sons, dans le cours des deux premières années (voir p. 272). Elle est caractérisée à cet âge par la tendance à la multiplicité des foyers inflammatoires (membres inférieurs ou supérieurs, côtes, etc.), par la prédominance des symptômes généraux infectieux (fièvre, accidents nerveux, etc.) qui manquent dans la maladie de Barlow; la constatation de la fluctuation profonde annonçant la présence du pus sous le périoste lèvera d'ailleurs tous les doutes.

Le *rhumatisme articulaire*, qui a été observé quelquefois dans le premier âge, se distingue du scorbut infantile par sa localisation aux jointures qui restent indemnes dans la maladie de Barlow, par l'absence de diathèse hémorragique et par la fréquence des complications cardiaques.

TRAITEMENT. — Le traitement du scorbut est purement alimentaire. Il consiste à substituer dans l'alimentation le lait frais, non coupé, au lait conservé, condensé ou fortement étendu d'eau. Il faut y joindre le jus de viande fraîchement exprimé, le jus de légumes frais (jeunes carottes, pommes de terre, cresson, etc.) ou d'oranges, qui est absorbé avec avidité par les enfants. On proscrira, cela va sans dire, toutes les spécialités alimentaires de conserve, causes de tout le mal.

Pour prévenir les fractures, il faut que les enfants soient maniés avec la plus grande douceur et laissés étendus au grand air sur un matelas de crin. On évitera en particulier de les soulever par le thorax ou les membres; ils seront pris par le tronc et enlevés tout d'une pièce. On ne leur donnera pas de bains, mais on les épongera doucement dans le décubitus dorsal.

Les enveloppements humides et froids, faits avec des compresses recouvertes de taffetas gommé, soulagent les douleurs des membres inférieurs et diminuent la tuméfaction.

Lorsque l'enfant sera en convalescence, on attendra qu'il fasse de lui-même des mouvements et on se gardera de tout essai prématuré pour le faire tenir debout ou marcher, ce qui pourrait déterminer une fracture.

L'huile de foie de morue et les bains salés hâteront la guérison.

CHAPITRE XVII

ANÉMIES.

Nous n'avons en vue dans cet article que les anémies chroniques, résultant d'un appauvrissement du sang en globules rouges et en hémoglobine, laissant de côté les anémies aiguës et passagères ré-

sultant d'hémorragies abondantes (melæna, omphalorragie, etc.). Nous dirons d'abord quelques mots des anémies secondaires symptomatiques d'affections générales infectieuses ou dyscrasiques qui peuvent revêtir passagèrement le masque de l'anémie simple, puis nous passerons aux anémies essentielles, l'anémie simple, la chlorose et l'anémie pernicieuse.

Nous étudierons dans les trois chapitres suivants les anémies qui s'accompagnent de lésions des organes hématopoiétiques.

ANÉMIES SECONDAIRES.

Première enfance. — Les *troubles digestifs* résultant d'une alimentation vicieuse et insuffisante sont la cause la plus fréquente de l'anémie persistante des nourrissons.

Le *rachitisme*, qui est sous leur dépendance, est souvent précédé ou accompagné d'un état anémique assez marqué pour devenir un des symptômes prédominants de la maladie. Il serait néanmoins faux d'admettre que tout enfant rachitique est nécessairement anémique. Par contre, l'anémie peut être, avec les déformations osseuses, un des symptômes les plus saillants observés chez les enfants rachitiques qui ne sont pas cachectiques et n'ont pas été émaciés par des catarrhes intestinaux prolongés. Elle s'explique probablement, d'une part, par les auto-intoxications chroniques d'origine gastro-intestinale dues à la dilatation atonique ou mécanique de l'estomac, d'autre part par les troubles de l'hématopoièse qui résultent de l'inflammation rachitique de la moelle osseuse. Les moyens hygiéniques et médicamenteux, qui ont raison du rachitisme, guérissent du même coup l'anémie.

La *syphilis*, la *malaria*, la *tuberculose*, qui est souvent latente dans le premier âge, enfin les *tumeurs malignes* qui, bien que rares à cette période de la vie, sont cependant moins exceptionnelles dans la première année que plus tard dans l'enfance (voir : *Tumeurs malignes*), peuvent être également la cause de l'anémie des nourrissons.

Quelle que soit l'origine de l'anémie du premier âge, l'examen du sang y révèle un certain nombre de modifications pathologiques parmi lesquelles l'oligochromhémie seule ou combinée à l'oligocythémie est commune à l'enfance et à l'âge adulte, tandis que d'autres altérations sont spéciales à la première enfance; dans ce nombre sont, comme l'a signalé Hayem (1), la poïkilocytose avec globules géants et la présence de globules rouges à noyau qui sont un élément normal du sang avant la naissance; après le cinquième mois, la réapparition de ces derniers dans le sang, qui est l'indice d'un retour à l'état fœtal des organes hématopoiétiques, n'a plus lieu que dans les cas d'anémie extrême et est d'un pronostic grave.

(1) Hayem, *Soc. méd. des hôp.*, 25 octobre 1889.

Seconde enfance. — Les convalescents de maladies infectieuses, particulièrement de la diphtérie et de la fièvre typhoïde grave, sont habituellement dans un état d'anémie qui retarde plus ou moins longtemps le retour à la santé.

Parmi les maladies de la seconde enfance dont l'anémie est un symptôme important, il faut mentionner la *maladie de Werlhof*, le *scorbut*, la *malaria*, le *rhumatisme aigu*, la *maladie de Bright* et la *scrofule*, dont l'anémie forme parfois, avec les engorgements ganglionnaires, toute la symptomatologie.

Au point de vue pratique, il faut savoir que la *période latente de la tuberculose* viscérale, ganglionnaire ou osseuse, s'accompagne d'une anémie qui est souvent prise à tort pour l'anémie simple, essentielle. Chez l'enfant, plus encore que chez l'adulte, l'anémie qui survient sans cause appréciable et résiste aux traitements médicamenteux ou hygiéniques doit faire craindre la tuberculose.

Enfin, il est une anémie spéciale qui accompagne, chez les jeunes enfants, les *végétations adénoïdes* du pharynx, et qui est probablement due à l'anoxémie par ventilation insuffisante des poumons, surtout quand les enfants ne savent pas respirer par la bouche. L'abrasion de l'amygdale pharyngée est suivie alors à bref délai de la disparition de l'anémie.

ANÉMIE SIMPLE DE LA SECONDE ENFANCE.

Nous entendons sous ce nom une maladie caractérisée uniquement par l'appauvrissement du sang et les symptômes qui en dépendent, maladie qui s'observe chez des enfants de sept à treize ans et que l'on a appelée aussi *anémie de croissance*.

ÉTIOLOGIE. — L'ancienne médecine admettait des maladies de croissance; nous croyons qu'elle a confondu sous ce nom des affections des os comme l'ostéite épiphysaire des enfants et des adolescents, les exostoses dites de croissance et divers troubles de la santé observés dans la seconde enfance. Nous ne pensons pas que la croissance soit par elle-même une cause morbide, mais nous croyons qu'elle crée un état d'équilibre instable dans lequel l'anémie se développe facilement sous l'influence des causes qui la provoquent habituellement, de là le nom d'*anémie de croissance* donné à l'anémie de la seconde enfance.

Ses causes les plus habituelles sont : la *misère*, surtout une alimentation vicieuse ou insuffisante; la *dyspepsie gastro-intestinale*, surtout dans sa forme chronique; la *viciation de l'air* (logements insalubres, encombrement); le *surmenage scolaire*, dans lequel à la fatigue intellectuelle peuvent s'ajouter les inconvénients de la viciation de l'air, surtout en hiver, et du défaut d'exercice ; le *surmenage physique* qu'on observe chez les enfants employés dans les fabriques ou même chez des enfants de constitution délicate, qui, bien que placés dans de bonnes conditions hygiéniques, sont épuisés par des exercices du corps trop violents ; l'*onanisme*, les *vers intestinaux*, etc.

SYMPTOMES. — La décoloration de la peau et des muqueuses est le symptôme caractéristique de l'anémie. L'examen du sang révèle de l'oligochromhémie et presque toujours un certain degré d'oligocythémie. Les autres symptômes sont variables suivant les cas et portent sur le système circulatoire, le système nerveux ou le système digestif.

Système circulatoire. — L'examen du cœur est souvent négatif. Les souffles anémiques proprement dits qu'on entend chez l'adulte, sont tout à fait exceptionnels chez les enfants en dehors de la chlorose proprement dite ou de l'anémie pernicieuse et ne s'observent pas au-dessous de dix ans. On a confondu avec les souffles anémiques les souffles extracardiaques qu'on entend parfois quand il y a suractivité dans les battements du cœur et qui disparaissent rapidement si l'on peut obtenir une pause respiratoire suffisamment longue. Quant au souffle anémique veineux, continu ou intermittent, qui s'entend si souvent dans les vaisseaux du cou chez les chlorotiques, nous n'avons jamais pu le constater dans l'anémie simple des enfants.

On trouve quelquefois, chez les jeunes sujets anémiques, une augmentation relative de la matité cardiaque à droite, dépassant la ligne médiane et parfois même la ligne sternale droite. Ce phénomène peut coïncider avec une accentuation du second bruit pulmonaire et indique une stase du sang dans les cavités droites, qui provient d'un certain affaiblissement du muscle cardiaque. Cet affaiblissement ne se traduit jamais par des palpitations senties par l'enfant, mais il peut s'accompagner de *tachycardie*, d'un *choc étendu et visible* à gauche du sternum, au niveau du ventricule droit. Il ne s'accompagne jamais d'arythmie. L'enfant est légèrement essoufflé et présente, quand il prend trop d'exercice, de la *dyspnée d'effort*. Ces phénomènes rentrent en partie dans les symptômes décrits à tort sous le nom d'*hypertrophie de croissance* ; ils sont indépendants de l'accroissement du corps et sont dus plutôt à la dilatation qu'à l'hypertrophie musculaire du cœur.

Système nerveux. — L'impressionnabilité du système nerveux existe dans tous les cas d'anémie bien caractérisée et persistante, mais elle ne se traduit par des troubles réels que sous l'influence de causes adjuvantes, telles que le surmenage scolaire ou l'hérédité nerveuse.

Les troubles nerveux que l'on constate le plus souvent en pareil cas sont l'inaptitude au travail intellectuel et la céphalalgie; René Blache (1) en a donné une bonne description sous le nom de *cépha-*

(1) Blache, *Revue mens. des mal. de l'enf.*, 1883, p. 117. — Voir aussi : Descroizilles, *Traité de path. inf.*, 2e éd., p. 1118.

lalgie de croissance. L'enfant se plaint d'une douleur qui siège ordinairement à la région frontale, s'étendant parfois à toute la moitié antérieure de la tête et qui, dans d'autres cas, est diffuse. Il devient maussade, nonchalant ; l'inaptitude au travail s'accentue, surtout s'il continue à suivre l'école. Ces accidents peuvent persister assez longtemps, de six mois à plusieurs années ; la céphalalgie est parfois continuelle avec des exacerbations qui surviennent à la reprise du travail intellectuel. D'autres fois, ils disparaissent complètement par un changement de vie au grand air avec repos intellectuel, mais peuvent récidiver, si le repos et les soins hygiéniques n'ont pas été suffisamment prolongés.

Il ne faut pas confondre ces céphalées anémiques avec celles qui sont provoquées chez les hypermétropes par des efforts trop considérables de l'accommodation. Le port de lunettes appropriées suffit pour faire disparaître ces dernières.

La *chorée* a été observée souvent chez des enfants anémiques et prédisposés héréditairement aux maladies nerveuses.

Système digestif. — Les fonctions digestives restent parfois intactes dans l'anémie infantile, ce qui est d'un heureux pronostic, le traitement ayant alors beaucoup plus de chances de succès.

Dans d'autres cas, on observe de l'anorexie, des digestions laborieuses, s'accompagnant souvent de crampes d'estomac après les repas et de constipation, ou d'alternatives de diarrhée et de constipation.

Enfin, nous pensons que beaucoup d'anémies infantiles sont l'effet et non la cause d'une dyspepsie gastro-intestinale prolongée. Tschernoff (1) a montré, par une série de numérations globulaires, qu'une hypoglobulie considérable peut disparaître quand on supprime, par un traitement approprié, les fermentations anomales du tube digestif chez les enfants.

TRAITEMENT. — Le traitement doit être avant tout dirigé contre la cause de l'anémie. Une bonne aération, le séjour à la montagne, qui est préférable à l'habitation au bord de la mer, une alimentation réparatrice et appropriée aux forces digestives de l'enfant, un exercice modéré, la cessation de l'école, sont les premières mesures à prendre et suffisent parfois à la guérison. Néanmoins il faut y joindre le plus souvent l'usage du *fer* et l'*hydrothérapie*.

Les préparations ferrugineuses que nous prescrivons de préférence sont : 1° les poudres de *fer réduit* (0,05 à 0,10 deux fois par jour), ou de *saccharate de fer* (2) à la dose d'une pointe de couteau deux fois par jour après les repas ; 2° le *tartrate ferrico-potassique*, que nous

(1) Tschernoff, *Jahrb. für Kinderheilk.*, 1897, t. XLV, p. 393, et t. XLVI, p. 153.
(2) Le *ferrum carbonicum saccharatum* de la pharmacopée germanique est un mélange de carbonate de fer et de sucre qui contient environ 10 pour 100 de fer.

ordonnons en potion à la dose de 0,50 dans 100,0 de sirop d'écorces d'orange amère (deux cuillerées à dessert par jour) ; 3° le *pyrophosphate de fer citro-ammoniacal*, que nous administrons d'après la formule suivante :

Sirop de gentiane	100,0
Pyroph. de fer citro-ammoniacal	1,0

Une cuillerée à dessert deux fois par jour avant les repas.

4° La *ferratine* (Schmiedeberg) (1) qui contient 6 pour 100 de fer, préparation organique qui a l'avantage d'être bien supportée par l'estomac, même par de jeunes enfants. On l'administre aux repas à la dose d'un gramme trois fois par jour (2).

CHLOROSE.

La chlorose est une forme d'anémie spéciale à la jeune fille et qui se montre en général au moment de la puberté. Si nous en parlons ici, c'est pour rappeler seulement qu'elle peut se développer aussi chez les petites filles de douze à quinze ans qui sont réglées prématurément ou qui, peu avant l'établissement de la menstruation, sont soumises à une mauvaise hygiène ou à des fatigues du système nerveux (émotions, surmenage scolaire).

La chlorose est souvent liée chez les petites filles au port prématuré du *corset* ; on constate parfois alors de la gastroptose ou de la dilatation de l'estomac. Il suffit, dans ce cas, de la substitution au corset d'une taille supportée par des bretelles et à laquelle sont fixés les jupons, pour voir se produire une amélioration rapide.

La chlorose diffère de l'anémie simple par le fait que le nombre des hématies n'est pas diminué, mais que le globule lui-même est appauvri en hémoglobine. C'est donc une oligochromhémie sans oligocythémie.

Signalons également au point de vue symptomatique la présence de souffles vasculaires au cœur et dans les vaisseaux du cou, la fréquence des palpitations et de l'hyperexcitabilité nerveuse.

Le meilleur traitement de la chlorose est l'administration systématique et prolongée du fer, combinée à l'aération et à l'hydrothérapie.

La préparation ferrugineuse qui nous a paru la meilleure en pareil cas est la masse de Blaud (sulfate de fer et sous-carbonate de potasse, parties égales) dont nous faisons préparer des pilules de 0,10 et dont nous prescrivons deux à chaque repas.

Ce traitement peut échouer néanmoins, si on néglige celui des troubles gastro-intestinaux. Il faut combattre la constipation par

(1) Schmiedeberg, *Arch. für exper. Path. u. Pharm.* t. XXXIII, p. 101.
(2) Kündig, *Thèse de Bâle*, 1894.

l'administration de la poudre de *rhubarbe* (0,10 à 0,15) prise le matin à jeun et par le massage de l'estomac et de l'abdomen. L'alimentation, qui doit être variée, sera donnée autant que possible sous la forme de purées. Les repas doivent être peu abondants et fréquents. Le pain sera pris *grillé* et en petites quantités; on ordonnera en outre des viandes noires finement coupées ou hachées, des légumes verts, des purées de fruits et du lait comme boisson. Le vin ne sera donné qu'exceptionnellement et à la fin du repas.

ANÉMIE PERNICIEUSE PROGRESSIVE.

La maladie spéciale du sang décrite par Biermer en 1868 sous le nom d'anémie pernicieuse est exceptionnelle dans l'enfance; sur 102 cas observés à tout âge réunis par Pye Smith (1), 6 seulement se rapportaient à des enfants. Nous en avons réuni 50 cas, dont 21 appartiennent à la forme essentielle et 29 étaient liés à la présence de vers intestinaux (2).

ÉTIOLOGIE. — L'étiologie de l'anémie pernicieuse essentielle est aussi obscure chez l'enfant que chez l'adulte. La maladie peut se développer à tout âge. Sur 21 cas, nous en trouvons 4 jusqu'à deux ans, 3 de trois à cinq ans, 7 de six à dix ans, et 7 de dix à treize ans. L'enfant le plus jeune était âgé de trois mois (cas de Demme).

(1) Pye Smith, *Guy's Hosp. Rep.*, 1883.

(2) Anémie pernicieuse infantile essentielle : 21 observations : Mauthner, *Journ. für Kinderkr.*, t. XXIV, 1854, p. 208. — Leared, *Pathol. Transaction*, t. IX, 1858, p. 438. — Quincke, *Sammlung. klin. Vorträge.*, n° 100, 1876. — Bradford, *Boston med. and chir. Journ.*, July 1876. — H. Müller, *Thèse de Zurich*, 1877 (obs. 56). — Mackenzie, *Lancet*, 5 janvier 1878. — Cayley, cité par Coupland, *Brit. med. Journ.*, 1881, t. I, 551. — Kahler, *Prag. med. Woch.*, 1880, n°s 38-45. — Haven, *Arch. of Paediat.*, déc. 1884. — Kjellberg, *Arch. für Kinderheilk.*, 1884, t. V, p. 181. — Steffen, *Jahrb. für Kinderheilk.*, 1888, t. XXVIII, p. 144. — D'Espine et Picot (deux cas), *Revue de méd.*, 1890, p. 859. — Demme, *28e Bericht des Jenner'schen Kinderspitales*, 1891, p. 24. — Escherich, *Wien. klin. Woch.*, 1892, n°s 13 et 14. — A. Monti, Die chronische Anemie. Leipzig, 1892, p. 93. — Hutinel et Variot, *Gaz. des hôp.*, 1885, p. 785, et note de Variot, *in* Traduction française de Goodhart, Traité pratique des maladies des enfants. Paris, 1895, p. 553. — F. W. Mott, *The Practitioner*, Aug. 1890. — Baginsky, *Lehrbuch der Kinderkrankh.*, 5e édit. Berlin, 1896, p. 370 (trois cas).

Bothriocéphale : Schapiro, *Wratsch*, 1887, n°s 5 et 6 (1 cas). — Kisel, *Wratsch*, 1888, n° 45 (1 cas). — Podwissotzky, *Jahrb. für Kinderh.*, t. XXIX, 1889, p. 229 (1 cas). — Schaumann, Zur Kentniss der Bothriocephalus. Anämie. Berlin, 1894 (2 cas chez les enfants sur 72 cas personnels observés à Helsingfors).

Tænia mediocanellata : Fiedeldij, *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, 1895, n° 15 (1 cas).

Tænia solium : Guaita, *Gazz. med. Lombard*, 27 janvier 1896 (1 cas).

Ascarides : Demme, *loc. cit.*, p. 31 (1 cas).

Ankylostome duodénal : Arslan, *Revue mens. des mal. de l'enf.*, 1892, p. 555 (21 cas).

Le *tricocephalus dispar* peut également donner lieu, dans certains cas où il prédomine dans l'intestin, à une anémie intense, mais non pernicieuse. Cima et Moosbrügger (*Münch. med. Woch.*, 1895, n° 47) en ont décrit 3 cas chez l'enfant.

Si dans quelques observations l'anémie paraissait consécutive à une autre maladie, telle que la syphilis (Escherich), le rachitisme ou la dyspepsie, dans le plus grand nombre des cas elle semblait s'être développée spontanément, sans cause connue. En particulier dans les deux cas que nous avons publiés, il s'agissait d'enfants appartenant à la classe aisée, parfaitement sains au moment où l'anémie s'est déclarée. Nous pensons qu'on doit en chercher probablement la cause dans un agent infectieux détruisant les globules sanguins par les toxines qu'il sécrète. C'est du moins la seule explication plausible pour les anémies pernicieuses produites par les vers intestinaux et qui guérissent après l'expulsion de l'helminthe. L'anémie amenée par l'ankylostome duodénal, et qui reproduit fidèlement le tableau de l'anémie pernicieuse essentielle, paraît être autant une auto-intoxication qu'une anémie résultant de pertes sanguines. Arslan, qui en a observé 21 cas chez les enfants, a extrait de l'urine des malades une toxine qui déterminait une destruction des globules rouges chez le lapin; cette toxine n'existait plus dans l'urine des enfants guéris par l'expulsion des ankylostomes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La destruction du sang est la lésion essentielle de l'anémie pernicieuse. Le cœur est flasque et vide de sang; il est habituellement en état de dégénérescence graisseuse et présente souvent à la surface de nombreuses ecchymoses punctiformes. Les cellules du foie sont chargées de pigment riche en fer, qu'on décèle facilement à la périphérie des cellules en faisant agir successivement sur les coupes une solution de ferrocyanure de potassium et une solution diluée d'acide chlorhydrique. Cette augmentation du fer dans le foie, démontrée par les analyses de Quincke (1) et de W. Hunter (2), paraît démontrer que dans l'anémie pernicieuse l'agent destructeur des globules rouges provient du tube digestif. Il peut y avoir également un certain degré de dégénérescence graisseuse des cellules hépatiques et des cellules des tubes contournés du rein.

Quelques auteurs, tels que Frankenhauser (3) et Petrone (4), ont incriminé, comme cause de l'anémie pernicieuse essentielle, des microbes punctiformes, très mobiles, dix fois plus petits qu'un globule sanguin et facilement colorables dans le sang par le bleu de méthylène (Frankenhauser). En inoculant le sang d'une malade à deux lapins, sous la peau du dos, Petrone a déterminé une anémie marquée et a retrouvé dans le sang de ces animaux les mêmes microbes mobiles. L'un de nous, M. D'Espine, a constaté également la pré-

(1) Quincke, *Volkmann's Samml. klin. Vortr.*, Innere medicin, t. II, 1896, p. 797.
(2) W. Hunter, *Brit. med. Journ.*, 8 février 1896.
(3) Frankenhauser, *Centralbl. für die med. Wiss.*, 1883
(4) Petrone, *Lo Sperimentale*, 1884.