

Anatomie. — ARIËNS KAPPERS, J.: *Encore quelque chose sur la relation mathématique entre le poids du cerveau et celui du corps pendant l'ontogénèse humaine*, p. 359.

A l'aide des données de JACKSON, d'ARNOVLJEVIC et de BRANDT concernant du matériel prénatal et de MUEHLMANN et de SIWE concernant du matériel postnatal les logarithmes du poids du cerveau et du corps sont étendus sur un système de coordonnées (graphique I).

Il paraît que, durant la période de développement prénatale et les 2 premières années postnatales environ les points de coordination sont rangés sur et autour d'une même ligne droite (la ligne tracée dans graph. I) dont la forme mathématique est la suivante: $\log E = 0.3589929 - 1 + 0.92 \log P$ ou $E = 0.23 P^{0.92}$. Les deux variables, poids du cerveau et celui du corps, sont nommés E et P , les deux nombres (constants) coefficient de céphalisation et exposant de relation, tout cela en rapport avec la terminologie de DUBOIS. Une ligne de la sorte qui exprime la situation des points de coordination exclusivement dans la période prénatale, a pour équation: $\log E = 0.25214 - 1 + 0.97 \log P$ ou $E = 0.18 \log P^{0.97}$ (ligne brisée dans graph. I). La ligne tracée répond mieux aux proportions naturelles.

Il paraît des données de DUNN qu'on peut écrire comme suit la relation mathématique entre le poids du cerveau et la longueur du sinciput au talon pendant le développement prénatal: $\log E = 0.3734905 - 3 + 3.07 \log L$ ou $E = 0.002363 L^{3.07}$ dans lequel L est le symbole pour la longueur du sinciput au talon. La ligne droite dans graph. II répond à cette relation.

Ces résultats sont comparés à ceux obtenus par DUBOIS dans sa formulation mathématique de la relation entre le poids du cerveau et celui du corps en condition adulte. Il est l'auteur de la formule de cette relation comme $E = kPr$. L'exposant de relation r est, en comparant les poids du cerveau et celui du corps d'animaux d'une même céphalisation (k) mais d'une différente sorte et de différente grandeur, de 0.56 (exposant de relation interspécies) et, en comparant les poids nommés plus haut d'animaux de grandeur inégale mais de la même sorte, de 0.23 (exposant de relation intraspécies). Les deux derniers exposants sont donc beaucoup moins élevés que les exposants de relation trouvés par nous qui s'appliquent à la période prénatale et au deux premières années postnatales ensemble (0.92) ou seulement pendant la période prénatale (0.97). Ces deux valeurs s'approchent de la valeur 1 dans quel cas le poids du cerveau serait simplement proportionné au poids du corps. Ceci est confirmé par la constatation que durant la période de développement prénatale le poids est proportionné à la troisième puissance de la longueur du corps ($E \sim L^{3.07}$, voir plus haut) car, comme $P \sim L^3$ il faut que $E \sim P$.

Une explication morphologique de cette relation trouvée empiriquement s'est à dire $E \sim P$, est cherchée; relation qui est en vigueur pendant la période prénatale et quelques années après la naissance donc pendant le premier et plus important cycle de la croissance du cerveau.

Les recherches morphologiques de SUGITA et d'AGDUHR démontraient

que non seulement avant la naissance mais aussi pendant quelque temps après, des cellules du système nerveux central peuvent se diviser et peuvent même provenir d'éléments non spécifiquement nerveux, ce qui est cité comme confirmation de ce que la même relation entre le poids du corps et celui du cerveau, existante pendant la période prénatale, se prolonge encore durant quelque temps après la naissance comme exprimé dans graph. I par la ligne tracée. Pour conclure on accentue que la relation $E = kPr$, premièrement formulée par DUBOIS, n'est autre qu'un cas spécial de la loi élémentaire de la croissance relative ou la loi de l'allométrie simple de HUXLEY qui s'applique fréquemment dans l'ontogénie comme dans la phylogénie, dans la morphologie comme dans la biochimie.

Physiology. — GAARENSTROOM, J. H.: *The significance of growth hormone and thyroid hormone for the growth of the intestines*, p. 373.

The extent of the compensatory increase of weight of the kidney which occurs in normal animals after removal of the other kidney varies in an absolute sense, but is relatively constant as regards bodyweight (rel. % growth).

Immediately after extirpation of the thyroid gland the compensatory kidney growth is slight. The cause is that at this period there is a great decrease of the metabolism rate (less need for kidney function), for when the removal of the first kidney is delayed until a fortnight after the extirpation of the thyroid gland, the relative % growth at least is normal again. Normal growth can also be attained in an absolute sense by application of growth hormone.

Immediately after hypophysectomy compensatory kidney growth is also slight and cannot be improved appreciably by growth hormone in a test of short duration. Here again this is apparently occasioned by the decreasing metabolism rate (owing to the atrophying thyroid gland), for a delay of a fortnight reestablishes the normal relative % growth.

It is concluded that growth hormone and the hormone of the thyroid gland do not affect compensatory kidney growth directly, but only via bodyweight resp. intensity of metabolism rate (in both cases „needs”). The same applies to the non-compensatory growth of kidney and heart, as proved by an experiment in which we compared the body- and organ weights of normal rats, hypophysectomized rats, and those of hypophysectomized rats which had been treated with growth hormone.

Physiologie. — GAARENSTROOM, J. H.: *La signification de l'hormone de croissance et de l'hormone du thyroïde pour la croissance des intestins*, p. 373.

L'ampleur de l'augmentation du poids du rein qui se produit après écartement de l'autre rein est variable au sens absolu chez les animaux nor-