Pour les garçons (graph. 3), nous voyons dans l'ensemble des courbes correspondant aux différents échantillons, une dispo-



Graph. 3

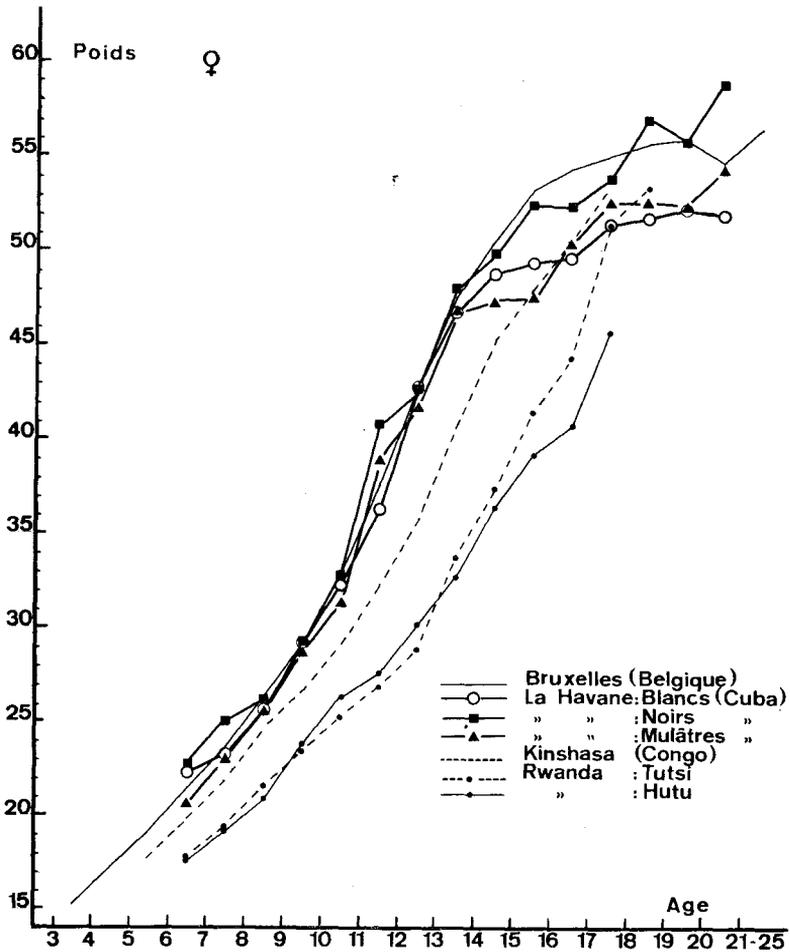
sition similaire à celle observée pour la taille. Dans les limites de notre graphique, on voit, pour les garçons, que les Hutu ont un poids inférieur et que les Tutsi les dépassent « mais la différence est faible » (HIERNAUX, 1965). La courbe correspondant aux Congolais est située entre les valeurs se rapportant aux Rwandais et Cubains, tout en étant plus proche de ces derniers ; entre 7,5 et 10,5 ans et entre 12,5 et 13,5 ans la différence de poids entre les Mulâtres cubains et les Congolais est faible. Les lignes cubaines se présentent très entrelacées, celle des écoliers bruxellois se confond avec elles avant 12 ans ; après, les Belges auront un poids légèrement supérieur : à 14,5 ans ils ont des poids très semblables à ceux des Noirs et Mulâtres de La Havane ; à partir de cet âge, les différences seront plus marquées.

Pour les filles (graph. 4) la situation est un peu différente : avant 13 ans les Tutsi ont quelquefois un poids moindre que les Hutu, mais après, elles les surpassent et, vers 18,5 ans, elles auront un poids supérieur aux Blanches et aux Mulâtresses de La Havane. Les Congolaises ont aussi vers 17,5 ans un poids supérieur aux Blanches et Mulâtresses de Cuba, mais avant 15 ans, leur poids est inférieur à celui des Cubaines. Les séries de La Havane et de Bruxelles ont des poids très voisins ; parfois entre 6,5 et 13,5 ans les courbes cubaines dépassent la courbe belge, c'est-à-dire que les courbes cubaines (Noires, Mulâtresses et Blanches) dépassent chacune indépendamment et de manière aléatoire la courbe belge ; après, les Belges seront plus lourdes, mais à 18,5 et 20,5 ans, les Noires cubaines l'emporteront. A 17,5 ans, les séries masculines de Bruxelles, La Havane et Congo (K) dépassent les féminines ; dans les séries du Rwanda, c'est le contraire.

D'autre part, à cet âge, les différences de poids existant entre les courbes extrêmes du sexe féminin sont inférieures à celles existant entre les courbes extrêmes du sexe masculin. Nous avons mentionné plus haut que le même phénomène arrive dans le cas des courbes de stature.

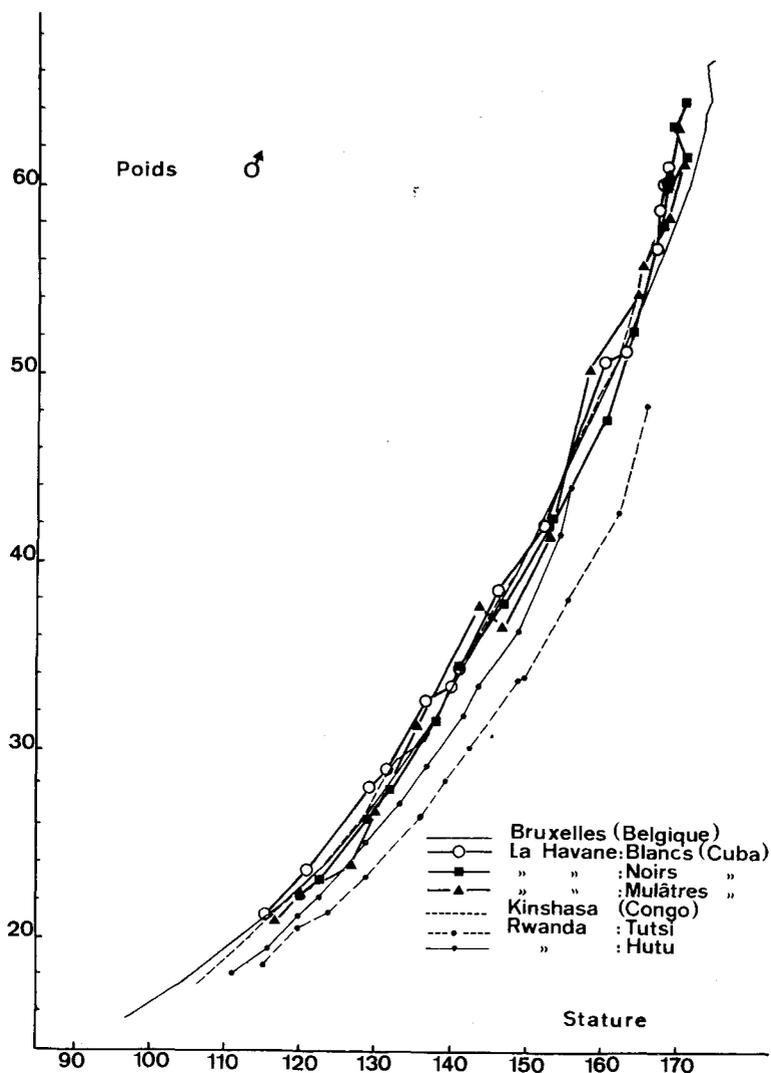
Relation du poids et de la stature

Nous voyons pour le sexe masculin (graph. 5) que les garçons Tutsi par rapport aux autres ont un poids inférieur à stature égale. Comme l'a montré HIERNAUX (1965) au moyen de gra-



Graph. 4

phiques logarithmiques : « la droite Hutu est largement supérieure à la droite Tutsi ». La courbe correspondant aux Congolais est située au-dessus de celle des Hutu et on voit aussi la similitude de comportement et de position existant entre les courbes congolaise, cubaine et bruxelloise : toutes s'entrecroisent, il n'y a pas de différences claires entre elles. En effet, si on prend diverses valeurs de la taille, on observe une alternance entre les trois groupes en ce qui concerne l'ordre de ceux qui ont un poids minimum. Cependant, en fin de courbe, nous voyons que



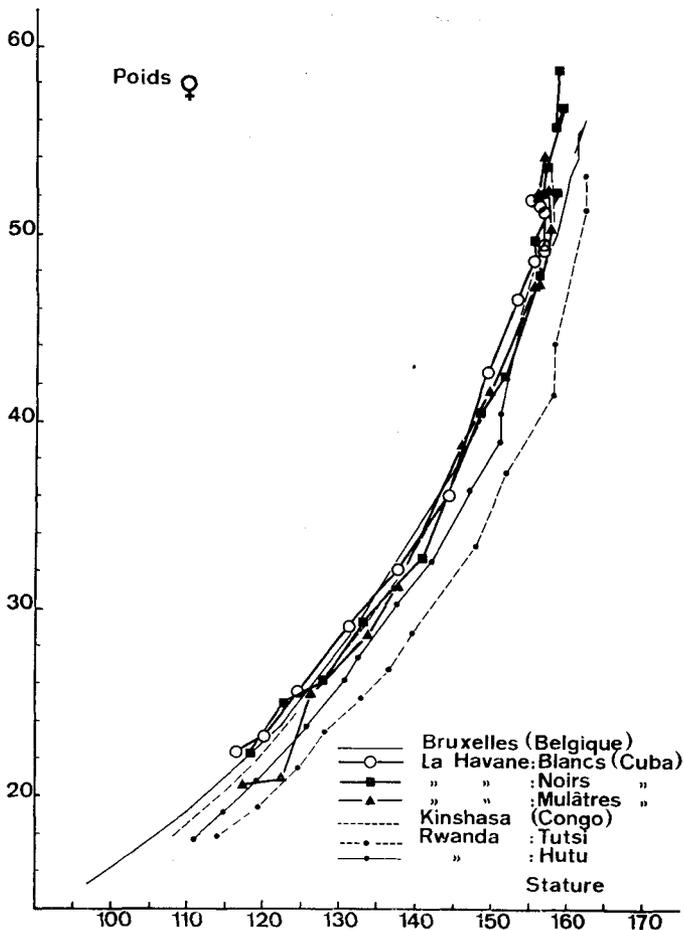
Graph. 5

les Cubains et les Congolais, par rapport aux Bruxellois, ont à poids égal une stature inférieure.

Pour le sexe féminin (graphique 6), l'allure ne diffère pas beaucoup. Ce sont les filles Tutsi qui ont la position la plus basse dans l'ensemble des courbes, elles ont un poids moindre à taille égale (comme dans le sexe masculin). On observe que

la courbe correspondant aux filles Hutu est supérieure à celle des Tutsi et inférieure à celles des Cubaines, Congolaises et Bruxelloises. La différence qui existe entre Bruxelloises et Congolaises est faible ; cependant, elle augmente un peu pour les plus hautes valeurs de la stature indiquées dans le graphique. Les Cubaines ont parfois une légère tendance à être plus lourdes à taille égale que les Bruxelloises, surtout les Blanches : cela se manifeste clairement dans les hautes valeurs du graphique.

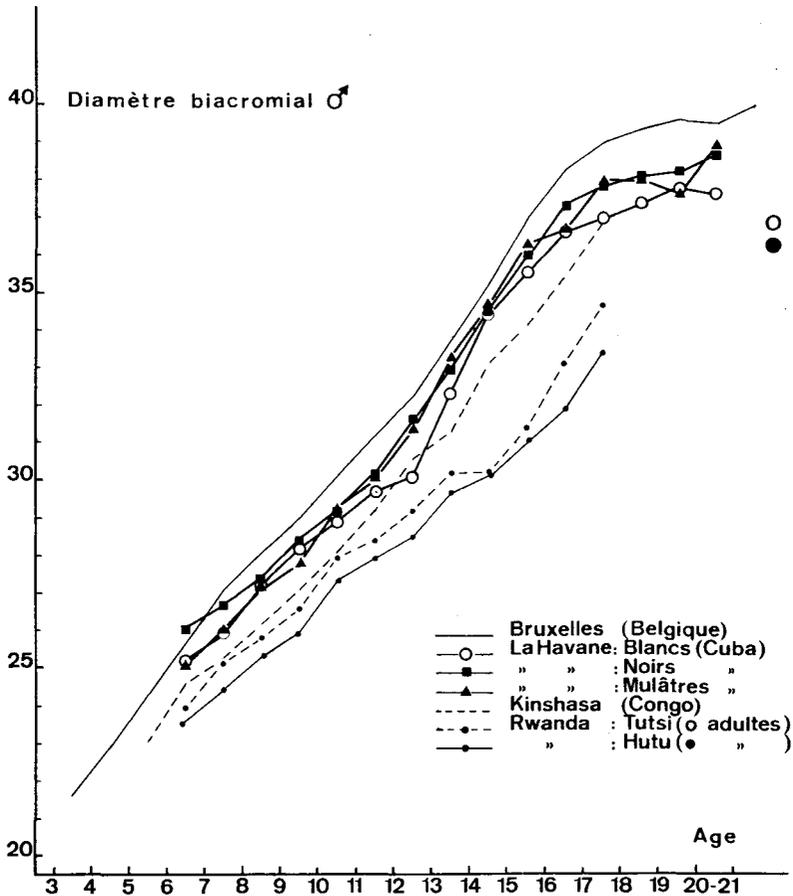
Entre les sexes féminin et masculin, nous voyons que, à même poids, les filles sont toujours plus petites que les garçons.



Graph. 6

Diamètre biacromial

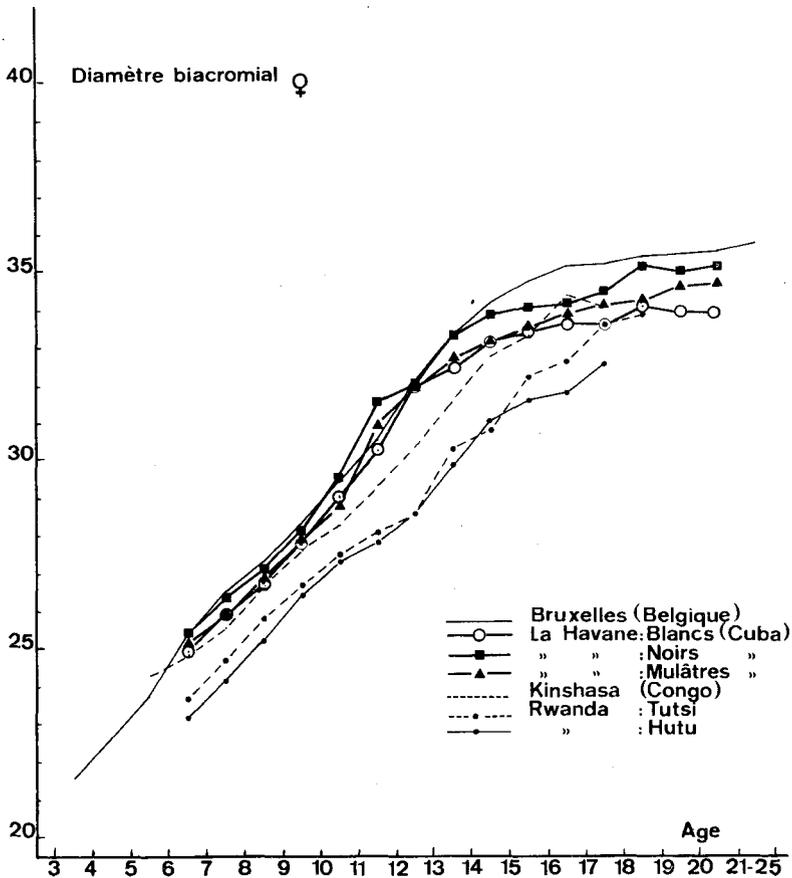
Les différences existant entre les diverses courbes qui représentent l'évolution du diamètre biacromial avec l'âge sont plus nettes que pour les courbes déjà étudiées. Pour le sexe masculin (graphique 7), on voit que les Hutu ont les épaules les plus étroites et « à tout âge les Tutsi sont plus larges d'épaules que les Hutu, bien que la différence entre les deux groupes soit plus prononcée à 17 ans qu'à 6 ans » (HIERNAUX, 1965). Les Congolais ont des valeurs qui se rapprochent de celles des Tutsi jusqu'à 10,5 ans ; à partir de cet âge, la différence entre eux aug-



Graph. 7

mentera, les Congolais ayant un diamètre plus élevé. Les courbes cubaines se présentent, comme d'habitude, mélangées ; parfois ce sont les Noirs qui présentent les épaules les plus larges, parfois les Mulâtres ; les Blancs auront toujours un diamètre plus étroit que les Noirs mais surpassent quelquefois les Mulâtres. Vers 17,5 ans, les Blancs de la Havane et les Congolais ont des diamètres semblables. Les garçons bruxellois se détachent clairement : à 6,5 ans, ils ont des épaules légèrement plus étroites que les Noirs cubains ; après, ils ont les diamètres les plus larges.

Les filles Hutu et Tutsi (graph. 8) ont des diamètres moindres, mais la différence existant entre elles est légère. PETIT-



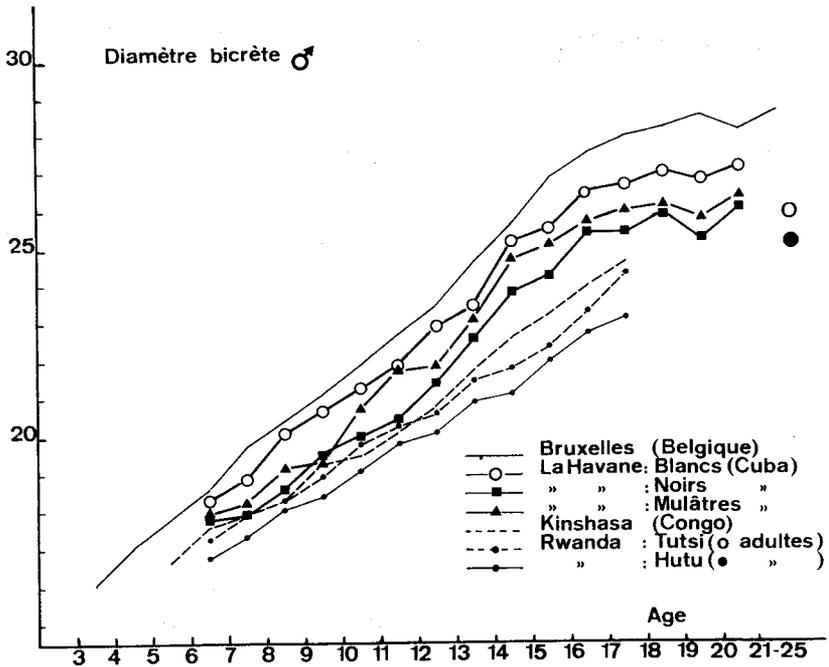
MAIRE (1963) a dit que probablement à l'âge adulte elles auront le même diamètre biacromial. Elle a comparé également les données relatives aux Rwandaises avec celles de Congolaises et a conclu que « les écolières de Léopoldville ont pendant toute leur croissance un diamètre biacromial nettement plus élevé que les Hutu et les Tutsi ». Entre 6,5 et 9,5 ans, les courbes des Blanches et Mulâtresses de La Havane se rapprochent de celles des Congolaises ; après, les courbes divergent. A 15,5 ans, elles se rejoindront pour avoir des valeurs très voisines. A 16,5 ans, les Congolaises ont un diamètre biacromial un peu supérieur aux trois groupes de Cubaines, et à 17,5 ans, elles ont des épaules plus larges que les Blanches, égales à celles de Mulâtresses et inférieures à celles des Noires. Les Noires de Cuba et les Bruxelloises ont, de 6,5 à 10,5 ans, un diamètre presque identique ; à 11,5 ans, les Noires et Mulâtresses de La Havane dépassent les Belges. A partir de 12,5 ans, les Belges commencent à avoir des diamètres plus larges.

Entre garçons et filles, il y a des différences mais elles varient dans les divers groupes. Au Rwanda, « les courbes des deux sexes ne montrent pas de différences systématiques majeures avant 14 ans. A cet âge, les filles l'emportent sur les garçons pour être dépassées par ceux-ci à 16 ans » (HIERNAUX, 1965). Au Congo, jusqu'à 11,5 ans, les filles ont les épaules les plus larges ; à 12,5 ans, ce sont les garçons, puis de nouveau à 13,5 ans les filles et, finalement, ce seront les garçons qui l'emporteront. A La Havane, les filles noires et blanches entre 10,5 et 13,5 ans dépassent les garçons, la même chose se passe pour les Mulâtres entre 9,5 et 12,5 ans. Après, dans les trois groupes, les garçons ont des diamètres biacromiaux plus larges. A Bruxelles, les garçons ont toujours des épaules plus larges.

Diamètre bicrète

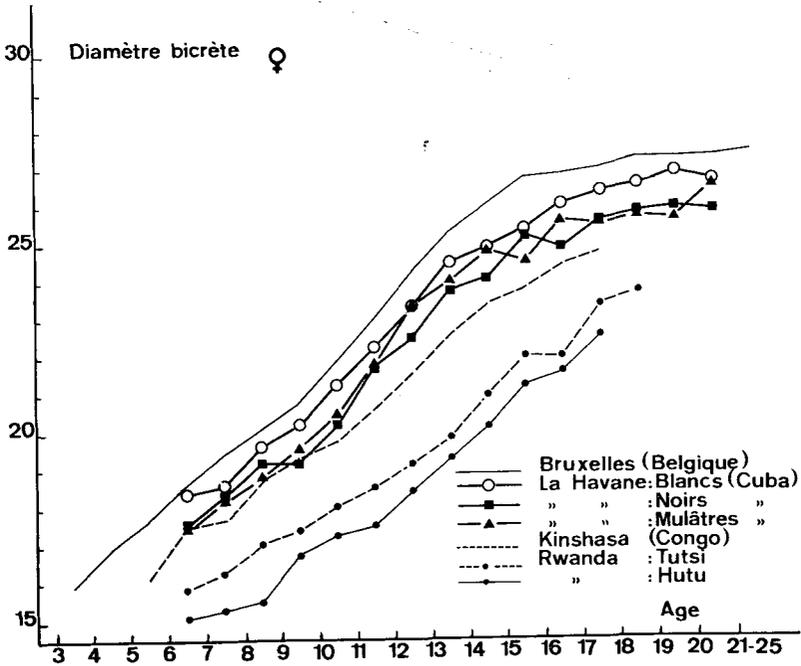
Les données correspondant aux garçons (graph. 9) forment un ensemble de courbes où nous pouvons voir clairement les différences entre elles. Les Hutu ont, à tout âge, les hanches plus étroites et, comme HIERNAUX (1965) l'a déjà montré, celles des Tutsi sont plus larges. Les garçons congolais ont des diamètres bicrètes plus larges que les Rwandais. Entre Congolais et Tutsi

la différence est plus nette à partir de 13,5 ans où les Congolais l'emportent. Les courbes de Noirs et Mulâtres cubains et celles de Congolais et Tutsi dans leur premier segment sont proches ; après, apparaissent les caractéristiques propres de chacun, et les Cubains surpassent les Africains. La courbe correspondant aux Blancs cubains est la plus proche de celle des Bruxellois qui ont, à tout âge, le bassin plus large.



Graph. 9

Dans le sexe féminin (graph. 10), ce sont les Hutu qui ont le diamètre bicrête plus étroit à tout âge ; au-dessus, avec des valeurs plus grandes, nous trouvons les Tutsi. Les filles congolaises ont un bassin plus large que les Rwandaises, mais plus étroit que celui des Cubaines. Cependant, il faut signaler que, entre 6,5 et 9,5 ans, les différences existant entre Congolaises et Cubaines noires et mulâtres ne sont pas grandes. Les filles bruxelloises ont le bassin plus large que toutes les autres séries ; ce sont les filles blanches de La Havane qui ont les valeurs les plus proches de celles des Bruxelloises.

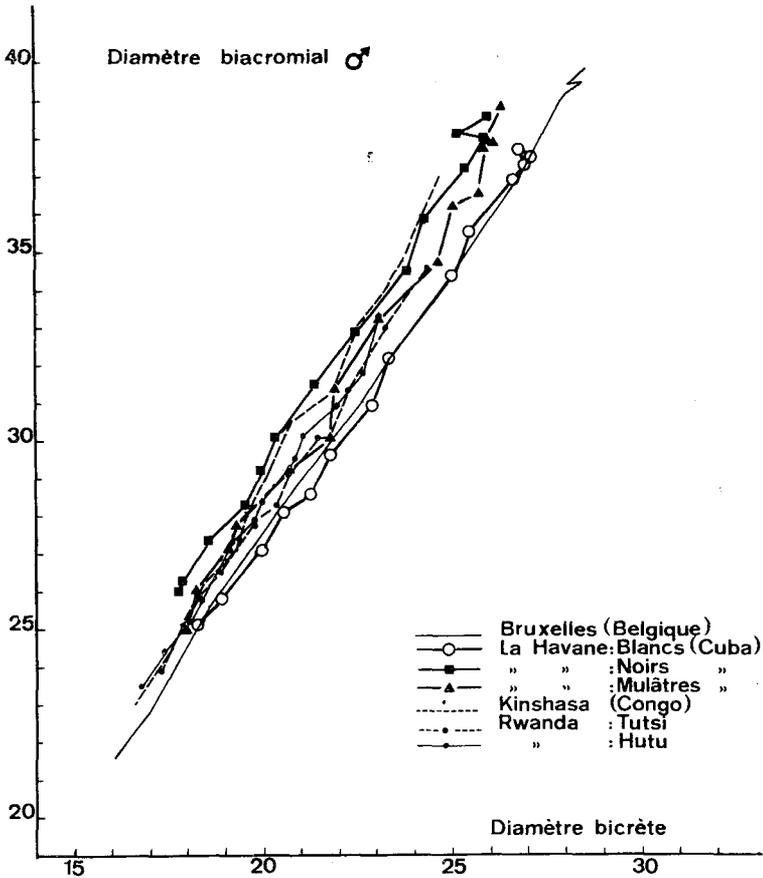


Graph. 10

D'après le graphique, il est clair que la variabilité dans le sexe masculin est moindre. Pour les deux sexes ce sont principalement les Noirs qui ont tendance à avoir le bassin le plus étroit. HIERNAUX (1965) a constaté que « A tous âges, les filles rwandaises ont des hanches plus étroites que celles des garçons » ; il a signalé cette constatation comme exceptionnelle. Dans les autres échantillons qui forment notre groupe, dans tous les cas, aux âges correspondant à la puberté, ce sont les filles qui dépassent les garçons.

Diamètre biacromial - diamètre bicrète

Pour les garçons (graph. 11), nous voyons que les Blancs de La Havane et les Bruxellois ont, à même diamètre biacromial, un diamètre bicrète plus large. Il est évident aussi que les garçons cubains commencent par avoir le diamètre bicrète un peu plus large que les Bruxellois, pour une même valeur de dia-

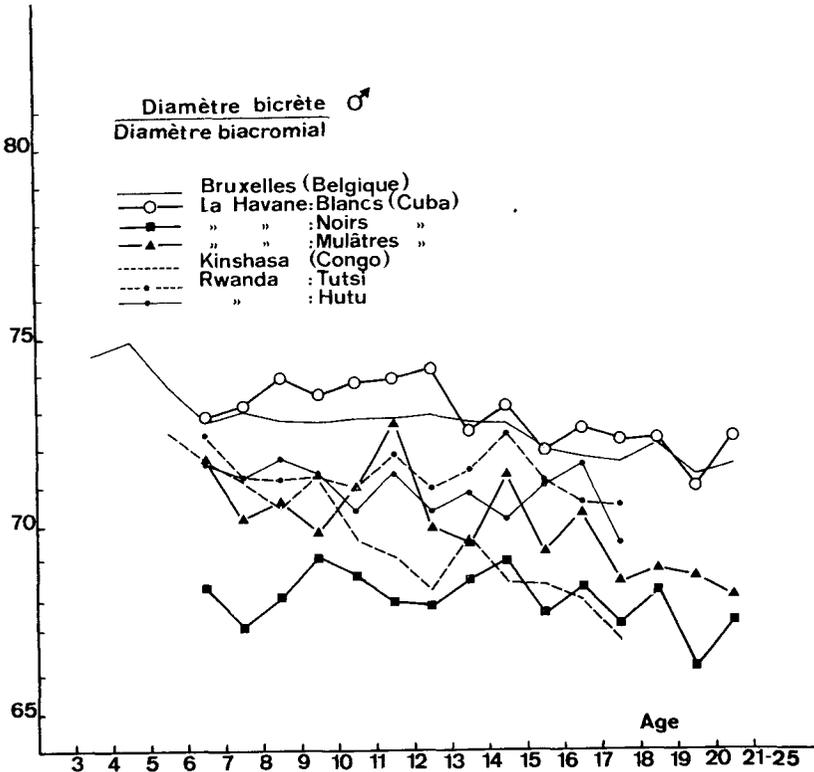


Graph. 11

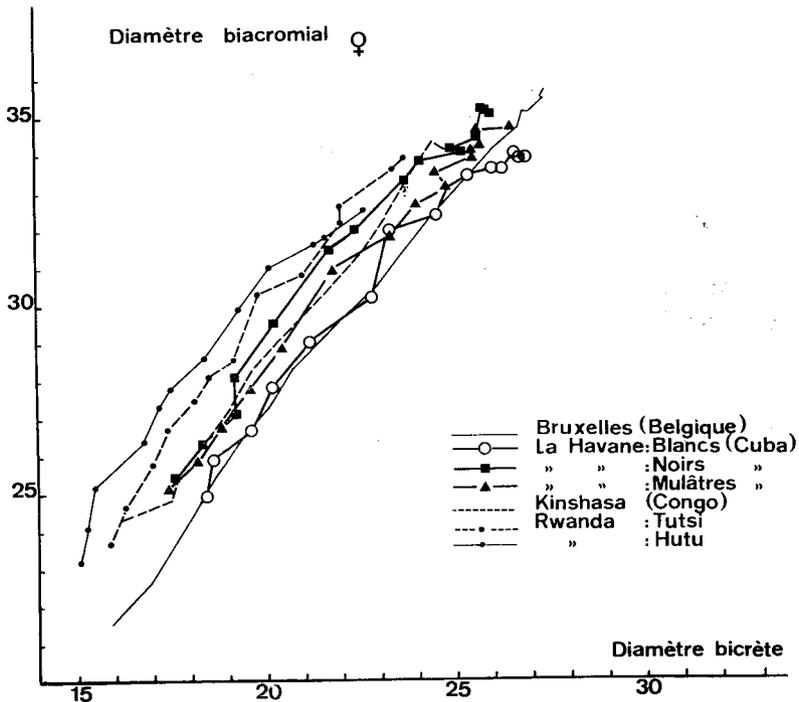
mètre biacromial, mais il apparaît que ces différences entre eux s'estompent pour certaines valeurs du diamètre bicrète. Au-delà de ces valeurs, la différence précédente s'inverse. Pour les groupes restants, la situation est la suivante : au début, les courbes correspondant aux Mulâtres de La Havane, aux Congolais, aux Rwandais sont très proches l'une de l'autre et leurs différences sont petites ; après, les différences propres à chaque groupe apparaissent. HIERNAUX (1965) a déterminé que les Tutsi, à tout âge, ont un diamètre bicrète plus large que les Hutu pour un même diamètre biacromial. La courbe correspondant aux Mulâtres de La Havane présente une allure très similaire à

celle des Rwandais. Les Congolais s'en écartent un peu, ils ont une tendance à rejoindre la courbe des Noirs cubains qui ont, jusqu'au deuxième tiers de la courbe, des bassins plus étroits à même diamètre biacromial ; à partir de ce moment, les Congolais auront des valeurs plus petites du bassin pour un diamètre biacromial identique ; cependant leur différence avec les Noirs cubains sont faibles.

D'après les valeurs concernant le rapport diamètre bicrète-diamètre biacromial (graph. 12), nous voyons que la situation est toujours la même. Les valeurs plus petites de cet indice correspondent aux Noirs de Cuba et aux Congolais. Les Mulâtres cubains ont aussi une tendance à rejoindre les valeurs de l'indice des Noirs cubains vers l'âge adulte. Tout d'abord, nous voyons une similitude de valeurs entre Congolais, Rwandais et Mulâtres de Cuba.



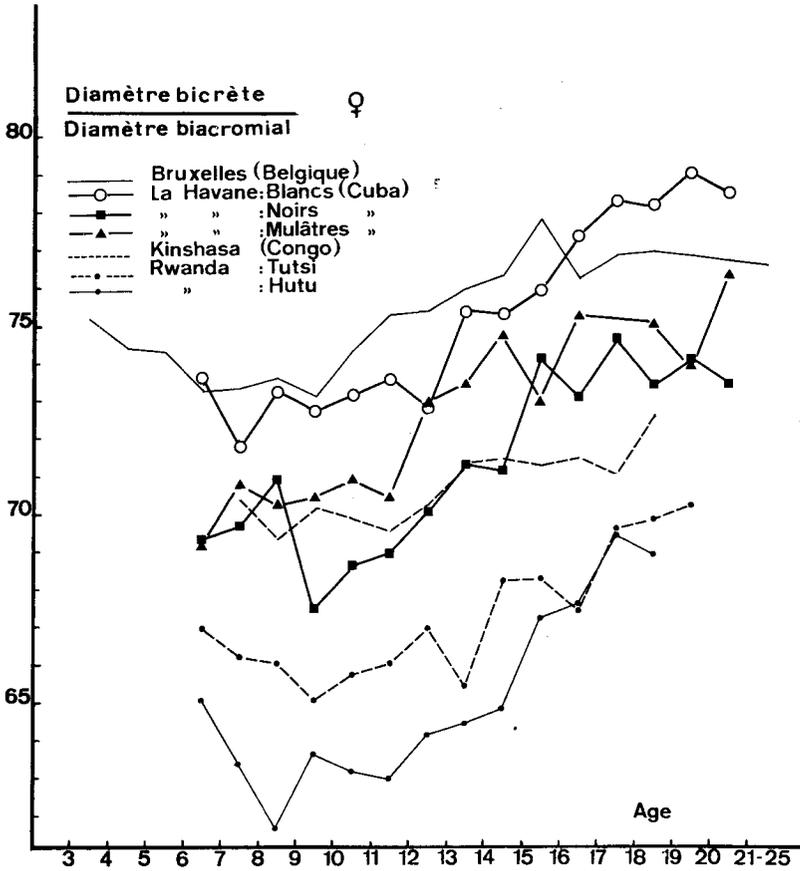
Graph. 12



Graph. 13

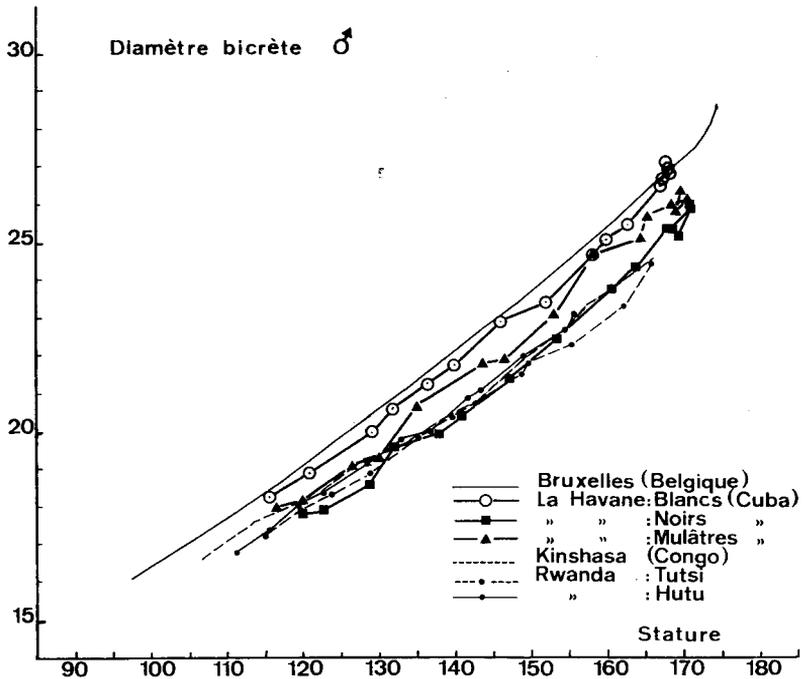
Les Blancs cubains et les Bruxellois ont des valeurs de l'indice plus grandes que les précédents. Les Rwandais ont tendance à être situés entre les valeurs des Bruxellois et des Blancs cubains d'une part, et des Congolais et des Cubains, noirs et mulâtres d'autre part.

Chez les filles (graph. 13) pour des diamètres biacromiaux identiques, ce sont toujours les Blanches de Cuba et les Bruxelloises qui ont les diamètres bicrètes les plus larges, et les filles rwandaises qui ont les diamètres bicrètes les plus étroits. Parmi ces dernières, ce sont les Hutu qui présentent les valeurs les plus extrêmes. Entre les deux groupes, nous trouvons les Noires du Congo et les Noires et Mulâtres de Cuba. Elles ont, à même diamètre biacromial, des bassins plus étroits que ceux des Blanches de Cuba et de Bruxelles, mais plus larges que ceux des Rwandaises. Au début, les trois courbes correspondant aux Congolaises, Noires et Mulâtres de Cuba sont proches. Les



Graph. 14

Congolaises ont toujours une situation plus ou moins constante entre les groupes de Blanches de Cuba et de Bruxelles et les groupes des Rwandaises. D'autre part, les Mulâtres cubaines ont tendance à se rapprocher du premier groupe et les Noires cubaines à se rapprocher des Rwandaises. Aux valeurs maxima des deux courbes cubaines (Noires et Mulâtres), nous voyons que les Noires cubaines se rapprochent un peu plus des Mulâtres cubaines. Ce sont les Rwandaises qui ont les valeurs les plus petites du rapport diamètre bicrète-diamètre biacromial (graph. 14), et les Blanches de Cuba et de Bruxelles les plus grandes. Entre les deux groupes de valeurs se trouvent celles qui correspondent aux Mulâtres et Noires de Cuba et des

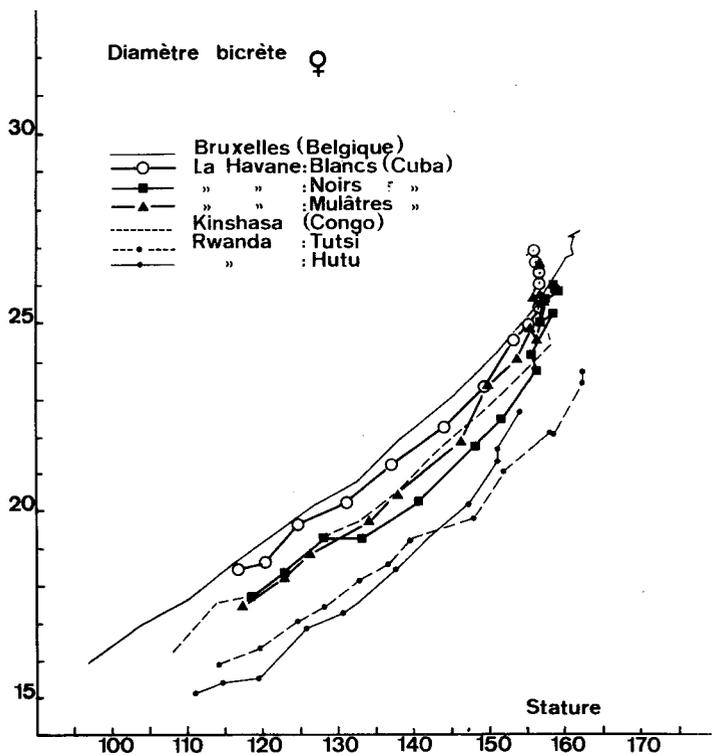


Graph. 15'

Congolaises. Ici aussi, au début, les trois courbes de ces dernières sont proches ; pour des âges plus grands, les valeurs de l'indice des Noires et des Mulâtres cubaines s'élèvent, de sorte que les courbes des Noires et des Mulâtres s'écartent de celle des Congolaises.

Diamètre bicrète — stature

Dans le graphique correspondant au sexe masculin (graph. 15) se marque une séparation claire entre les groupes noir et blanc ; entre ces deux groupes se situe la courbe correspondant aux Mulâtres de La Havane. Avec des valeurs plus basses nous trouvons les courbes correspondant aux Noirs de Cuba, Congolais et Rwandais proches les unes des autres ; leur comportement est semblable et il n'y a pas de différences majeures entre elles. Au début, les Mulâtres cubains sont proches du groupe des courbes des Noirs, mais après ils auront une position plus ou moins



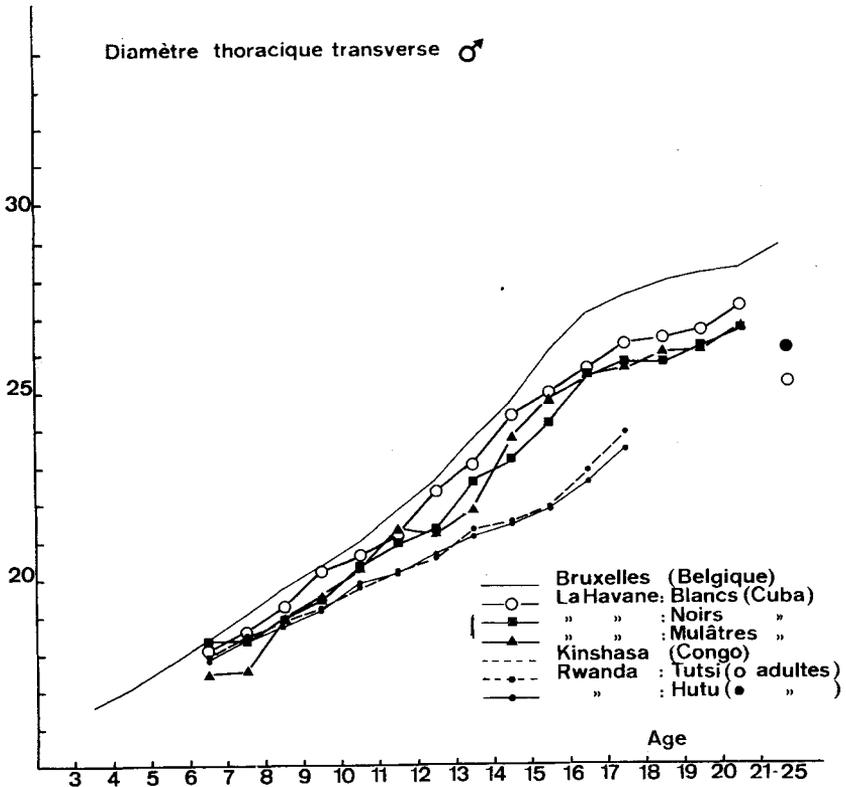
Graph. n°16

intermédiaire. Les courbes correspondant au groupe blanc de Cuba et aux Bruxellois, se rapprochent aussi : les Belges ont des diamètres plus larges à même stature, mais en haut de la courbe les Blancs de La Havane ont des diamètres légèrement supérieurs à stature égale ; après, les Bruxellois termineront avec des statures et diamètres plus grands.

Pour le sexe féminin (graph. 16), la situation change un peu. Mais les Noires auront toujours un diamètre bicrète plus étroit à taille égale. La séparation entre Noires et Blanches est moins claire. Les Rwandaises ont des diamètres plus étroits à stature égale ; par contre, les filles Hutu auront des valeurs inférieures. Cependant « les Hutu se détachent des Tutsi et acquièrent un bassin relativement plus large »... « Les Léopoldvilloises se détachent nettement des Rwandaises au moins jusqu'à 13 ans. A taille égale, leur largeur bicrète est nettement plus élevée » (PE-

TIT-MAIRE, 1963). Les Noires et les Mulâtres de La Havane présentent des valeurs qui donnent une courbe semblable à celle des Congolaises. Les courbes des Blanches de La Havane et des Bruxelloises sont proches ; les Bruxelloises ont toujours le diamètre bicrète plus large à stature égale ; exceptionnellement, elles sont dépassées par les Mulâtres et les Blanches de La Havane avant de terminer leur croissance. Presque au sommet de la courbe, nous voyons que, à diamètre bicrète égal, Blanches et Mulâtres cubaines ont une stature inférieure à celle des Bruxelloises ; au maximum de la courbe, les Bruxelloises atteignent des valeurs supérieures.

Il apparaît nettement que les courbes belge, cubaine et congolaise seront de plus en plus proches dans leur dernière partie.

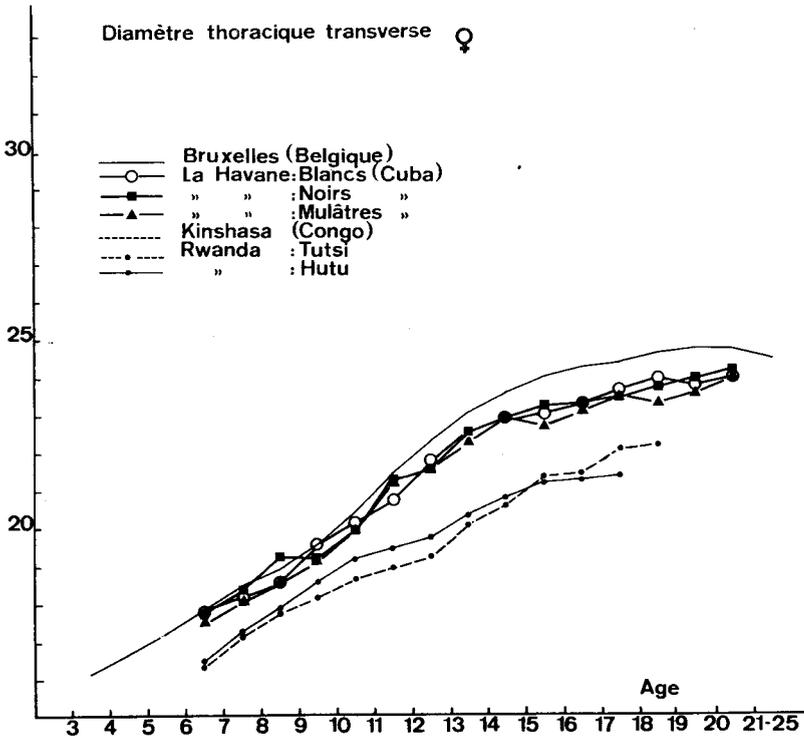


Graph. 17

Diamètre thoracique transverse

Pour cette mesure, nous n'avons pas de données concernant la population congolaise. En ce qui concerne les autres populations, la situation est la suivante : pour les garçons (graph. 17), entre 6,5 et 8 ans, les Mulâtres de Cuba ont les diamètres les plus étroits. A partir de 8,5 ans, nous voyons que les Noirs rwandais ont toujours les diamètres les plus étroits. Au-dessus des courbes des Rwandais, on trouve les courbes des Blancs, Noirs et Mulâtres de Cuba qui ont donc des diamètres plus larges que les précédents. Cependant, à tout âge, ce sont les Bruxellois qui ont les diamètres thoraciques les plus larges. On peut dire que ceux qui se rapprochent le plus des Bruxellois sont les Blancs cubains.

Les filles rwandaises (graph. 18) ont toujours des diamètres plus étroits, alors que les filles bruxelloises ont les diamètres les



Graph. 18

plus larges de toutes les séries. Aux valeurs intermédiaires, nous trouvons les filles de Cuba, qui au début ont des valeurs très proches de celles des Bruxelloises, mais à partir de 12,5 ans les Bruxelloises les surpassent nettement.

Pour les Rwandais, les Bruxellois et les Blancs cubains, les dimensions masculines l'emportent sur les dimensions féminines à tous les âges. Pour les Noirs et Mulâtres de Cuba, nous pouvons voir qu'avant 14 ans, les filles surpassent parfois les garçons.

Conclusions

De l'ensemble des observations, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1. Pour les deux sexes, les mesures moyennes de la stature, du poids, des diamètres biacromial, bicrète et thoracique transverse aux divers âges se présentent d'une façon générale dans le même ordre pour les différentes populations ; par rapport à toutes ces mesures, les Bruxellois sont en général à tous les âges ceux qui ont les mesures les plus fortes, suivis par les Cubains, les Congolais et les Rwandais.

On notera toutefois quelques particularités.

- a. Sous le rapport du poids et de la stature dans les deux sexes, et du diamètre biacromial chez les filles, Cubains et Bruxellois sont pratiquement semblables jusqu'à 14,5 ans approximativement. Ce n'est qu'après que les Bruxellois surpassent les Cubains. Pour le diamètre thoracique transverse féminin, le même phénomène se produit plus tôt.
- b. Pour les diamètres biacromial masculin, bicrète masculin et féminin, et thoracique transverse masculin, les Bruxellois surpassent systématiquement les Cubains.

2. L'étude des relations entre les moyennes des différentes mesures aux différents âges, fait apparaître d'autres particularités de la croissance des divers groupes considérés.

- a. La relation poids-stature des Cubains, Bruxellois et Congolais des deux sexes manifeste une évolution très semblable. Au contraire, les Hutu et surtout les Tutsi possèdent, à égalité de stature, un poids nettement inférieur.
- b. La relation diamètre bicrète-stature montre des différences raciales nettes dans une certaine mesure pour les deux sexes.

Les Bruxellois sont ceux qui possèdent le diamètre bicrète le plus élevé pour une taille déterminée. Les Blancs cubains s'en rapprochent le plus ; chez les garçons, on a ensuite les Mulâtres cubains et, pratiquement ensemble, les quatre autres échantillons. Chez les filles, les Rwandaises occupent la position la plus inférieure et un groupe intermédiaire est constitué par les Noires du Congo, les Mulâtresses et les Noires cubaines.

- c. Le rapport diamètre bicrète-diamètre biacromial varie avec l'âge de manière très nettement différente pour les deux sexes : chez les garçons, il décroît légèrement tandis que chez les filles, il présente un minimum avant la puberté pour croître nettement dans la suite.

Du point de vue racial, chez les garçons, les Blancs de Bruxelles et de Cuba sont nettement détachés vers les valeurs élevées, les autres courbes se chevauchent, les Noirs cubains ayant dans l'ensemble les indices les plus faibles.

Au contraire, chez les filles, si les Blanches bruxelloises et cubaines gardent, par rapport aux autres groupes, une position décalée vers les valeurs élevées, les filles rwandaises, Tutsi et Hutu, sont décidément isolées vers les valeurs basses par rapport aux Noirs et aux Mulâtres.

3. Il existe un retard de maturation des Rwandais par rapport aux Bruxellois et aux trois groupes de Cubains, comme l'indique ce que nous connaissons à l'heure actuelle du rythme de la croissance et de l'âge auquel se produisent les premières règles.

Je tiens en terminant à remercier particulièrement M. le Professeur TWIESELNANN qui m'a accueilli dans son laboratoire ; M^{me} DEFRISE qui m'a aidé à aborder les problèmes mathématiques que soulève semblable étude ; M^{me} VRYDAGH dont la sympathie m'a été un précieux encouragement et M. LEGUEBE qui a accepté la tâche ingrate de m'aider à corriger mon style et à rédiger le travail.

J'adresse également mes remerciements à la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire qui m'a permis de prendre la parole à sa tribune. Je formule le vœu que mon séjour

à Bruxelles marque le début d'une collaboration entre anthropologistes belges et cubains.

BIBLIOGRAPHIE

- COMAS, J.
 1966 *Manual de Antropologia Fisica.*
 Univ. Nac. Autonoma de Mexico, 2da Edit., 710 p.
- GARN, S. M.
 1958 *Methods for research in human growth.*
 Springfield, Thomas, 121 p.
- HARRISON, H.
 1959 *Application of measurement to health and physical education.*
 N.J., Prentice-Hall, 3^e éd., 528 p.
- HIERNAUX, J.
 1965 *La croissance des écoliers Rwandais.*
Mém. Acad. roy. Sci. col., Cl. Sci. nat. méd., Bruxelles, XVI-2,
 204 p.
 1968 *Ethnic differences in growth and development.*
Eugenics Quarterly, 15 (1) : 12-21.
 1968 *Variabilité du dimorphisme sexuel de la stature en Afrique*
Subsaharienne et Europe.
in : Anthropologie und Humangenetik. K. Saller Festschrift,
 G. Fischer, Stuttgart, p. 42-60.
- LASKA MIERZEJEWSKA, T.
 1967 *Desarrollo y maduración de los niños y jóvenes habaneros.*
Materialy i Prace Antrop., Wroclaw, 74 : 9-64.
- PETIT-MAIRE-HEINTZ, N.,
 1963 *Croissance en puberté féminines au Rwanda.*
Mém. Acad. roy. Sci. col., Cl. sci. nat. méd., Bruxelles, XII-6,
 146 p.
- THIEME, F.
 1959 *The Puerto Rican population. A study in Human Biology.*
Univ. Michigan, Anthr. Papers, 13.
- TWIESSELMANN, F.
 1949 *Contribution à l'étude de la croissance pubertaire de l'homme.*
Mém. I.R.Sc.N.B., Bruxelles. Deuxième série, 35, 88 p.
 1957 *De la croissance des écoliers noirs de Léopoldville.*
Mém. Acad. roy. Sci. col., Cl. Sci. nat. méd., Bruxelles, VI (7),
 64 p.
 1969 *Développement biométrique de l'enfant à l'adulte.*
 Presses Univ. Bruxelles, Maloine Paris, 147 p.

Adresse de l'auteur : A. MARTINEZ-FUENTES,
 École des Sciences biologiques,
 Université de La Havane,
 Calle 25 — Entre JYH,
 Vedado — La Havane (Cuba).