

COMMUNICATION DE M. LE D^r BOULENGER.
LE LIVRE DE P. GODIN SUR LA CROISSANCE (1).

Manouvrier résume parfaitement bien toute la partie importante du travail du D^r Godin, dans la préface qu'il a écrite. La croissance n'est pas un simple agrandissement de l'être. Il se passe après notre naissance, tout comme avant, une série de transformations, peut-être moins rapides, moins profondes, mais qui font qu'un homme qui conserverait les proportions, la musculature d'un enfant de 4, de 10 ans, ou même d'un adolescent de 15, de 17 ans, serait un être disparate, un monstre. Il n'y a d'ailleurs qu'à se souvenir des cas d'infantilisme cités en nombre assez considérable dans la littérature médicale pour savoir qu'il en est bien ainsi. Si donc nous n'avons pas une évolution comparable à l'évolution embryologique dans la croissance, s'il y a peu d'organes qui disparaissent ou apparaissent, il y a une série de phénomènes qui se produisent, surtout avec la puberté, qui ont une importance considérable. Des défauts de structure de l'adulte, si souvent attribués à l'hérédité, — et il en existe, c'est incontestable, — peuvent être très souvent attribués à des retards d'évolution. S'il est vrai que les accidents de la période embryonnaire produisent des anomalies profondes, les accidents de croissance ne donnent-ils pas les variations dites individuelles?

Le gigantisme et le nanisme ne seront-ils pas expliqués ainsi. Et les poussées subites qui rendent paresseux, hébété, l'écolier jusque-là vif et laborieux, ne sont-elles pas encore des anomalies dont le milieu scolaire est en partie responsable?

Ce sont là les idées vectrices de l'ouvrage. Mais il y a la méthode de recherche qui est bien neuve. Le D^r Godin ne s'est pas borné à mesurer la taille, le poids, le thorax et les membres, il a pris les

(1) D^r PAUL GODIN, *Recherches anthropométriques sur la croissance des diverses parties du corps*, préface de Manouvrier (Paris, Maloine, 1903).

mesurations en nombre considérable, les a comparées, a pris les accroissements, les rapports d'accroissement, le poids dans ses rapports avec la taille, et cela pendant quatre années consécutives sur deux séries, l'une complète de cent enfants, l'autre incomplète (à cause de leur départ prématuré) de cent autres enfants. Cette méthode, qui consiste à suivre des enfants pendant une série d'années en les mesurant, a été imaginée par Quetelet. Mais notre savant compatriote a eu tort de prendre une série insuffisante d'une vingtaine d'enfants et n'a pas pu obtenir ainsi une moyenne satisfaisante. Le mérite de Godin a été de prendre donc des séries suffisantes. Il a l'avantage sur Boas et les Américains d'avoir suivi le procédé de Quetelet, et si sa série ne comprend que cent cas bien observés, elle l'a été entièrement par lui et pendant neuf semestres, ce que les Américains n'ont pas fait, car s'ils ont pris des mensurations sur des milliers d'hommes et d'enfants d'âges différents, ils n'ont pas suivi l'évolution individuelle de chaque cas et ont fait mesurer les sujets par une série d'anthropologistes différents. Cette dernière méthode offre de graves inconvénients, vu les erreurs de chaque anthropologiste et les conditions très différentes de méthodes, de temps et de milieux dans lesquelles ils se sont trouvés.

Il faut ajouter, sans pour cela diminuer le mérite du Dr Godin, bien au contraire, qu'il a eu la bonne fortune de trouver en lui et autour de lui des conditions extrêmement favorables. Il est médecin d'une école de pupilles à Saint-Hippolyte-du-Fort, il a suivi les cours d'anthropologie de Manouvrier et a été un de ses disciples les plus assidus. Tout cela a fait qu'il a pu produire un livre dûment intéressant, basé sur une série de recherches extrêmement précises et d'une valeur incontestable, qui ouvre une voie nouvelle à la science anthropologique. C'est de la physiologie anthropologique dirai-je, pour caractériser l'impression que l'ouvrage donne.

Citerai-je les conditions des recherches que l'auteur expose dans le premier chapitre de son livre, la fiche individuelle dressée par lui, la méthode et la technique pour les mensurations et les pesées, les renseignements recueillis sur les adolescents mesurés (origine ethnique, etc.)? Le nombre de mensurations faites sur chaque adolescent a été de cent-soixante-quinze par séance, et l'auteur cite toutes les distances, circonférences et diamètres mesurés par lui; puis la coloration de la peau, des cheveux, etc., la pilosité, l'acuité visuelle, auditive, la forme du nez, le prognathisme, la tonalité de la voix, la dentition, la conduite, les aptitudes diverses, l'intelligence, le tempérament, les maladies, l'hérédité, etc. La taille

moyenne à 13 $\frac{1}{2}$ ans est de 1,452 millimètres et à 17 $\frac{1}{2}$ de 1,636 millimètres.

Pour le restant des chiffres, je dois passer rapidement, parce que sinon tout l'ouvrage serait à citer, tant chaque mesure prise acquiert une importance, une signification, une valeur. Ainsi l'auteur est je crois le premier qui parle d'un raccourcissement du sternum, et il explique le phénomène par le basculement du sternum et son augmentation de courbure dû à l'accroissement en longueur des côtes.

L'auteur démontre aussi péremptoirement la fausseté de l'idée de Quetelet, qui avait voulu voir dans les augmentations annuelles de la taille une progression décroissant arithmétiquement, alors qu'il y a une progression biologiquement décroissante, c'est-à-dire avec des avances, des retards, des variantes dus à la complexité des organes entrant en jeu dans la croissance.

Au sujet de la croissance des membres, signalons la formule que l'auteur propose : « La croissance des os longs des membres procède par périodes alternatives d'activité et de repos qui se succèdent avec régularité. Ces périodes sont contrariées pour les deux segments osseux d'un même membre ».

Au chapitre VI, le Dr Godin aborde les diamètres, les circonférences et le poids. Il signale le fait que la peau qui recouvre la paroi antérieure du thorax ne suit d'abord que par étirement l'ampliation du thorax, sa croissance propre ne s'opérant que plus tard ; c'est aussi au sujet du thorax que l'auteur remarque très justement que le nombre d'heures passées à l'école, dans des classes mal aérées, est beaucoup trop grand, et que par suite de ce fait il se produit un dégoût pour les travaux des champs, dû à l'affaiblissement vital de l'organisme et à un manque d'adaptation aux travaux manuels. Il démontre aussi que la circonférence sus-mammaire s'agrandit beaucoup plus de 13 $\frac{1}{2}$ à 17 $\frac{1}{2}$ ans (146 millimètres) que la sous-pectorale en inspiration (130 millimètres). Il y a ici une rupture d'équilibre qui se produit, et précisément en sens inverse de ce qu'elle devrait être.

La circonférence sus-mammaire représente en effet un maximum de muscle, la sous-pectorale, au contraire, représente la capacité thoracique qui devrait croître le plus, vu les exigences de nutrition augmentées. Loin de là, ces exigences semblent diminuer, et cela à cause de ce qu'à 15 ans, les écoliers ne jouent plus assez, ne courent plus assez. Les poumons sont moins sollicités et le résultat est que le thorax s'empie moins largement par les côtes ; celles-ci grandissent cependant plus.

Au sujet de l'accroissement des os, l'auteur découvre les trois lois suivantes :

Première loi. La croissance des os longs des membres procède par périodes alternatives d'activité et de repos qui se succèdent avec régularité.

Deuxième loi. Les périodes d'activité et de repos sont contrariées pour deux os longs successifs.

Troisième loi. Les repos de l'allongement sont utilisés par le grossissement et réciproquement. L'os long grossit et allonge alternativement et non simultanément.

Quant au poids, l'auteur donne comme chiffres moyens à 13 $\frac{1}{2}$ ans 37,490 grammes et à 17 $\frac{1}{2}$ ans, 56,459 grammes, et il nous donne le poids du centimètre de taille à 13 $\frac{1}{2}$ ans, 258 grammes, et à 17 $\frac{1}{2}$ ans, 346 grammes; les augmentations de ce centimètre de taille en poids sont très rapides jusque 15 à 16 ans, elles décroissent après. Le rachitique n'a pas une croissance aussi considérable de son centimètre de taille en poids.

Au VII^e chapitre, l'auteur aborde les signes de puberté, qui sont multiples : pilosité, mue de la voix, volume des organes génitaux (mais cette dernière modification se produit la dernière). Le premier signe est la pilosité du pubis, la deuxième, la mue de la voix, la troisième la pilosité de l'aisselle. La puberté se manifeste le plus souvent à la saison chaude, 53 %, et 35 % en hiver, 12 % indéterminé.

L'auteur peut alors affirmer que la taille croît le plus avant la puberté, que le cou croît le plus à la puberté, et que le poids réalise son principal accroissement au moment de la puberté et que cette augmentation dure autant que la période pubertaire elle-même. Il peut encore affirmer aussi que la croissance est surtout musculaire pendant la puberté et surtout osseuse avant elle. Les cheveux foncent en général à la puberté.

En terminant, remarquons la sobriété si grande de commentaires de l'auteur, qui a surtout produit un livre de faits et d'observations avec quelques mots d'explication nécessaires et utiles, mais laissant au lecteur le soin d'interpréter lui-même les chiffres.

Nous ne pouvons souhaiter qu'une chose, c'est de voir paraître bientôt les nouveaux documents et livres promis par l'auteur, car nous sommes certain que s'ils changeront peut-être quelques

points de détail des théories émises si parcimonieusement par lui, ils viendront les renforcer et leur donner une ampleur que ces théories méritent d'avoir.

M. le PRÉSIDENT remercie M. Boulenger de son excellent compte rendu et insiste encore sur l'importance du travail de M. le D^r Godin.