son complet développement, une taille de 1 m. 684 millimètres, soit 5 pieds 2 pouces (1). Les chiffres de la rangée inférieure indiquent l'âge, et la ligne qui s'élève de chacun de ces chiffres en se recourbant montre à son extrémité la taille correspondante indiquée en millimètres.

Ainsi, à la naissance, l'enfant a en moyenne 490 millimètres (18 pouces); dans la première année, la croissance est environ de 2 décimètres (7 pouces 5 lignes), c'est-à-dire 1/16e de son accroissement total.

Dans la seconde année, elle est de moitié moins rapide.

De quatre à cinq ans, jusqu'à la puberté, elle n'est dans le même espace de temps que d'environ 1/21e de l'accroissement total.

Le développement du corps en largeur et en épaisseur est au contraire plus lent dans les premières années de la vie que vers l'âge de quinze à vingt ans. C'est vers quarante ans pour l'homme et vers cinquante ans pour la femme que cet accroissement est le plus complet.

En Belgique, de nombreuses observations ont été faites pour apprécier les progrès de la croissance. On les doit à Quetelet (2). Je vais en donner le résumé, mais il est inutile de dire qu'on ne doit pas conclure rigoureusement des résultats de Bruxelles à l'existence de pareils résultats dans Paris ou dans toute autre localité. *Hæc scripsi sub sole romano*, s'écriait Baglivi, en pensant à ses lecteurs; il avait raison, et nous dirons la même chose, afin qu'on ne tire pas de conclusions trop absolues de recherches qui seraient seulement approximatives, si on les vérifiait chez nous.

Cinquante enfants mâles ont été mesurés au moment de la naissance; ils se divisent comme il suit :

Enfants ayant de 16 à 17 pouces.	2 garçons.	4 filles.	Total.	6
— 17 à 18	8	19		27
— 18 à 19	28	18		46
— 19 à 20	12	8		20
— 20 à 21	»	1		1
	50	50		100

	Garçons.		Filles.	
Maximum. .	19 pouces	8 lignes,	20 pouces	6 lignes
Minimum. . .	16	2	16	2
Moyenne. . .	18	5 3/5es	18	1 14/25es.

Ce qui donne : 0m,4999 pour les garçons.
0m,4896 pour les filles.

D'où résulte une différence de taille de 1 centimètre en plus pour les garçons au moment de la naissance.

La même différence existe dans les âges suivants, ainsi qu'on le pourra voir dans le tableau suivant, fait par Delemer, Feigniaux, Guiette et Van Essch :

	Garçons.	Filles.	Différence.
1 jour.	0,500	0,499	0,010
1 an	0,698	»	»
2 ans.	0,796	0,790	0,016
3 ans.	0,867	0,853	0,014
4 ans.	0,930	0,913	0,017
5 ans.	0,986	0,978	0,008

(1) Littré, *Dictionnaire de médecine*, 15e édition. Paris, 1884. Art. CROISSANCE.

(2) Quetelet. *Recherches sur la loi de la croissance de l'homme* (*Annales d'hygiène publique*. Paris, 1831, t. VI, p. 89).

	Garçons.	Filles.	Différence.
6 ans.	1,045	1,035	0,010
7 ans.	»	1,091	»
8 ans.	1,160	1,154	0,006
9 ans.	1,221	1,205	0,016
10 ans.	1,280	1,256	0,024
11 ans.	1,334	1,286	0,048
12 ans.	1,384	1,340	0,044
13 ans.	1,431	1,417	0,014
14 ans.	1,489	1,475	0,014
15 ans.	1,549	1,496	0,053
16 ans.	1,600	1,518	0,082
17 ans.	1,640	1,553	0,087
18 ans.	»	1,564	»
19 ans.	1,665	1,570	0,095
20 ans	»	1,574	»
Croissance terminée. . .	1,684	1,579	0,105

A seize ou dix-sept ans, la croissance des filles est donc *relativement* presque aussi avancée que celle des jeunes garçons à dix-huit ou dix-neuf ans; et l'on voit aussi que de cinq à quinze ans la croissance est pour elles de 62 millimètres, tandis qu'elle est de 56 millimètres pour les garçons.

Quetelet a établi d'après ses calculs la loi de croissance des *habitants de Bruxelles :*

1° La croissance la plus rapide a lieu immédiatement après la naissance; l'enfant, dans l'espace d'un an, croît d'environ 2 décimètres.

2° La croissance de l'enfant diminue à mesure que son âge augmente jusque vers l'âge de quatre ou cinq ans, époque à laquelle il atteint le *maximum* de la vie probable: ainsi, pendant la seconde année qui suit la naissance, l'accroissement n'est que la moitié de ce qu'il était la première, et pendant la troisième année, le tiers environ.

3° A partir de quatre à cinq ans, l'accroissement de la taille devient à peu près régulier jusque vers seize ans, c'est-à-dire jusqu'après l'âge de la puberté, et l'accroissement annuel est d'environ 56 millimètres.

4° Après l'âge de la puberté, la taille continue encore à croître, mais faiblement; ainsi, de seize à dix-sept ans, elle croît de 4 centimètres; dans les deux années qui suivent, elle croît de 2 centimètres et demi seulement.

5° La croissance totale de l'homme ne paraît pas encore terminée à vingt-cinq ans.

C'est en étudiant ainsi la croissance sur l'habitant des villes et des campagnes que Quetelet a vu la taille du citadin s'élever au-dessus de celle du paysan. Quetelet confirme à cet égard les résultats de Villermé (1) exprimés dans ces paroles:

« La taille des hommes devient d'autant plus haute, et leur croissance s'achève d'autant plus vite que, toutes choses étant égales d'ailleurs, le pays est plus riche, l'aisance plus générale; que les logements, les vêtements, et surtout la nourriture sont meilleurs, et que les peines, les fatigues, les privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse, sont moins grandes. En d'autres termes, la misère, c'est-à-dire les circonstances qui l'accompagnent, produit les petites tailles et retarde l'époque du développement complet du corps. »

La croissance se termine ordinairement à dix-neuf ou vingt ans; elle se prolonge quelquefois jusqu'à vingt-cinq ans.

Elle est modifiée par les localités autant que par les climats. Le dévelop-

(1) Villermé, *Mémoire sur la taille de l'homme en France* (*Annales d'hygiène*. Paris, 1829, t. I, p. 351).

pement de la taille s'arrête plus rapidement dans les pays très chauds et dans les pays très froids que dans la température modérée, dans les plaines basses que sur les hautes montagnes, où le climat est plus rigoureux. On dit aussi que le genre de vie influe encore sur la croissance, et que des individus ont acquis un développement considérable en hauteur après avoir modifié leur genre de vie et fait usage des aliments humides.

D'autres recherches sur la croissance particulière des différentes parties du corps, tête, tronc et membres pendant les premières années de la vie, ont été entreprises par Joerg, Ténon (1), Wenzel et Richard (de Nancy). Elles ont donné des résultats assez curieux.

Accroissement de la tête.

De 1 jour à 1 an.	Diamètre longitudinal. . . .	4 pouces	1/2 à 5 1/2.
—	— transverse.	3 —	1/2 à 5.
—	— oblique.	5 —	à 6.
A 7 ans. . . .	— longitudinal. . . .	6 —	4 lignes.
—	— transverse.	5 —	

Longueur du tronc.

De 1 jour à 9 mois. . . . . 2 pouces 1/2.

Longueur de la poitrine, du sternum au creux de l'estomac.

A 1 jour.	8 pouces à 13 ou 14.
A 2 mois.	3 —
De 2 à 4 ans.	4 —
De 4 à 7 ans.	5 —

Circonférence de la poitrine à sa base.

A 1 jour.	13 pouces.
A 1 an.	17 —
A 5 ans.	19 —
A 7 ans.	19 —

Longueur du ventre.

A 1 jour.	4 pouces.
A 1 an.	6 —
A 2 ans.	7 —
A 4 ans.	8 —
A 6 ans.	9 —
A 7 ans.	9 — 1/2

Accroissement des membres supérieurs.

De 1 jour à 9 mois.	8 pouces à 11.
De 7 ans.	8 —

Accroissement des membres inférieurs.

De 1 jour à 9 mois.	8 pouces à 12.
A 7 ans.	19 —

Ces chiffres intéressants serviront, à défaut de tout autre document, à guider le médecin dans son appréciation des modifications partielles de la croissance causées par différentes maladies.

Bowditch, de l'école médicale de Harvard, aux États-Unis, après avoir comparé les mesures de près de 25,000 enfants des écoles publiques de Boston, en a publié les résultats. Voici quelques-unes de ces observations.

(1) Ténon, *Extrait de notes manuscrites relatives à la stature et au poids de l'homme* (*Annales d'hygiène*, 1833, t. X, p. 27).

Jusqu'à l'âge de onze ou douze ans, les garçons sont tout à la fois plus grands et plus pesants que les filles du même âge. Mais à cette période de la vie, les filles commencent à croître très rapidement, et pendant les deux années qui suivent, elles surpassent les enfants du même âge, tant pour la hauteur que pour le poids. A partir de ce moment, les garçons acquièrent et conservent une supériorité de taille et de poids sur les filles, qui ont à peu près atteint alors toute leur croissance.

Les enfants nés de parents américains sont, dans le Massachusetts, plus grands et plus pesants que les enfants de parents nés à l'étranger. Cette supériorité paraît dépendre en partie du plus grand bien-être dans lequel vivent ces enfants, et en partie de la différence des races.

Les élèves nés de parents américains sont, dans les classes de latin et d'enseignement supérieur, probablement par les mêmes raisons, supérieurs en taille et en poids à la généralité des enfants de parents américains des autres écoles. Cette supériorité est plus marquée pour la taille que pour le poids.

§ II. — Influence des maladies sur la croissance.

Quelques maladies, peu nombreuses, de nature à produire le rachitisme, et l'ostéomalacie arrêtent le développement de la taille; les autres, au contraire, l'accélèrent très notablement.

La diminution de la taille ou son augmentation est apparente ou réelle. Ainsi, dans la courbature occasionnée par une grande fatigue, on observe chez les jeunes sujets une diminution momentanée de la taille, qui est le résultat de la fatigue et qui cesse après le repos. Un adolescent peut perdre de cette façon de 1 à 4 centimètres de hauteur. Des conscrits emploient fréquemment cette ruse pour échapper à l'impôt du sang; ils marchent et courent sans désemparer la veille et le matin du jour où l'on doit les mesurer avant ou après le tirage au sort, et ceux dont la taille approche des limites inférieures fixées par la loi, ayant perdu 1 ou 2 centimètres, sont déclarés impropres au service. Buffon a raconté le plus extraordinaire des faits de ce genre. Il a été observé par Gueneau (de Montbéliard) sur son fils, le même dont Buffon a rapporté l'accroissement dans son tableau. Ce jeune homme de 5 pieds 9 pouces, après avoir passé une nuit au bal, avait perdu 18 bonnes lignes de sa taille et n'avait plus que 5 pieds 7 pouces 6 lignes faibles, diminution bien considérable que vingt-quatre heures de repos ont fait disparaître.

L'arrêt réel de la croissance est le résultat d'une seule maladie, qui a le sang pour siège primitif, les os ramollis comme effet secondaire, et que l'on nomme *rachitisme*. C'est le fait qu'on indique, à l'exemple des médecins d'autrefois, en disant qu'un enfant est noué; c'est même là encore la dénomination vulgaire des arrêts de croissance.

Dans cette maladie, ou plutôt dans cet état du sang causé par un régime peu approprié, par la diarrhée chronique, les os sont atteints dans leur nutrition moléculaire, insuffisants à porter la masse du corps, ramollis et douloureux; leur tissu s'altère et devient moins compacte, ils se courbent et s'écrasent jusqu'à ce que, l'état général ayant disparu, de nouvelles couches osseuses développées à leur extérieur et dans leur intérieur soient venues les soutenir et les consolider.

Pendant ce temps, l'accroissement en longueur est presque entièrement suspendu: de 7 à 18 centimètres qu'il devait être en un an, il se trouve réduit à 2 ou 3 au plus; la sortie des dents se trouve interrompue; les os du

crâne, au lieu de se rejoindre, semblent s'écarter; les fontanelles restent béantes et la tête prend un peu la forme de l'hydrocéphale. La colonne vertébrale s'incline en avant et dessine en arrière une sorte de gibbosité dorso-lombaire. La poitrine se déforme et s'aplatit latéralement pour recevoir l'empreinte des bras. Les articulations enfin grossissent par le fait du gonflement des extrémités spongieuses articulaires, d'où les *nœuds* des membres et le nom de *nouure* jadis donné à la maladie.

J'ai mesuré beaucoup d'enfants affectés de cette maladie à divers degrés, et j'ai pu me convaincre de sa fâcheuse influence sur le développement du corps.

Sur vingt garçons d'un à deux ans, affectés de rachitisme, la moyenne de la taille n'a été que de 734 millimètres, ce qui établit une différence de plus de 6 centimètres au-dessous de la moyenne ordinaire qui est de 796 millimètres.

Sur douze filles également âgées d'un à deux ans, la moyenne de la taille s'est trouvée être de 717 millimètres, c'est-à-dire inférieure de près de 7 centimètres au-dessous de la moyenne ordinaire 780 millimètres.

Sur huit garçons de deux à trois ans, j'ai trouvé une moyenne de 823 millimètres, inférieure de 4 centimètres à la moyenne physiologique, et sur cinq filles du même âge, 819 millimètres, inférieure au chiffre moyen normal de 853 millimètres.

Ces résultats intéressants ne doivent pas être considérés dans leur signification absolue, mais bien dans leur expression approximative, puisque ce sont des moyennes.

Ils signifient seulement que le rachitisme arrête momentanément la croissance; mais pendant combien de temps peut-il agir et de combien doit-il réduire les proportions du corps? C'est ce que je n'ai pu encore déterminer. Quand l'affection n'est pas bien caractérisée et qu'une modification de régime la neutralise à propos, les enfants se dénouent rapidement, leur taille s'élance et reprend bientôt ce qui lui manquait. Si au contraire, faute de soins et de discernement, le rachitisme a fait de grands ravages, la guérison est plus lente, la croissance est pour longtemps entravée et chaque jour on voit des enfants qui conservent et conserveront toujours des traces plus ou moins évidentes de leur ancienne maladie. Ils sont courts, trapus, la tête volumineuse, le menton porté en avant, les membres un peu trop forts; ou bien ils sont difformes, la tête dans les épaules démesurément large, le tronc rabougri et les membres tordus sur eux-mêmes, ou cagneux.

A côté de l'influence du rachitisme sur la croissance, doit se placer l'influence du régime alimentaire mal approprié des enfants, qui, sans produire évidemment les altérations rachitiques des os, altère cependant la nutrition générale et peut arrêter le développement de la taille. Le régime animal exclusif, qui conduit les enfants au rachitisme, suffirait, dit-on, à empêcher la croissance, et, dit Quetelet, on a vu par une simple modification de régime et par la substitution d'aliments humides à l'usage prématuré des viandes, la taille prendre un développement considérable. Je n'ai pas observé de faits de ce genre, mais ils ne me semblent pas impossibles, ils ressortent implicitement de nos connaissances acquises sur la cause et les effets du rachitisme.

Certaines maladies scrofuleuses localisées agissent sur l'accroissement local des parties qui leur servent de support. La maladie de Pott, outre la perte de substance qu'elle fait éprouver à certaines vertèbres, nuit encore au développement du reste de la colonne vertébrale. Les tumeurs blanches des enfants arrêtent plus ou moins longtemps le développement du membre

affecté, mais ce ne sont là que des détails de la grande question qui m'occupe.

Il n'y a donc qu'une seule affection susceptible d'entraver et de suspendre la croissance générale des enfants, c'est le rachitisme. Il en est, au contraire, un grand nombre d'autres qui agissent en sens inverse et qui l'activent d'une façon quelquefois très surprenante: ce sont les fièvres, les maladies aiguës et l'éclampsie.

Toutefois, il faut ne pas se tromper dans l'estimation de la croissance réelle des enfants pendant la durée des maladies. Il y a une cause d'erreur, non signalée jusqu'à ce jour, que mes recherches m'ont permis de découvrir et qui peut faire considérer comme *réelle* une croissance tout à fait *apparente*. Je m'explique. On mesure un enfant le jour où il tombe malade, on le mesure quinze jours après, lorsqu'il se lève pour la première fois, et l'on trouve, je suppose, qu'il a grandi de 3 centimètres. Le lendemain, ces 3 centimètres se trouvent réduits à 2, et le jour d'après, à 1 centimètre seulement, qui restent définitivement acquis à la taille. Ce dernier chiffre exprime la *croissance réelle* de l'enfant, tandis que l'autre n'indiquait que la *croissance apparente*, celle que j'attribue au gonflement des cartilages intervertébraux et interarticulaires par le fait seul du repos au lit, Il ne faut donc pas prendre, comme expression de la croissance réelle des enfants, la différence de la taille qu'on observe au premier jour de la sortie du lit; il faut attendre trois et quatre jours de marche pour avoir le chiffre exact de l'accroissement.

Cela dit, afin de montrer à combien d'erreurs un examen superficiel pourrait conduire, voyons quelle est la véritable influence des maladies fébriles sur l'allongement du corps. Mes observations ont été faites sur des enfants atteints d'éclampsie, de méningite et pseudo-méningite, de coqueluche, de pneumonie, de rougeole et de scarlatine.

Observation I. — *Éclampsie.* — Un garçon de trois ans, ayant vingt dents, d'une bonne santé habituelle et d'une bonne constitution, est pris d'une attaque d'éclampsie sans cause appréciable. On me fait appeler et je le mesure à 854 millimètres. L'attaque d'éclampsie dura trente-six heures et se termina par la mort. La taille s'était allongée de 2 centimètres, elle portait 876 millimètres; en défalquant plus d'un centimètre pour ce que j'appelle la croissance apparente, il reste encore 7 à 8 millimètres d'accroissement réel en trente-six heures, ce qui me paraît énorme.

Observation II. — *Éclampsie.* — Une fille de quatre ans venait d'être mesurée par ses parents, et sa taille était marquée sur un panneau d'appartement à 92 centimètres. Le soir même, après une indigestion, elle vomit et rend un lombric; elle a une convulsion assez intense qui se prolonge dans la nuit, elle reste au lit trois jours, puis se lève bien rétablie. Elle mesurait 93 centimètres 1/2, c'est-à-dire 1 centimètre 1/2 de plus qu'avant l'accident. Deux jours après, elle mesurait 93 centimètres, et au bout de huit jours, 92 centimètres 1/2 qui restaient définitivement. Cela fait donc une réduction de 1 centimètre pour la croissance apparente due au repos, et 1/2 centimètre d'accroissement réel en trois jours à la suite d'une convulsion.

Méningite. — Dans plusieurs cas de méningite terminée par la mort, j'ai pu constater des élongations de 2 et 3 centimètres chez les enfants; mais, ne pouvant faire la réduction que la fatigue opère chez les sujets qui guérissent et qui marchent, je ne fais que mentionner ces observations. Il en est une cependant que je rapporterai, et sans y attacher beaucoup d'importance, parce qu'elle m'a été racontée par les parents et que je ne puis me porter garant de son exactitude.

Observation III. — *Méningite.* — Marie Alavaine, fille de vingt ans, rue Traversine, 20, accidentellement sourde et muette, fort intelligente et très habile aux travaux de

couture, eut une fièvre cérébrale à l'âge de sept ans. Elle parlait et entendait bien avant cette maladie. Lors de sa guérison, au bout de quinze jours, elle avait, selon ses parents, grandi de la moitié de la tête, c'est-à-dire de 10 à 12 centimètres, elle était muette, et progressivement ensuite elle devint sourde.

Pseudo-méningite. — J'appelle *pseudo-méningites* ces maladies aiguës de l'enfance qui simulent le début de la méningite, que l'on soigne comme telles, et qui guérissent sans avoir présenté autre chose que les phénomènes fébriles, nerveux et intestinaux de la méningite.

Observation IV. — La petite fille du médecin de Seine-Port, âgée de quatre ans, m'offrit les troubles précurseurs de la méningite : tristesse, frayeurs subites, pleurs fréquents, sommeil troublé, perte d'appétit, vomissement, constipation, et enfin après huit ou dix jours, fièvre intense, que nulle lésion évidente ne pouvait expliquer. Je la traitais comme affectée de méningite, par les sangsues aux oreilles et par le calomel à dose fractionnée. Le grand-père de l'enfant vint et, sans me consulter au préalable, partagea mon opinion. Bref, l'enfant guérit en quinze jours. Je l'avais mesurée au début des accidents, elle portait 92 centimètres. A sa première levée, elle en mesurait 96, qui se réduisirent les jours suivants à 95, à 94, et définitivement à 93. Elle avait donc acquis en quinze jours une croissance apparente de 3 centimètres, et l'accroissement réel ne fut que de 1 centimètre seulement.

Observation V. — *Coqueluche.* — Une petite fille de six ans, atteinte de coqueluche, avait passé les premières semaines sans être trop fatiguée de la toux ; mais, dans une période convulsive, la fièvre se déclara et mit la malade au lit pendant trois jours. A la première levée de l'enfant, sa taille était allongée de 1 centimètre 1/2.

Pneumonie, rougeole, scarlatine. — Je pourrais rapporter ici plusieurs observations analogues et relatives au développement de la taille dans le cours de ces trois maladies aiguës. Ces faits n'ont rien de spécial et ils présentent tous, à divers degrés, ce même phénomène d'accroissement du corps ultérieurement réduit des deux tiers dans la convalescence.

Fièvre typhoïde. — Dans un cas de fièvre typhoïde assez intense, l'enfant, qui avait 110,25 avant sa maladie, avait acquis 113,25 à la fin de sa maladie, pour retomber en quelques jours à 111,25.

Fièvre éphémère. — Voici un des cas qu'on pourrait appeler de l'ancienne dénomination de fièvre de croissance, s'il n'y a pas eu erreur dans les renseignements qui m'ont été donnés :

Observation VI. — Maria Daumalle, âgée de trois ans et demi, entrée le 10 juillet 1855, au n° 10, salle Sainte-Marguerite, à l'hôpital Sainte-Eugénie. Elle a été vaccinée. Son père et sa mère sont bien portants. L'enfant a eu, à l'âge de huit mois, des convulsions à la suite desquelles elle devint strabique (strabisme convergent de l'œil droit). Elle a eu des gourmes à la tête et des ganglions cervicaux engorgés; ces gourmes ont guéri plusieurs fois pour revenir ensuite. Non sujette à s'enrhumer ; toujours constipée. Elle conserve, depuis son attaque de convulsions, un tremblement des doigts qui l'empêche de rien tenir. L'enfant est très forte, mais de petite taille. Avant-hier elle est prise de malaise, d'une grande soif, d'inappétence, d'une grande fréquence du pouls et de gonflement du visage. Le lendemain, tout le corps est enflé. *Dans la nuit d'hier à aujourd'hui*, la mère affirme que son enfant a *grandi considérablement*, d'environ 2 décimètres ; la robe qu'elle a mise avant-hier lui est aujourd'hui beaucoup trop courte. L'enfant a le crâne très développé ; elle a beaucoup d'intelligence. Pas de convulsions ni de délire depuis avant-hier, ni vomissements, ni diarrhée. L'enfant n'avait pas uriné depuis vingt-quatre heures; elle vient d'uriner peu abondamment.

11 juillet. L'enfant est très grasse, très développée, mais elle n'a pas traces d'œdème ; sa langue est naturelle ; pouls, 72; ni toux, ni vomissements, ni diarrhée. Elle a de l'appétit et veut sans cesse se promener. On mesure sa taille : 90 centimètres. Les urines traitées par la chaleur et l'acide nitrique ne donnent aucun précipité.

Le 13 juillet, l'enfant ne présente plus rien de particulier ; bon appétit, pas de diarrhée ni vomissement. Elle tousse un peu. La robe qu'elle avait avant l'accident et qu'on nous représente descend un peu au-dessous du genou, tandis qu'elle descendait au niveau des malléoles, ce qui fait une différence de 8 à 10 centimètres.

Le 19 juillet, l'enfant sort sans avoir rien offert de particulier.

A part l'exagération des commémoratifs qui m'ont été racontés par la mère et que je regrette de n'avoir pu contrôler, c'est là un fait intéressant à enregistrer.

Bien que ces observations ne soient pas suffisantes et surtout assez nombreuses pour indiquer le rapport de la croissance et des maladies aiguës infantiles, elles fournissent déjà quelques renseignements certains et pourront servir de point de départ à des recherches ultérieures.

En résumé, sous l'influence de l'éclampsie, de l'état fébrile simple et de quelques maladies aiguës, la croissance des enfants paraît considérable, et l'allongement de la taille s'étend de 1 à 3 ou 4 centimètres.

Cet accroissement est apparent ; car, durant la convalescence et sous l'influence des jeux, de la marche et de la fatigue, la taille s'affaisse de nouveau, perd 1 ou 2 centimètres, de manière à réduire de deux tiers quelquefois l'élongation acquise pendant le repos de la maladie.

L'accroissement réel de la taille des enfants pendant leurs maladies aiguës doit donc être estimé à peu près au tiers de leur élongation apparente.

§ III. — Influence de la croissance sur les maladies.

Il y a des maladies qui semblent être le résultat direct de la trop rapide croissance du corps.

Une tradition respectable, qui se perd dans un temps fort reculé et dont Richard (de Nancy) (1) s'est constitué l'interprète, nous fait connaître, avec les nombreuses variétés individuelles de la croissance plus ou moins rapide, les troubles qui en résultent pour l'organisme.

Quand la taille s'élève rapidement, les enfants sont maigres, leurs chairs sont molles, et les muscles sans ressort, promptement lassés, arrivent vite à la courbature Le besoin fréquent du repos engendre la nonchalance et rend le sommeil plus nécessaire, plus long et plus complet.

Les articulations sont fréquemment douloureuses, et leur jeu parfois accompagné d'un léger bruit de frottement. Les sphincters sont lâches, d'où résultent quelquefois, en cas de besoins impérieux, les déjections involontaires des fèces ou des urines.

Les facultés intellectuelles sont un peu retardées, et les enfants conservent plus longtemps que les autres le goût des puérilités au-dessous de leur âge.

Rarement le mouvement de croissance des enfants est accompagné de fièvre. Il y a cependant des circonstances où, en l'absence de toute localisation possible d'un état fébrile, et en face d'un accroissement exagéré, on se demande s'il n'y aurait pas quelque rapport entre cette croissance et cette fièvre.

J'ai traversé plusieurs difficultés de ce genre, et il ne m'a pas toujours été possible de résoudre la question. Voici un de ces faits :

Observation VII. — Un enfant de vingt-cinq mois, élevé de 80 centimètres, nourri par sa mère, toujours bien portant depuis sa naissance, n'ayant encore que 10 dents : 4

(1) Richard, *Traité pratique des maladies des enfants*. Lyon, 1839, p. 208 et suiv.

incisives inférieures, 2 incisives médianes supérieures, 4 premières molaires, a commencé de marcher à treize mois.

Depuis six semaines il ne peut se tenir, il a une fièvre rémittente qu'on ne peut localiser. L'enfant est maigre, triste et abattu; il mange à peine et boit beaucoup. Sa langue est gaufrée, son estomac très bon; il n'a pas de vomissements ni de diarrhée.

Aucun trouble n'existe dans les fonctions de la poitrine et de la tête.

L'enfant ne veut et ne peut marcher, quoiqu'il n'y ait pas de douleur aux membres sous l'influence de la pression. Les os ne sont pas ramollis, la colonne vertébrale est droite, il n'y a pas de rachitisme.

Depuis six semaines, l'enfant a grandi de 80 jusqu'à 84 centimètres.

Est-ce le mouvement exagéré de croissance qui est la cause de cet état fébrile qu'il m'a été impossible de localiser, ou est-ce, tout au contraire, la fièvre en rapport avec un retard de dentition chez l'enfant qui a déterminé cette élongation de la taille? C'est ce qu'il est impossible de dire. Chacune de ces opinions peut se défendre, mais la vérité reste à découvrir.

Il y a un fait général qui me paraît accompagner l'accroissement trop rapide de la taille, c'est l'affaiblissement plus ou moins marqué du système musculaire, notamment celui des membres inférieurs. Cet affaiblissement peut aller jusqu'à la paraplégie complète. J'en ai vu plusieurs exemples.

On sait que tous les enfants grandissent beaucoup dans les maladies aiguës, et quiconque les a observés dans leur convalescence les a vus faibles, chancelants, incertains de leurs pieds plus que jamais; pareille chose ne se voit pas chez l'adulte. C'est là un fait vulgaire. Chez eux, cet état se prolonge fort longtemps, d'autant plus que la croissance a été plus grande, et tant que les muscles des jambes et des cuisses n'ont pas repris leur force primitive. Chose remarquable, cette faiblesse, qui existe d'abord partout, persiste dans les muscles des membres inférieurs lorsqu'elle a depuis longtemps disparu des membres thoraciques. J'ai vu des enfants rester ainsi plusieurs mois avant de recouvrer le complet exercice de leurs jambes, et chez un adulte de vingt et un ans, dont la croissance fut très tardive, j'ai vu le mouvement, aboli pour toujours, caractériser une véritable paraplégie.

Observation VIII. — *Croissance rapide à vingt et un ans. Paraplégie consécutive* (hôpital de la Charité, salle Saint-Michel, n° 42, service de Rayer). — Un homme âgé de vingt et un ans, appelé par la loi du recrutement, se présenta au tirage et tomba désigné par le sort. Il passa devant le conseil de révision et fut réformé à cause de sa taille alors fixée à 1m,460, chiffre inférieur de 10 centimètres au minimum exigé par la loi. Il venait donc d'être déclaré exempt du service militaire au mois de mars, quand il tomba légèrement malade sans savoir me dire par quelle lésion. Il grandit beaucoup et ses membres inférieurs, chaque jour alourdis, devinrent bientôt immobiles. Il était paraplégique.

Désespéré de ne pas guérir, il quitta sa province au bout de six mois pour venir à Paris. Alors il prit un passeport qui témoigna de sa taille au moment du départ. Cet homme avait alors 1m,586, ce qui établit une différence de 12 centimètres avec la mesure prise par les autorités militaires. Il avait donc, à vingt et un ans, grandi de 4 pouces ou à peu près en six mois, et pendant ce temps il était devenu paraplégique.

Ce malade est resté plusieurs mois dans le service sans éprouver d'amélioration.

J'avoue que, pour mon compte, sans le merveilleux hasard de la réforme à la conscription et d'un passeport délivré ultérieurement, c'est-à-dire sans l'existence de deux actes authentiques faits à six mois de distance, et qui démontrent la réalité de cette croissance tardive, je n'eusse jamais pu y croire.

Pour moi, je dirai que j'attribue la paraplégie à la croissance tardive exagérée de ce jeune homme, et j'ajouterai cette autre hypothèse, que ses membres

inférieurs, en grandissant, auront distendu ou tiraillé la moelle et les nerfs qui en sortent.

Deux observations analogues ont été rapportées par Régnier, mais elles manquent de précision, et l'on n'y trouve pas de mesures qui indiquent le chiffre précis de l'accroissement en longueur. Malgré leur insuffisance et l'absence de détails nécessaires pour savoir si ces malades étaient impotents par rhumatisme ou, au contraire, par suite de la paralysie, je les rapporterai ici :

Observation IX. — *Maladie de croissance; paralysie de mouvement; développement énorme des membres.* — Une jeune fille âgée de dix-sept ans, service de M. Gubler, salle Sainte-Marthe, hôpital Beaujon, février 1859, présentait un développement considérable de tout le corps; ce développement était tel, qu'on aurait pu le considérer comme une monstruosité. Elle avait des douleurs dans toute la longueur des membres inférieurs, avec quelquefois exacerbation dans les articulations. Elle était impotente, et cette impossibilité dans la marche dura environ trois mois. Au bout de ce temps, elle commença à marcher, soutenue par des infirmières, avec un désordre d'action qui la faisait beaucoup ressembler à une personne atteinte de paralysie générale. Quand elle fut guérie, d'une façon assez rapide du reste, les membres avaient conservé le même volume que celui qu'ils avaient lorsqu'elle restait couchée; les douleurs avaient disparu, tout était rentré dans l'ordre, et elle avait appris à se servir de nouveau de ces membres énormes.

Observation X. — *Maladie de croissance; douleurs articulaires.* — L... (Louis-François), vingt-six ans, tailleur de pierres, demeurant à La Villette, née à Boudé-sur-Iton (Eure), est entré, le 13 décembre 1859, salle Saint-Louis, n° 20, service de M. Gubler (hôpital Beaujon).

Cet homme vigoureux et d'un tempérament sanguin, d'une taille assez élevée, resta tout petit jusqu'à l'âge de quartorze ans. A cette époque, douleur commençant par l'articulation du pied, remontant et envahissant successivement toutes les articulations; ces douleurs sont très vives et lui font pousser des cris aigus. Perte complète de l'usage des membres; réduit au décubitus dorsal; grandi dans l'espace de six à huit mois de 50 à 60 centimètres. L'immobilité était telle, qu'on était obligé de le faire manger; le sommeil était empêché, le plus souvent, par la douleur; appétit inégal, prenant parfois de grandes proportions; pas de fièvre ni d'accidents d'autre nature. La petitesse de son corps était telle, que dans son pays on l'appelait *le Nain;* toutefois il était très vigoureux, les membres étaient bien proportionnés dans leur développement; suivant son expression, il en rossait de bien plus grands que lui. Il était piqueur, et par conséquent presque toujours à cheval.

La douleur avait commencé par la cheville du pied, spontanément, comme nous le disions plus haut. Il allait chercher un cheval lorsqu'il fut pris de cette douleur; ses camarades le ramenèrent, et depuis ce moment il s'est alité : il était roide comme un morceau de bois (*sic*). Il garda le lit pendant six mois sans qu'il survînt le moindre changement dans son état. Le traitement, fait par un *curé*, consistait en frictions et en fomentations huileuses, après lesquelles il y avait un peu de soulagement. Enfin, au bout de ces six mois, on le mit dans des bains d'eau tiède, à la suite desquels il sentait tout son corps se déroidir; dès lors un mieux sensible se montra, et il put marcher soutenu. Un bain aromatique lui fut donné au bout de quelque temps; mais il se trouva mal dans ce bain et l'on fut obligé de l'en retirer, puis il retomba immédiatement dans le même état qu'auparavant. Deux jours après, on lui fit prendre un bain salé, et, en sortant de ce bain, il éprouva un tel soulagement qu'il put remonter dans son lit sans être aidé. Trois bains salés ont suffi à son entier rétablissement; toutefois il lui est resté pendant quelque temps des crampes dans les mollets et dans les mains. Depuis lors son développement s'est bien effectué, et il n'a plus été malade jusqu'à ce jour, où nous le trouvons, dans les salles de Gubler, convalescent d'un rhumatisme articulaire aigu.

La croissance ne s'accomplit pas toujours d'une façon régulière sur la totalité de la longueur du corps, elle porte quelquefois plus exclusivement sur

une de ses parties: la *poitrine*, la *tête*, ou les *membres supérieurs* et *inférieurs*.

Richard (de Nancy) a nettement indiqué les caractères de ces accroissements anormaux partiels, et leur influence sur la santé des individus.

« La *poitrine* chez les enfants n'a point la conformation de celle de l'adulte. Son diamètre perpendiculaire est plus petit, son diamètre antéro-postérieur est plus grand, toute proportion gardée; en un mot, le cône auquel on a coutume de comparer le thorax a un axe plus petit et une base plus large.

« La raison de cette disposition se trouve dans l'immense développement du ventre de l'enfant, qui renferme un appareil digestif accommodé au besoin de la nutrition et de l'accroissement tout à la fois.

« Le thorax diminué dans son diamètre vertical doit donc s'accroître d'avant en arrière, afin de loger le cœur qui est très volumineux chez le fœtus, et le thymus qui n'existe plus chez l'adulte. Aussi le sternum est-il fortement incliné de haut en bas et d'arrière en avant, de manière que l'appendice xiphoïde est très éloigné de la colonne vertébrale.

« A mesure que le sujet grandit, c'est surtout dans la portion dorsale de la colonne que le mouvement d'élongation se fait sentir, par la raison que cette partie occupe à elle seule la moitié de toutes les vertèbres; pour que l'harmonie ne soit pas troublée, il faut que les dimensions transversales s'accroissent en même temps, et c'est ce double travail qui est souvent difficile.

« Quand le sujet grandit trop rapidement, le mouvement d'élongation l'emporte nécessairement; le mouvement transversal est suspendu ou ralenti.

« Quelle que soit la période de la vie où ce mouvement trop précipité s'exécute, tout autre développement s'arrête. La seconde dentition se retarde et se dérange; plus tard ce sont les phénomènes de la puberté qui se modifient, les règles qui ne viennent pas ou qui disparaissent après s'être déjà montrées quelquefois.

« Si l'accroissement dépasse certaines limites, le cœur, les poumons se trouvent mal à l'aise dans une poitrine trop étroite, et il peut en résulter des inconvénients plus graves pour la santé. C'est peut-être là l'origine d'un certain nombre de maladies du cœur ou de quelques affections pulmonaires tuberculeuses.

Observation XI. — *Croissance tardive; maladie organique du cœur; hémoptysie; palpitations.* — En 1851, une jeune fille de vingt et un ans s'est présentée à la Charité, dans le service d'Andral, avec une affection du cœur développée dans les conditions suivantes de croissance tardive.

Elle est née de père épileptique et de mère bien constituée, tous deux vivants encore. Elle a été nourrie par sa mère à Paris et marchait à l'âge d'un an. Puis elle a été emmenée à la campagne chez des paysans malheureux où elle a été mal nourrie, et à trois ans elle ne pouvait plus marcher. Elle était nouée, et cette atteinte de rachitisme dura près d'un an. Quand elle put marcher de nouveau, elle n'était pas difforme, elle était seulement faible et très petite.

Depuis l'âge de douze ans, elle a pris l'habitude de la masturbation. Cette jeune fille a toujours été souffreteuse, petite et maigre. A quatorze ans, elle avait encore la taille d'une fille de six à sept ans, soit 1 mètre et 3 à 9 centimètres.

Alors elle commençait à grandir, puis elle tomba malade et resta au lit pendant dix-huit mois. Pendant ce temps sa taille s'allongea beaucoup et elle eut des palpitations, des crachements de sang, de l'anasarque. Elle guérit enfin et sortit du lit vers seize ans, presque aussi grande qu'elle est aujourd'hui, c'est-à-dire ayant 1 mètre 51 centimètres, ce qui donne à peu près une différence de 50 centimètres.

En faisant la part de l'exagération habituelle des malades, et réduisant de moitié la croissance de cette jeune fille, depuis l'âge de quatorze à seize ans, il reste encore un accroissement de 25 centimètres, ce qui est énorme à cet âge.

Les règles ne vinrent qu'après cet accroissement de la taille, et depuis lors elles ne sont jamais venues régulièrement, elles ont toujours obéi plus ou moins à des emménagogues administrés dans le but de régulariser leur marche. Les parties génitales furent consécutivement le siège d'une leucorrhée habituelle.

La santé ne s'est jamais entièrement rétablie; une nouvelle hémoptysie abondante a eu lieu il y a deux mois, sans provoquer de graves accidents.

Cette jeune femme entre à l'hôpital pour une vaginite, et nullement pour sa maladie de cœur. C'est en l'examinant que nous avons fait cette découverte et formulé un triple diagnostic ainsi conçu : vaginite, rétrécissement de l'orifice de l'aorte avec état de chloro-anémie très prononcé.

Il serait absurde de considérer la croissance tardive de cette jeune fille comme la *cause certaine* de la lésion organique du cœur trouvée chez elle: ce serait une induction prématurée. Il en pourrait être tout différemment. Rien ne prouve, en effet, que l'enfant, primitivement atteinte d'une endocardite, ne soit restée malade au lit pendant deux ans, et que, sous l'influence de cette affection et du repos, la taille retardée dans son essor n'ait acquis les dimensions indiquées. Rien ne le prouve, mais aussi rien ne l'établit, et nous ne voyons pas, en conséquence, ce qui pourrait empêcher de croire dans une certaine mesure à l'influence possible de la croissance exagérée sur le développement de l'altération organique du cœur. Pour mon compte, je n'y vois qu'une coïncidence.

Richard (de Nancy) a publié en trop peu de mots une observation qui offre de l'analogie avec la précédente. Voici en quoi elle consiste:

Observation XII. — *Croissance tardive très rapide; consomption, hémoptysie; guérison.* — Un enfant de la Charité de Lyon, âgé de seize à dix-sept ans, grandit de *plusieurs pouces* dans l'espace assez court de *deux mois*.

Pendant ce temps, l'hémoptysie, la toux, l'émaciation se réunissaient pour faire craindre une phthisie pulmonaire. L'auscultation, cependant, n'indiquait aucune lésion tuberculeuse, et le poumon était perméable partout.

Après quelque temps de repos, l'usage du lait d'ânesse, de boissons gommées et plus tard l'addition d'une forte nourriture animale, ce jeune homme guérit; mais il manque à ce fait la plupart des détails nécessaires à n'importe quelle conclusion. Je le signale comme un fait de croissance rapide et considérable à un âge avancé.

Il n'est pas impossible non plus que, sous l'influence de l'accroissement rapide du corps, et du rétrécissement notable de la poitrine qui en est la conséquence, les poumons, comprimés, mal à l'aise, gênés dans leurs fonctions, insuffisants à une puissante hématose, ne puissent devenir le siège d'une affection tuberculeuse. On voit, en effet, tant de gens prématurément allongés, dont poitrine est étroite et amaigrie, qui deviennent tuberculeux, qu'on peut se demander si la croissance rapide est chez eux la cause ou au contraire l'effet de la maladie à venir. Dans quelques cas rares, il ne saurait y avoir de doute; chez les individus nés de bonne race, et qu'un accroissement rapide a prématurément grandis, la faiblesse, les palpitations et les tubercules doivent être rapportés à ce mouvement exagéré de la croissance.

Une autre variété d'accroissement partiel anormal est celui qui a pour siège les membres supérieurs, et qu'on reconnaît à la longueur et au volume des bras, chez des sujets de petite taille; ou aux dimensions des hanches, et à l'étendue disproportionnée des cuisses et des jambes, ainsi qu'à leur maigreur, chez certains hommes de haute stature. Ces faits n'ont qu'une médiocre importance en pathologie.

Chez beaucoup d'enfants de 10 à 13 ans, il y a *une céphalalgie* rebelle à tous les moyens, qui arrête les études, car dès que les enfants se mettent au travail, ils ont sur les tempes, au front et quelquefois dans toute la tête, des

douleurs très violentes : c'est ce qu'on a appelé *céphalalgie de croissance*, sans se rendre compte de la cause du mal. — Cette névralgie n'est qu'un accident de seconde dentition qui est très tardive et très difficile chez quelques enfants. En effet chez ces enfants, qui ont 10 à 13 ans, les dents d'adulte portent dans une mâchoire qui est encore celle d'un enfant. — Elles sont serrées, irrégulières, montent les unes sur les autres et ne trouveront leur place que lorsque les os de la mâchoire auront pris leur développement définitif. Il en résulte un tiraillement et une compression des nerfs maxillaires ; et de cette irritation périphérique résulte une céphalalgie rebelle qui dure tant que la croissance des maxillaires n'est pas achevée.

Conclusions. — Vainement on s'élève par la pensée au niveau de la conception des forces qui président à l'accroissement humain, toujours il faut descendre à l'observation de ses phénomènes pour en découvrir les lois. Ainsi ai-je procédé. Les faits nombreux que j'ai rapportés m'ont fait connaître, mesure en main, la taille moyenne des enfants aux différents âges, dans l'un et dans l'autre sexe. J'ai apprécié l'influence des maladies sur la *croissance apparente* des enfants et leur influence sur la *croissance réelle*. J'ai terminé, enfin, par la recherche de l'influence des croissances trop rapides et trop exagérées sur l'organisme et sur le développement des forces du système musculaire, de la paraplégie et des fonctions respiratoires et circulatoires.

§ IV. Hygiène de la croissance.

Il me reste à exposer les règles d'hygiène et de thérapeutique qui me paraissent convenir en pareille occurrence.

Chez les enfants qui ne grandissent pas, on peut, à moins de circonstance héréditaire spéciale, croire à l'existence du rachitisme ou du commencement de cette affection, et il faut changer le régime et la manière de vivre des sujets. Il faut les mettre à l'usage exclusif du laitage sous toutes ses formes, supprimer la viande, les légumes, le vin, et les envoyer vivre à la campagne. Si le rachitisme est nettement caractérisé, il convient de recourir aux bains salés et à l'huile de foie de morue à des doses variables indiquées par l'âge et la susceptibilité des enfants.

Dans le cas de croissance exagérée trop rapide, il faut, au contraire, diminuer la quantité de lait et d'aliments maigres, pour habituer l'estomac, autant que possible, à l'usage d'un régime fortement animalisé. Il faut prescrire les affusions froides quotidiennes sur le corps, et en été les bains froids souvent répétés. La course et la marche sont nécessaires, et il est d'autant plus important de recourir à ces exercices que la fatigue amène l'affaissement momentané de la colonne vertébrale. La marche prolongée, avec un poids sur la tête, constitue la gymnastique la plus utile de la croissance. Les enfants doivent, en outre, être couchés durement sur le crin, et séjourner peu au lit, tout juste le temps nécessaire pour réparer les forces. Sept heures de sommeil et de repos doivent leur suffire.

La gymnastique, en général, est ici d'une haute utilité, ainsi que tous les exercices qui consistent à lever des poids pendant longtemps (1). La suspension prolongée du corps à l'aide des mains, la lutte, les jeux de boxe, l'escrime, impriment une vitalité différente aux muscles qui grossissent et résistent par leur tonicité à l'extension des os qu'ils recouvrent.

Aphorismes.

391. La croissance est une des plus curieuses manifestations de la force mo-

(1) Voyez Leblond, *Gymnastique hygiénique et médicale*. Paris, 1877.

trice qui règle, dirige et coordonne la création et le développement des êtres organisés.

392. La croissance s'accomplit d'après des lois régulières et absolues, variables dans chaque climat, dans chaque race, dans chaque sexe, et troublées seulement par les révolutions soulevées dans l'organisme par les maladies, principalement par le rachitisme.

393 Les maladies du jeune âge accélèrent toujours le mouvement de la croissance.

394. La croissance qui résulte de l'action des maladies du jeune âge n'est pas aussi rapide qu'on pourrait le croire de prime abord ; elle est toujours plus considérable *en apparence* qu'elle ne l'est *en réalité*.

395. L'influence des maladies sur la croissance doit être directement rapportée à l'influence de l'état fébrile qui les accompagne.

396. La croissance exagérée agit à son tour comme cause de maladie ultérieure, et des affections pulmonaires cardiaques ou paraplégiques peuvent en être la conséquence.

LIVRE XXXI

MALADIES GÉNÉRALES

CHAPITRE PREMIER

PURPURA

Le purpura est une maladie du sang, ou *nosohémie*, qui se manifeste par des hémorrhagies spontanées de la peau et des différentes muqueuses, dues à la diapédèse des globules rouges ou hématies.

Des anatomo-pathologistes en ont fait une maladie de la peau, en raison de son siège, et parce qu'en général ils classent les maladies d'après le siège et l'apparence des produits morbides. C'est là un vice de méthode. Il faut au contraire envisager cet état morbide comme une altération particulière du sang révélée par des hémorrhagies de la peau et des muqueuses.

Bateman a divisé le purpura de la façon suivante :

Purpura simplex. . . .	apyrétique ou fébrile.
Purpura hæmorrhagica. .	
Purpura urticans.	
Purpura senilis.	
Purpura contagiosa.	

Cette division a l'inconvénient du multiplier les espèces sans nécessité et de réunir des maladies très différentes. Ainsi, le *purpura urticans* n'est qu'une forme de l'urticaire : c'est de l'urticaire hémorrhagique. Si l'on devait admettre cette forme de purpura, il faudrait admettre également un *purpura morbilleux, scarlatineux*, etc., dans les cas de rougeole et de scarlatine hémorrhagiques, dont l'exanthème est remplacé par de petites hémorrhagies de la peau. Le *purpura senilis*, variété motivée par l'âge des sujets et non par la nature du mal, n'a pas de raison d'être ; enfin le *purpura contagiosa*, caractérisé par les pétéchies des fièvres et des typhus, est une maladie de nature toute différente, qui ne peut être confondue avec le purpura proprement dit,