

mation de composés chloro-organiques. Une certaine quantité d'HCl libre peut se dégager à la fin de cette transformation, mais chez le nourrisson l'HCl libre est toujours en très petite quantité.

Si l'on extrait le contenu gastrique une demi-heure après le repas chez un enfant nourri au sein, on obtient un chyme presque complètement liquide et filtrant facilement.

Chez l'enfant élevé au lait de vache, on trouve encore des caillots de caséine au bout de trois quarts d'heure. Le lait de vache n'est donc qu'incomplètement digéré. Ces différences tiennent à ce que le lait de vache forme un coagulum de caséine, volumineux, riche en graisse et difficilement attaqué par le suc gastrique; au contraire le coagulum du lait de femme est en flocons très fins, pauvre en graisse et, par conséquent, plus digestible. La digestion laborieuse du lait de vache implique un retard dans l'évolution digestive et un séjour plus long du chyme dans l'estomac. Le sucre de lait, comme la caséine, est transformé dans l'estomac; il s'y transforme en acide lactique. Toutefois certains médecins considèrent que la présence d'acide lactique dans l'estomac est un indice de fermentations.

Les sels du lait sont absorbés en majeure partie par l'estomac, ainsi que l'eau.

Quant au beurre, il n'est pas modifié dans l'estomac; il passe dans l'intestin à l'état libre ou englobé dans les caillots de caséine.

Le chimisme stomacal normal du nourrisson au sein est le suivant (analyse faite une demi-heure après l'absorption du lait, moment où la digestion gastrique est à son maximum) :

Nourrisson au sein (une demi-heure après la tétée).	
T . . . . .	0,156
F . . . . .	0,045
H . . . . .	0,000
C . . . . .	0,091
A . . . . .	0,024
$\frac{A-H}{C} = \alpha$ . . . . .	0,26

L'acidité totale, due à l'acide lactique et à l'acide chlorhydrique combinés est faible; la valeur F (acide chlorhydrique combiné) est relativement élevée; T, le chlore total, est faible, ce qui indique une excitation stomacale faible; enfin, au bout d'une demi-heure, le rapport  $\frac{T}{F}$  est le même que chez l'adulte au bout d'une heure, c'est-à-dire que  $\frac{T}{F} = 5$ , ce qui montre bien qu'après une demi-heure la digestion du lait est à peu près aussi avancée que la digestion du repas d'épreuve après une heure. Constatons encore que la valeur H est nulle, c'est-à-dire que le suc gastrique est dépourvu d'acide chlorhydrique libre.

Chez les enfants nourris avec du lait de vache pur, l'acidité totale est plus forte; elle est due non à l'HCl libre, mais à l'acide lactique, produit en plus grande abondance, et à la valeur de C qui est plus forte également.

Le coefficient  $\alpha$  est également plus élevé, ce qui indique un excès d'acidité de fermentation.

Le chimisme des enfants nourris avec du lait de vache dénote donc un certain degré d'hyperpepsie avec fermentations anormales.

La durée totale de la digestion gastrique varie encore suivant le mode d'alimentation de l'enfant.

Chez celui qui est nourri au sein, l'estomac se vide une heure et demie à deux heures

après la tétée; chez celui qui est nourri avec du lait de vache (bouilli et stérilisé), l'évacuation n'a lieu que deux heures et demie à trois heures après le repas.

Dans l'intestin, la caséine, non modifiée dans l'estomac, subit l'action de la trypsine du suc pancréatique; celle-ci, étant surtout active en milieu alcalin, transforme rapidement le chyme, dont l'activité est faible chez l'enfant nourri au sein, et facilement neutralisée dans le duodénum par le suc des glandes de Brünnes et de Lieberkühn par le suc pancréatique. Chez l'enfant nourri avec du lait de vache, la transformation de la caséine dans l'estomac est moins avancée, le chyme est plus acide, les caillots de caséine sont plus volumineux; aussi la digestion pancréatique est-elle lente et imparfaite.

Sans poursuivre plus loin l'étude des transformations subies dans l'intestin par le chyme, constatons que chez le nourrisson sain, alimenté avec du lait de vache, la digestion intestinale est rapide et donne lieu à peu de produits de putréfaction; que chez l'enfant élevé avec du lait de vache pur, même stérilisé, les phénomènes de putréfaction sont très accusés.

Connaissant les processus comparés de la digestion du lait de femme et du lait de vache nous pouvons nous expliquer les différences que présentent dans leur habitus, dans leur nutrition les enfants élevés avec l'un et l'autre lait.

Bien que l'assimilation chez l'enfant au biberon ne soit pas sensiblement inférieure à ce qu'elle est chez l'enfant au sein (l'utilisation du lait se fait dans la proportion de 95 à 94 pour 100 chez le premier, de 95 pour 100 chez le second), ces différences sont des plus sensibles: il est manifeste que la digestion du lait de vache est lente et s'accompagne de putréfactions accusées: les selles de l'enfant au biberon, même élevé au lait stérilisé, sont expulsées avec difficulté, car elles sont volumineuses, fermes, sèches, de la couleur du mastie des vitriers; elles ont une odeur légèrement ammoniacale et souvent une réaction neutre ou faiblement alcaline. Au contraire les selles de l'enfant nourri au sein ont une couleur jaune foncé (bouton d'or), sont au nombre de 5 en moyenne par jour; elles ont une consistance demi-molle, sont homogènes, bien liées, et en général dépourvues d'odeur; elles présentent une réaction légèrement acide.

La nutrition de l'enfant au biberon diffère notablement de celle de l'enfant nourri au sein. Souvent le premier n'a que l'apparence de bonne santé; son embonpoint n'est que de la bouffissure, ses chairs sont molles, flasques, son ventre présente un volume anormal, sa peau est souvent couverte d'éléments éruptifs: prurigo, urticaire, eczéma, etc.; son teint est pâle, au lieu d'avoir la fraîcheur, la teinte rosée de l'enfant nourri au sein. Il existe chez lui une anémie spéciale, une réceptivité plus grande pour les maladies infectieuses. Il n'est pas rare d'ailleurs de constater chez le nourrisson élevé au biberon les signes du petit rachitisme (gonflement de l'extrémité antérieure des côtes et des épiphyses du poignet). La pâleur, la faiblesse persistent parfois jusqu'à la fin de la seconde année. Sauf quelques exceptions, le lait de vache pur n'est généralement bien supporté qu'après le quatrième ou le cinquième mois.

Quelle est la cause de ces troubles de la nutrition?

Ils paraissent surtout attribuables à l'excès de caséine que contient le lait de vache, aux réactions particulières de cette caséine; peut-être aussi à la différence de nature des matières grasses; à la teneur différente en lécithine (0 gr. 90 à 1 gr. 15 par litre de lait de vache alors que le lait de femme en contient 1 gr. 70 à 1 gr. 86).

Ces troubles sont peut-être également imputables à d'autres causes. On admet en effet dans le lait l'existence de ferments solubles; de zymases (Béchamp) dont les uns seraient communs à toutes les espèces de lait, dont quelques uns peut-être sont particuliers à une espèce. Il est possible que le lait maternel seul apporte à l'enfant les zymases qui lui sont nécessaires. Ce n'est là qu'une hypothèse dont la confirmation manque jusqu'ici, mais elle est fort plausible.