

pertes ou de l'accroissement de l'individu, nul n'est aussi strictement exact que celui que je vous soumetts. »

En 1864, M. Bouchaud expose le développement des enfants pendant la première année de leur existence et détermine d'une façon précise, à l'aide de pesées régulières, la loi d'accroissement de l'enfant et la quantité de lait qui lui est nécessaire pendant la première année (voy. Tableaux, p. 113, 115 et 117).

Enfin, un travail de MM. Blache et Odier, 1866, établit que la pesée régulière et préventive est le seul moyen d'obtenir une surveillance vraie des nourrices auxquelles on a confié des nourrissons. En effet, il arrive souvent que des enfants bien portants en apparence sont déjà gravement atteints. Il n'y a pour ainsi dire pas de symptôme externe et si la nourrice ou la garde (ce qui arrive souvent) dissimule les traces qui pourraient mettre sur la voie, l'enfant succombera parce qu'on interviendra trop tard. M. le professeur Parrot, dans ses remarquables leçons sur l'athrepsie, a parfaitement démontré qu'à un moment donné l'assimilation n'était plus possible. L'enfant se jette encore avec avidité sur le biberon, mais pour le quitter bientôt, et la petite quantité de lait absorbée, ou bien est rejetée immédiatement, ou traverse le tube digestif sans être digérée.

Le véritable réactif du nouveau-né au point de vue hygiénique, c'est la balance.

D'après les travaux qui ont été publiés sur ce sujet, on peut dire d'une façon générale que le nouveau-né perd de son poids pendant les deux premiers jours. Cette perte peut être évaluée de 0 à 150 grammes, d'après M. Pinard, chiffres plus considérables que ceux indiqués par M. Bouchaud. Les enfants qui ne perdent pas sont ceux qui presque toujours ont rendu leur méconium au moment de la naissance ou même avant. Le nombre des enfants qui ne perdent pas est de $\frac{1}{15}$ à $\frac{1}{10}$.

Du quatrième au sixième jour, les enfants ont repris et dépassé leur poids de naissance. Dès le début, les enfants rendent peu d'urine; ce n'est que lorsque l'alimentation est bien établie que la quantité d'urine rendue devient relativement énorme. Le nouveau-né urine quatre fois plus qu'un adulte par kilogramme de son poids ¹.

On doit non seulement examiner les fèces avec le plus grand soin, mais aussi les urines. En effet, disent MM. Parrot et Robin, cette étude permet quelquefois de prévoir l'apparition prochaine d'accidents déterminés, tels que l'œdème des nouveau-nés, l'athrepsie. Une lésion de la nutrition précède évidemment l'apparition des signes extérieurs de ces affections,

¹ Parrot et Robin. Note lue à l'Acad. des sciences, 1875.

et l'enfant est déjà malade alors qu'aucun symptôme ne révèle au dehors cet état de souffrance dont les altérations de l'urine donnent la mesure.

Manière dont doivent s'effectuer les pesées. — La balance doit être sensible à 5 grammes près.

L'enfant sera pesé nu, ce qui indique que la température des lieux où se fait le pesage doit être assez élevée. Les pesées seront quotidiennes pendant les six premiers mois. Après cette époque, on peut ne peser l'enfant que toutes les semaines.

Loi d'accroissement du nouveau-né pendant la première année. — L'enfant qui vient de naître présente, pendant les deux premiers jours, une diminution d'environ 100 grammes du poids de sa naissance, ce qui correspond à l'excrétion du méconium et aux déchets produits par la désassimilation. A partir du troisième jour, l'enfant gagne de nouveau ce qu'il a perdu; en sorte que du quatrième au septième jour il a repris son poids de naissance. A dater de ce moment, l'enfant doit augmenter de 20 à 25 grammes par jour pendant les cinq premiers mois et de 10 à 15 grammes les sept mois suivants. En sorte qu'un enfant pesant 5 kilos 250 grammes à sa naissance doit peser 9 kilos à un an. Comme l'indique le tableau suivant, l'augmentation de poids pendant les douze premiers mois peut être représentée par une progression arithmétique croissante, dont le premier terme est 750, le dernier 200 et la raison 50 grammes.

	Naissance.	1 ^{er} mois.	2 ^e mois.	3 ^e mois.	4 ^e mois.	5 ^e mois.	6 ^e mois.	7 ^e mois.	8 ^e mois.	9 ^e mois.	10 ^e mois.	11 ^e mois.	12 ^e mois.
Augmentation.	»	750	700	650	600	550	500	450	400	350	300	250	200
Poids moyen.	5250	4000	4700	5550	5950	6500	7000	7450	7850	8200	8500	8750	8950

En divisant par 50 l'augmentation de chaque mois, on aura pour l'augmentation quotidienne :

1 ^{er} mois.	2 ^e mois.	3 ^e mois.	4 ^e mois.	5 ^e mois.	6 ^e mois.	7 ^e mois.	8 ^e mois.	9 ^e mois.	10 ^e mois.	11 ^e mois.	12 ^e mois.
GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.	GR.
25	25	22	20	18	17	15	15	12	10	8	6

M. Odier a fait remarquer que les résultats obtenus par d'autres auteurs et par lui-même, n'étaient pas semblables à ceux de M. Bouchaud. Les chiffres d'accroissement donnés par ce dernier sont beaucoup trop faibles, et il n'est pas rare de trouver des enfants qui augmentent de 50 ou de 40 grammes par jour pendant les cinq premiers mois, de 20 grammes jusqu'au huitième mois et de 10 grammes jusqu'au douzième mois.

Les faits ont été bien vus par M. Bouchaud, mais il observait à l'hôpital de la Maternité et l'on sait combien les jeunes enfants, et les nouveau-nés en particulier, sont peu aptes à supporter les effets désastreux de l'influence nosocomiale. En ville, et surtout à la campagne, la moyenne devra donc être un peu plus élevée, et nous considérons avec M. Odier les chiffres de 25 grammes et de 15 grammes comme des *minima* au-dessous desquels il est imprudent de descendre sans compromettre le développement de l'enfant.

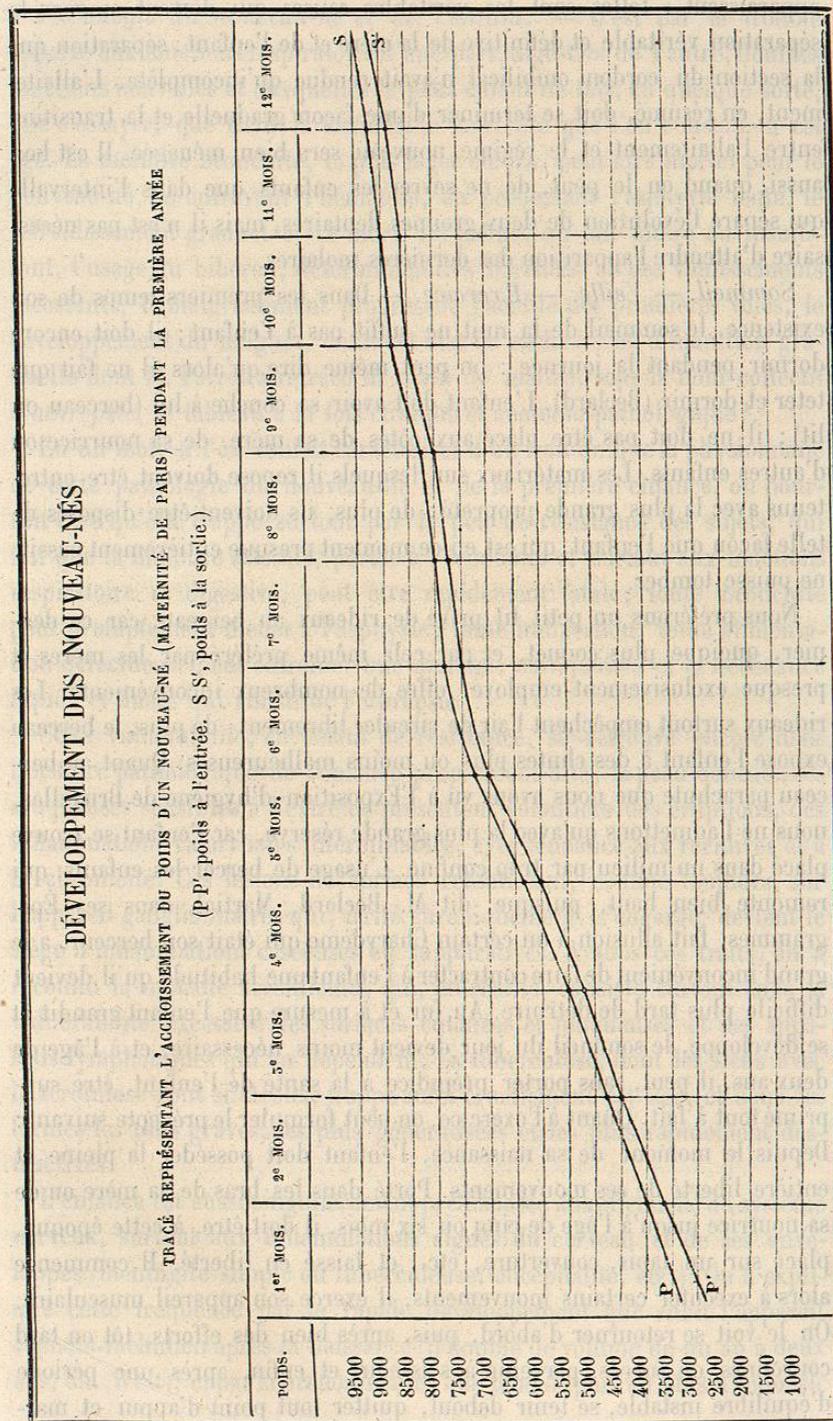
De l'allaitement mixte et du sevrage. — Nous avons établi qu'on ne doit donner à l'enfant pendant les huit premiers mois que du lait; il nous reste à examiner les questions suivantes: A quelle époque est-il nécessaire d'ajouter à la nourriture de l'enfant d'autres aliments? A quelle époque l'allaitement doit-il cesser d'une façon définitive?

Pour résoudre le premier point, nous devons envisager nécessairement l'état de la nourrice naturelle ou mercenaire et l'état de l'enfant. Il est des femmes qui peuvent, sans aucun inconvénient pour leur santé, fournir exclusivement pendant un an et même dix-huit mois la nourriture d'un enfant. Il en est d'autres, au contraire, qui ont besoin d'être aidées plus tôt, en raison de la fatigue, de la dépression qu'éprouve leur organisme par le fait de l'allaitement. Dans ce dernier cas, du lait de vache ou de chèvre sera donné pur dans la journée; le sein ne sera offert que cinq ou six fois dans les vingt-quatre heures.

Quelle que soit la petite quantité de lait fournie par l'appareil mammaire, il faut la conserver, car c'est une ressource qui devient très précieuse en cas de maladie de l'enfant.

Règle générale, on peut commencer à donner à l'enfant quelques aliments après la première année. Mais encore le lait, le pain, les œufs devront-ils former la base de cette alimentation. La viande ne constitue une nourriture convenable que vers la deuxième année. Quant au vin, toujours mélangé d'eau, il doit être donné avec la plus grande parcimonie pendant les premières années.

L'époque qui doit marquer la fin de l'allaitement n'a rien à faire, ainsi que bien des personnes le croient, avec le calendrier, mais elle sera subordonnée à l'état des facteurs en cause. Du côté de la mère, on voit la sécrétion lactée diminuer progressivement; du côté de l'enfant, les dents



apparaissent : telles sont les véritables causes qui doivent amener la séparation véritable et définitive de la mère et de l'enfant ; séparation que la section du cordon ombilical n'avait rendue qu'incomplète. L'allaitement, en résumé, doit se terminer d'une façon graduelle et la transition entre l'allaitement et le régime nouveau sera bien ménagée. Il est bon aussi, quand on le peut, de ne sevrer les enfants que dans l'intervalle qui sépare l'évolution de deux groupes dentaires, mais il n'est pas nécessaire d'attendre l'apparition des dernières molaires.

Sommeil. — Veille. — Exercice. — Dans les premiers temps de son existence, le sommeil de la nuit ne suffit pas à l'enfant ; il doit encore dormir pendant la journée : on peut même dire qu'alors il ne fait que teter et dormir (Béclard). L'enfant doit avoir sa couche à lui (berceau ou lit) ; il ne doit pas être placé aux côtés de sa mère, de sa nourrice ou d'autres enfants. Les matériaux sur lesquels il repose doivent être entretenus avec la plus grande propreté ; de plus, ils doivent être disposés de telle façon que l'enfant, qui est en ce moment presque entièrement passif, ne puisse tomber.

Nous préférons un petit lit privé de rideaux au berceau, car ce dernier, quoique plus coquet, et par cela même préféré par les mères et presque exclusivement employé, offre de nombreux inconvénients. Les rideaux surtout empêchent l'air de circuler librement ; de plus, le berceau expose l'enfant à des chutes plus ou moins malheureuses. Quant au berceau parachute que nous avons vu à l'Exposition d'hygiène de Bruxelles, nous ne l'admettons qu'avec la plus grande réserve, car l'enfant se trouve placé dans un milieu par trop confiné. L'usage de bercer les enfants, qui remonte bien haut, puisque, dit M. Béclard, Martial, dans ses *Épigrammes*, fait allusion à un certain Charydème qui était son berceur, a le grand inconvénient de faire contracter à l'enfant une habitude qu'il devient difficile plus tard de détruire. Au fur et à mesure que l'enfant grandit et se développe, le sommeil du jour devient moins nécessaire, et à l'âge de deux ans, il peut, sans porter préjudice à la santé de l'enfant, être supprimé tout à fait. Quant à l'exercice, on peut formuler le précepte suivant : Depuis le moment de sa naissance, l'enfant doit posséder la pleine et entière liberté de ses mouvements. Porté dans les bras de sa mère ou de sa nourrice jusqu'à l'âge de cinq ou six mois, il doit être, à cette époque, placé sur un tapis, couverture, etc., et laissé en liberté. Il commence alors à exécuter certains mouvements, il exerce son appareil musculaire. On le voit se retourner d'abord, puis, après bien des efforts, tôt ou tard couronnés de succès, parvenir à s'asseoir, et enfin, après une période d'équilibre instable, se tenir debout, quitter tout point d'appui et marcher seul, fait qui se produit généralement de un an à dix-huit mois.

Pathologie du nouveau-né et de l'enfant. — C'est par le trouble apporté aux fonctions respiratoire d'une part, digestive de l'autre, doubles fonctions nouvelles et auxquelles le petit enfant ne fait, en quelque sorte, que s'essayer, que tient la formidable mortalité que l'on constate à cet âge. La moindre bronchite, le plus léger coryza, peut être mortel pour le nouveau-né, en entravant l'hématose, en produisant l'asphyxie lente, le refroidissement graduel et la mort. De même, un lait altéré ou insuffisant, l'usage du biberon, déterminent des diarrhées et des vomissements incessants, l'amaigrissement progressif, l'acidité des premières voies, le développement du muguet, enfin cet état de cachexie et d'inanition graduelle dont M. Parrot a retracé de main de maître, sous le nom collectif d'*athrepsie*, le tableau à la fois clinique et anatomo-pathologique¹.

En un mot, si l'on voulait caractériser d'un trait unique la physiologie de cette pathologie du nouveau-né et de la première enfance, on pourrait dire qu'elle frappe surtout par le peu de résistance des sujets, qui fait que la moindre atteinte, portée à l'économie et surtout aux fonctions respiratoire et digestive, peut être rapidement fatale ; toute bronchite peut promptement mener à l'asphyxie ; toute indigestion, toute alimentation défectueuse peut entraîner une diarrhée colliquative et la déchéance rapide et finale qui constitue l'*athrepsie*.

Cette vulnérabilité, ce défaut de résistance, se retrouve encore dans l'histoire pathologique de l'enfance proprement dite ; la peau délicate, les muqueuses sensibles à l'extrême présentent volontiers des éruptions, des inflammations catarrhales interminables, avec tendance aux récidives et à la chronicité. Ces lésions de surface retentissent, comme toujours, sur l'appareil ganglionnaire, qui, irrité chroniquement, s'engorge, devient le siège d'inflammations caséeuses ou suppuratives. A tous ces traits, on a reconnu la maladie scrofuleuse, qui, en réalité, consiste surtout dans la vulnérabilité excessive des surfaces cutanées et muqueuses et des appareils lymphatiques qui en dépendent. La tuberculose, dont les liens avec la scrofulose sont si étroits, frappe aussi cruellement cet âge, et dans ses formes les plus graves, les plus généralisées et les plus rapidement destructives.

L'enfance est aussi singulièrement prédisposée aux affections du système nerveux, surtout aux inflammations aiguës du cerveau et de ses enveloppes (méningite simple ou tuberculeuse, encéphalite, etc.). On a expliqué cette fréquence par le rapide développement que subit l'appareil céphalo-rachidien après la naissance (il double de volume de un an à deux ans, Ch. West), et par la prédominance que tend de plus en plus à acquérir

¹ Voyez Parrot, *Leçons sur l'athrepsie* (*Progrès médical*, 1874).

la vie de relation sur l'existence jusque-là purement végétative de l'enfant. Même quand les centres nerveux ne sont pas directement atteints dans les maladies infantiles, ils souffrent presque toujours, par voie sympathique ou réflexe, et traduisent leur souffrance par un symptôme capital, les *convulsions*. Dans une pneumonie, dans une pleurésie, dans l'affection la plus simple et la plus franche, dans une angine, là où l'adulte frissonne à peine, la maladie s'annonce chez l'enfant par des convulsions d'une violence souvent extrême. Ces convulsions naissent quelquefois à la suite du simple réflexe développé par le travail sourd de la dentition ou par la présence de vers dans l'intestin. De sorte que l'on peut dire que ce n'est pas seulement le délire, mais le simple frisson fébrile de l'adulte, qui, chez l'enfant, est remplacé par des convulsions; preuve de l'activité extrême du pouvoir excito-moteur de la moelle et aussi des centres moteurs cervicaux, à cet âge de la vie.

Tous les auteurs s'accordent à répéter que l'enfance est particulièrement prédisposée aux maladies contagieuses, aux fièvres éruptives notamment; ainsi formulée, la proposition n'est peut-être pas vraie absolument; si les enfants payent surtout leur tribut à ces maladies, cela tient peut-être moins à une prédisposition spéciale qu'à ce fait que les adultes, ayant déjà subi la maladie dans leur enfance, ont ainsi acquis l'immunité vis-à-vis une nouvelle atteinte. L'histoire des épidémies de rougeole observées aux îles Feroë par Panum est bien instructive à cet égard.

L'hygiène scolaire sera étudiée dans les paragraphes consacrés à la *gymnastique*, aux *maladies professionnelles*, aux *édifices publics*, etc.

Age adulte. — Vieillesse. — C'est l'être humain arrivé à l'âge adulte et à la période de maturité que les physiologistes aussi bien que les médecins ont surtout envisagé dans leurs études et dans leurs descriptions; c'est aussi particulièrement au point de vue de l'homme fait que l'hygiéniste se place; nous n'avons donc pas à insister ici sur cette époque définitive de la vie, pendant laquelle l'homme jouit de la plénitude de ses activités et où sa pathologie est la pathologie courante et classique.

La *vieillesse* constitue une période d'involution et qui touche de si près, sinon à la maladie, du moins à l'imminence morbide, que rien n'est juste comme l'antique dicton : *Senectus ipsa morbus*. Si l'enfance est surtout remarquable par l'extrême mollesse et l'impressionnabilité excessive des tissus et des organes, la vieillesse présente les caractères diamétralement opposés. Tout est excitant pour l'enfant, disait Bichat excellemment, tout s'émousse chez le vieillard; et un coup d'œil jeté sur les modifications éprouvées par l'économie à cette période de la vie en rend compte aisément.

La peau du vieillard est sèche et flétrie; les sécrétions des muqueuses se tarissent; le tissu musculaire et le cœur ne font pas exception, participant de l'affaiblissement général; le cerveau et la moelle perdent leur activité et leur énergie; les fonctions digestives, quoique plus longtemps épargnées, languissent à leur tour, compromises qu'elles sont par la perte des dents et par la diminution des sécrétions gastrique et intestinale. De là un amoindrissement parallèle des fonctions hématopoiétiques et une anémie véritable. En même temps que la masse du sang s'altère, sa distribution à son tour devient défectueuse; les artères perdent leur élasticité par la transformation graisseuse ou calcaire de leur tunique moyenne. En un mot, l'organisme tout entier subit une déchéance lente et progressive dont le dernier terme est le marasme sénile. La pathologie sénile en découle tout naturellement et trouve, pour ainsi dire, ses voies toutes préparées sur un tel terrain. Le système nerveux, le cerveau surtout, est souvent frappé chez le vieillard, mais non pas, comme chez l'enfant, de maladies protopathiques, inflammatoires, mais d'altérations consécutives aux lésions vasculaires que celles-ci engendrent, la rupture et l'hémorragie (dégénérescence graisseuse, anévrysmes miliaires), ou bien, au contraire, la mort locale par ischémie, le ramollissement, par suite du rétrécissement athéromateux ou calcaire de ces mêmes vaisseaux. L'asthme et l'emphysème, pour ce qui est du poumon; les anévrysmes de l'aorte, les dégénérescences cardiaques, pour ce qui est des organes de la circulation; les lésions carcinomateuses de l'estomac, du foie, des organes génito-urinaires constituent des affections fréquentes chez le vieillard.

D'un autre côté la vieillesse crée certaines immunités pathologiques. « Les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, la phthisie sont peu communes à cet âge; cependant il ne faut pas s'exagérer l'importance de ces immunités, qui sont loin d'être absolues, ainsi que Rayet l'a montré pour la fièvre typhoïde, Murchison pour le typhus et d'autres auteurs pour diverses maladies. Qui ne sait, d'ailleurs, que Louis XV est mort de la variole à l'âge de 65 ans¹? »

Même quand les vieillards sont frappés d'une maladie ordinaire, commune, d'une pneumonie par exemple, cette affection chez eux évolue d'une façon différente de celle qu'on observe chez l'adulte. L'âge sénile se caractérise par le défaut de réaction, et selon l'expression heureuse de M. Charcot, les organes chez eux semblent souffrir isolément; de là la fréquence, chez le vieillard, des maladies que les anciens appelaient latentes, voulant alléguer par là, non pas qu'elles passent absolument inaperçues, mais qu'elles se dissimulent en quelque sorte, et qu'il faut

¹ Charcot, *Leçons cliniques sur les maladies des vieillards*. Paris, 1866, p. 15.

savoir les chercher pour les découvrir. La pneumonie lobaire, si solennelle, si franche dans son début et dans sa marche chez l'adulte, procède tout autrement chez le vieillard ; là, pas de frisson initial, pas de point de côté, pas de dyspnée apparente, pas d'expectoration, à peine un peu de malaise, de la sécheresse de la langue et de la perte d'appétit ; les malades vont et viennent quelques heures avant de succomber ; et le médecin, peu au fait de ces allures insolites du mal, est alors étonné de trouver, à l'autopsie, une énorme pneumonie en pleine suppuration grise.

D'autres exemples sont encore cités par M. Charcot : la lithiase biliaire, si fréquente chez le vieillard, au lieu de se traduire par le tableau formidable de la colique hépatique, ne s'accuse chez lui, le plus souvent, que par un peu d'endolorissement du foie, quelques vomissements, une teinte subictérique, quelquefois par un mouvement fébrile intermittent, plutôt fait pour donner le change que pour mettre sur la voie du diagnostic. Le cancer de l'estomac, du foie, sont également souvent latents chez le vieillard, sans douleurs violentes, sans vomissements (Gillette) ; le diabète sucré peut exister sans polyurie, sans soif exagérée (Bence Jones, Charcot). Le mouvement fébrile lui-même, alors même qu'il existe, ne présente pas cette turgescence de la peau, cette accélération de la circulation, cette soif vive, cette sueur intense qui le caractérisent normalement pour ainsi dire, et c'est chez le vieillard surtout, comme le fait encore observer M. Charcot, à la description magistrale duquel nous empruntons ces principaux détails, qu'il importe de recourir à l'exploration thermométrique, pratiquée autant que possible dans les cavités centrales, pour s'assurer de l'existence et de l'intensité du mouvement fébrile.

Ainsi, ce qui caractérise surtout la pathologie sénile et qui découle directement de la physiologie propre à cet âge, c'est la faiblesse, l'atonie de la réaction, en un mot, la torpeur générale de l'économie.

II

De l'individu envisagé suivant le sexe.

BIBLIOGRAPHIE. — PLUTARQUE. *Propos de table*, l. III, quest. 5. — ROUSSEL. *Système physique et moral de la femme*. Paris, 1755. — MOREAU (de la Sarthe). *Histoire naturelle de la femme*. Paris, 1805. — MENVILLE. *Histoire médicale et philosophique de la femme*. Paris, 1858.

Notre but ici n'est pas de répéter le banal parallèle entre les deux sexes et les différences qui les séparent, non seulement au point de vue des organes sexuels eux-mêmes, mais aussi à celui de la taille, du développement du système osseux, musculaire, de l'activité des fonctions digestive, respiratoire et aussi intellectuelle, etc., notions qui appartiennent à la physiologie courante et que nous devons supposer connues. Ce que nous tenons surtout à esquisser rapidement, ce sont les aptitudes et les particularités morbides qui découlent de ces conditions physiologiques chez les individus de sexe différent.

Jusqu'à l'époque de la puberté, les deux sexes se confondent, pour ainsi dire, au point de vue pathologique aussi bien que physiologique ; mais, au moment de la puberté, brusquement, les différences s'installent et s'accusent.

Pour la femme, la *puberté* est une période délicate et périlleuse ; son organisme subit à ce moment une révolution plus profonde. La vie végétative et les fonctions hématopoiétiques éprouvent souvent une atteinte grave qui se traduit par une diminution dans le nombre des globules rouges telle qu'on ne la retrouve dans aucune autre maladie, par une langueur et une paresse musculaire et intellectuelle extrêmes, par un découragement profond et de véritables troubles psychiques, par l'absence ou la dépravation de l'appétit ; en un mot, par l'ensemble des symptômes qui caractérisent cette maladie d'évolution que l'on appelle la *chlorose* et qui se rattache elle-même étroitement aux divers troubles hystériques si fréquents à cette même période de l'existence.

A partir de ce moment, jusqu'à l'époque de la ménopause, l'histoire pathologique aussi bien que physiologique de la femme est surtout caractérisée par la prédominance extrême de l'influence génitale ; la ponte ovu-