

Choix du lait. — Dans le choix du lait, on doit rechercher celui qui se rapproche le plus de la composition du lait de femme.

Le meilleur, à ce point de vue, est le *lait d'ânesse* : il est alcalin — fait important, — et comme le lait de femme, contient peu de caséine et beaucoup de sucre. Il est moins riche en beurre moins nourrissant, ce qui n'a pas, dans les premiers temps de l'existence d'inconvénients. Il est légèrement purgatif ; mais l'accoutumance se fait vite.

Le lait d'ânesse est le lait de choix.

Le lait de chèvre contient, inversement, beaucoup de caséine et peu de sucre de lait. Fait important : l'ânesse comme la chèvre est à peu près réfractaire à la tuberculose.



Fig. 124. — Chèvre allaitant un enfant.

Le lait de vache est trop riche en beurre et en caséine. De plus, la vache est sujette à la tuberculose, et l'on a accusé le lait de vache d'être une cause de contamination tuberculeuse. Quoique le fait ne soit pas absolument démontré, jusqu'à plus ample informé, il doit être pris en considération sérieuse.

Mode d'administration. — L'allaitement artificiel peut être direct, allaitement sur l'animal ; ou indirect, allaitement à l'aide d'instrument.

Allaitement direct. — L'allaitement artificiel ne se pratique directement que sur l'ânesse ou la chèvre qui se prêtent bien à ce service ; le trayon peu volumineux, long, est facilement saisi, et l'enfant s'y habitue facilement. Avant chaque tétée, on lavera les trayons avec un peu d'eau boriquée tiède, qu'on peut légèrement sucrer.

On remédie à la pauvreté en sucre du lait d'ânesse, en faisant prendre avant une cuillerée d'eau lactosée au bébé.

Pour l'alimentation de la nuit, on aura recours à l'allaitement indirect.

Allaitement indirect. — On peut se servir des trois sortes de lait en leur accordant la préférence d'après l'ordre de valeur énuméré plus haut. Le lait d'ânesse et de chèvre présentent ici un inconvénient, ils s'altèrent aisément ; il faut veiller avec un soin particulier à l'*alcalinité* du lait.

Le lait le plus employé à cause de la facilité avec laquelle on se le procure, est le *lait de vache*.

On remédie à ses imperfections par certaines précautions et en le préparant.

Choix de la vache. — La vache doit avoir récemment vêlé ; elle doit être forte et saine. La nourriture de la vache est importante. Les vaches au *vert* sont de mauvaises laitières pour enfant, de même les vaches nourries avec de la « drèche », résidus de distilleries, brasseries ou sucreries. La vache nourricière doit être nourrie de fourrages secs.

Richesse et composition du lait. — Il faut préférer le lait, du début de la traite, moins riche et le lait *écrémé*.

On a l'habitude de diminuer sa richesse par le coupage. Ce coupage se fait avec une eau alcaline et sucrée.

La dose du coupage varie suivant l'âge.

Nouveau-nés (première semaine).

1 partie lait, 3 parties eau.

Nouveau-nés (deuxième semaine).

1 partie lait, 3 parties eau.

Nouveau-nés (jusqu'à la fin du troisième mois).

1 partie lait, 1 partie eau.

L'eau, stérilisée par l'ébullition, est rendue alcaline par l'addition de bicarbonate de soude ; on trouve cette condition remplie naturellement dans l'eau de Vichy.

On l'additionne encore de sucre ; de sucre de canne ou mieux de lait *lactosé* qu'on trouve actuellement sans peine dans le commerce. On dose à 3 grammes pour 100 grammes d'eau.

La nécessité de ce coupage a été vivement combattue, par Budin, qui a observé qu'en coupant le lait les enfants prenaient une plus grande masse de liquide, mais s'accroissaient moins que lorsqu'ils le prenaient pur.

Marfan, revenant sur cette question, estime que si le lait non coupé et non sucré réussit chez quelques enfants, il est préférable, dans l'immense majorité des cas, pendant

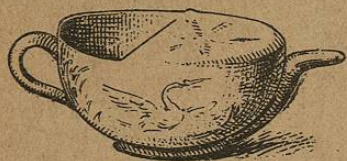


Fig. 125. — Objets servant à l'allaitement au petit pot.

les quatre ou cinq premiers mois de la vie, de l'additionner d'eau et de lactose (1).

On a cherché à modifier, par certains procédés, le lait de vache, de façon à rapprocher sa composition de celle du lait de femme, on déca-seine le lait, tout en lui laissant sa teneur en graisse, diminuée par le coupage. M. Vigier donne au lait qu'il obtient par ce procédé particulier, le nom de *lait humanisé*; Gærtner a aussi imaginé un procédé basé sur l'em-

ploi de la machine centrifuge, déca-seinant le lait, donnant un lait *gras*, qu'on appelle encore *lait maternisé*. Ces laits ont donné de bons résultats.

Il n'est pas de règle absolue, mais à moins d'indication spéciale fournie par l'état des digestions, il est préférable de donner le lait sans addition d'eau (2).

Le lait doit être administré tiède.

Instruments d'allaitement. — On peut donner le lait soit à la cuillère, très bon procédé, soit à la tasse, au

(1) Marfan, professeur agrégé à la Faculté de Paris : *De l'allaitement artificiel*. Paris, Steinheil, 1896.

(2) Budin. *Lait stérilisé et allaitement*.

petit pot. Le biberon est l'instrument le plus répandu.

Tous les biberons à tuyaux, de quelques modèles qu'ils soient, doivent être impitoyablement proscrits. Il est à peu près impossible de les tenir propres; les soins qu'ils réclament sont trop minutieux. Ce sont les plus répandus, ceux que préfèrent beaucoup de mères, parce qu'ils favorisent

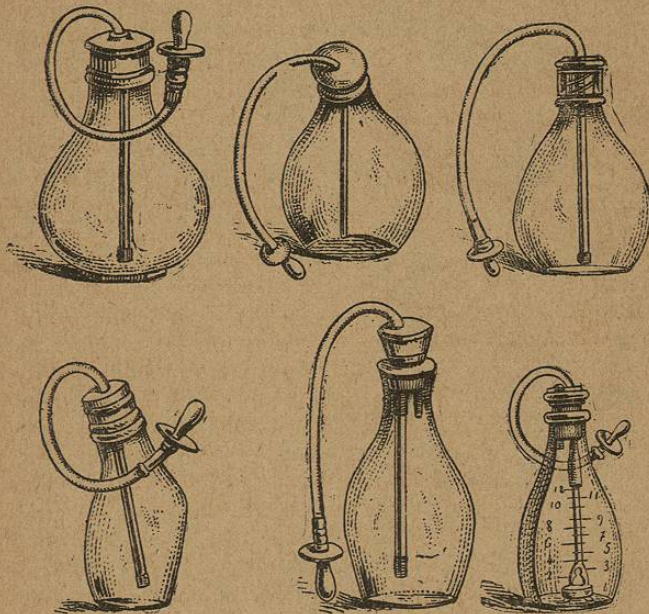


Fig. 126. — Spécimens de biberons infanticides à proscrire impitoyablement.

leur paresse; elles laissent le biberon traîner dans le berceau et l'enfant boire comme il peut.

Le biberon doit être, sous ses différentes formes plus ou moins commodes, un récipient garni d'un bout d'écoulement et de succion. Le meilleur biberon est en réalité une simple bouteille en verre blanc, graduée au besoin, comme les bouteilles de pharmacie, sans bouchon, munie

d'une tétine longue, ventrue, épaisse. On fait des tétines avec de petites soupapes, faciles à nettoyer et qui sont excellentes.

La tétine a besoin d'être renouvelée assez souvent.

De la conduite de l'allaitement artificiel. — Le lait d'une mère ou d'une nourrice saine, est inoffensif parce que, passant directement du sein dans la bouche de l'enfant, il ne s'infecte pas.

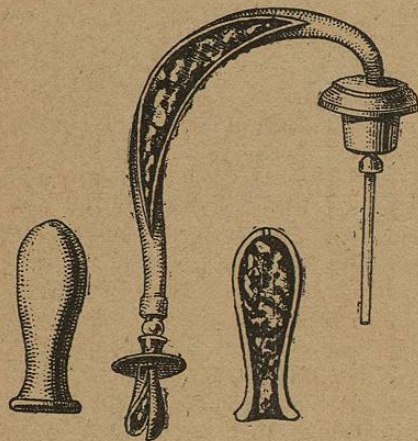


Fig. 127. — Tétine et tube en caoutchouc ouverts pour montrer les résidus de lait caillé qui s'y sont accumulés.

Il n'en est pas de même du lait qui sert à l'allaitement artificiel : des germes y pénètrent, et leur développement favorisé par la chaleur, explique la plus grande fréquence des accidents de l'allaitement pendant l'été ; parmi ces germes nocifs se trouve surtout le bacille de la diarrhée verte.

Dans ce lait peut encore être introduit, par le coupage ou par le rinçage des récipients, le bacille de la fièvre typhoïde, *bacille d'Eberth*, dont l'eau est le grand véhicule. Le bacille de la diphtérie peut être aussi propagé par le lait.

Enfin la vache, dont le lait sert surtout à l'alimentation artificielle, est sujette à la tuberculose, et le bacille de cette affection, *bacille de Koch*, passant dans le lait, peut contaminer l'enfant qui le boit.

Aussi, malgré les avantages du lait cru, *vivant*, défendus si ardemment par quelques auteurs et en particulier par le professeur A. Luton (de Reims), faut-il, avant de le faire consommer aux enfants, tuer tous les germes pathogènes qu'il contient, le *stériliser*.

On le stérilise par la chaleur, en se rappelant que la plupart des bacilles pathogènes sont tués par une température de 100 degrés.

En effet.

Le bacille du choléra ne résiste pas à une température de	58 degrés.
Le bacille typhique	60 —
Le pneumocoque de Friedlander	60 —
Le bacille de la tuberculose	59 à 60 degrés.
Le staphylocoque pyogène	70 degrés.

Quelques auteurs donnent des chiffres un peu plus élevés ; aucuns n'atteignent 80 degrés.

Il faut enfin savoir que la *durée* de l'échauffement a une grande valeur, et que l'action de la chaleur dépend non seulement de l'élévation de la température, mais encore de la durée de son application.

Donc, pratiquement, il suffit de porter le lait à 100 degrés et de le maintenir à cette température, pendant trente minutes, pour obtenir sa stérilisation. On donne plus particulièrement à ce procédé le nom de *pasteurisation*.

On stérilise le lait industriellement et on le livre ainsi à la consommation. Ce lait ordinairement est bon ; mais s'il a été porté à une température trop élevée, il a un goût désagréable. Enfin il est renfermé dans des récipients qu'il faut ouvrir pour verser le lait dans le biberon, et il y a là une cause de contamination.

Pour Marfan, la stérilisation au bain-marie est d'autant plus sûre que le lait vient d'être plus fraîchement tiré du pis de l'animal. Plus tard, le lait renferme non seulement les microbes pathogènes — qu'on peut détruire par une température de 100 degrés — mais encore leurs produits de sécrétion, leurs *toxines*, qui ont besoin, pour être annihilés, d'être soumis à une température bien supérieure. Aussi, pour cet auteur, lorsqu'on est loin de la source de production du lait, la *stérilisation* industrielle est-elle celle qui offre le plus de sécurité (1).

(1) *De l'allaitement artificiel*, par Marfan, 1896.

Il est incontestable que la *frâcheur du lait* est une des conditions de bonne stérilisation ; mais *pratiquement*, rien

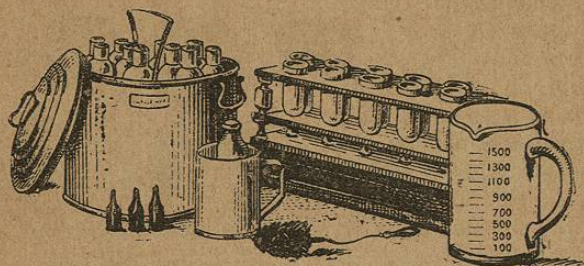


Fig. 128. — Appareil de Soxhlet.
Marmite avec ses flacons. Egouttoir. Tétines. Verre gradué pour verser dans les flacons la quantité voulue de lait.

ne vaut pour l'allaitement des nouveau-nés le lait stérilisé par les *procédés domestiques*.

Les systèmes sont nombreux, les différences ne sont pas grandes : il y a le système de Soxhlet, de Budin, de Gentile, etc.



Fig. 129. — Appareil Budin.
Flacons gradués, avec leurs capsules, sur le support. Galactophore (adapté à l'un des flacons).

et encore tous ces obturateurs automatiques reposent-ils sur le même principe : l'application hermétique

Ils se composent tous d'une marmite avec son couvercle, dans laquelle on introduit un support à bouteilles muni d'une tige à anse pour faciliter son enlèvement. Les bouteilles, de forme un peu variable, ne diffèrent pas essentiellement : les unes sont graduées les autres ne le sont pas. L'ingéniosité des inventeurs s'est portée sur le mode d'obturation, et encore tous ces obturateurs automatiques

de l'obturateur en caoutchouc par la pression atmosphérique à la suite du vide qui se produit dans la bouteille par la condensation de la vapeur d'eau qui en remplit l'espace libre.

Dans le système de Soxhlet on obtient la fermeture à l'aide d'une simple rondelle de caoutchouc qui repose sur le rebord bien rodé de la bouteille ; cette rondelle est maintenue en place par une capsule en métal qui l'empêche d'être rejetée ou déplacée, par la vapeur qui s'échappe de la bouteille pendant l'opération. Gentile et Budin ont cherché à se débarrasser de cette capsule métallique.

L'obturateur Gentile a la forme d'un clou dont la pointe pénètre dans la bouteille ; la vapeur le soulève, mais ne peut le rejeter. Budin coiffe le goulot d'un capuchon en



Fig. 130. — Obturateur Soxhlet.
A gauche : ouverture d'une bouteille munie de la rondelle obturatrice, avant stérilisation. Au milieu : capsule en métal destinée à maintenir le disque en place. A droite : rondelle enfoncée dans le goulot sous la pression atmosphérique.

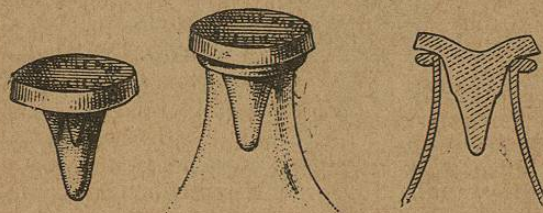


Fig. 131. — Obturateur Gentile.
Isolé. — Avant stérilisation. — Après stérilisation.

caoutchouc ; sur le côté de ce capuchon est ménagée une petite ouverture par où s'échappe la vapeur. Ces obturateurs peuvent être fixés, pour plus de sûreté dans les transports, par une armature métallique.

Les instruments de succion varient aussi; Budin a inventé un galactophore spécial, Soxhlet se sert d'une simple tétine; d'autres fabricants font des tétines avec une petite soupape en caoutchouc. Nous donnons la préférence à ces dernières quand elles sont bien faites.

Il faut aussi veiller à la *qualité* du caoutchouc dont sont fabriquées ces tétines.

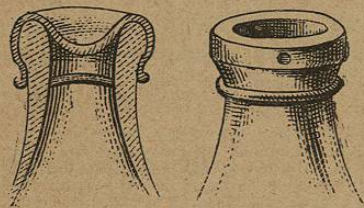


Fig. 132. — Obturateur Budin.
Capuchon en caoutchouc après stérilisation.

On doit rejeter tout caoutchouc contenant des oxydes métalliques dangereux. Un moyen simple et pratique de reconnaître les tétines fabriquées avec un caoutchouc inoffensif est le suivant : les bonnes tétines jetées dans l'eau flottent; les autres, de tissu plus lourd, tombent au fond. Les tétines sans oxyde présentent la trace nette d'une soudure, et à la coupe, le caoutchouc offre une surface brune brillante, tandis que les autres offrent une coupe mate, grisâtre, sur laquelle on voit un picté blanchâtre. Les tétines, en bon caoutchouc, sont plus souples, plus extensibles, que celles qui sont de fabrication inférieure et nocive.



Fig. 133. — Armature métallique destinée à maintenir l'obturateur.
Armature métallique appliquée.

Les bouteilles bien nettoyées, et en nombre au moins égal à celui des tétées, sont remplies de la quantité de lait nécessaire à un repas; sur le goulot on place l'obturateur et on les range dans le support qu'on introduit tout chargé dans la marmite; celle-ci est remplie d'eau froide de telle façon que lorsque le support plein y est introduit, l'eau monte aux deux tiers de la hauteur des bouteilles. Le couvercle est placé sur la marmite et le tout mis sur le feu. Quand l'eau du bain-marie est en pleine ébullition, on ne

retire pas l'appareil, mais on laisse encore bouillir pendant une demi-heure. Alors seulement on retire la marmite, on enlève le couvercle, mais on ne sort pas de suite le support, le trop brusque changement de température risquant de faire craquer les bouteilles; on fait attention à ce que les obturateurs soient bien en place et on attend une dizaine de minutes, puis on retire le support. L'on voit alors, au fur et à mesure que le refroidissement se produit et que le vide s'établit dans la bouteille, l'obturateur se creuser sous l'effort de la pesée atmosphérique.

On place la provision en un lieu frais et on prend les bouteilles au fur et à mesure des besoins.

La tétine bien ébouillantée, lavée à l'intérieur à chaque tétée, sera, dans l'intervalle des repas, placée dans un récipient plein d'eau boriquée.

S'il reste du lait, on le jette. La bouteille sera lavée au plus tôt.

Ce système de stérilisation est excellent; mais pour qu'il donne les bons résultats qu'on est en droit d'attendre de lui, il faut qu'il soit minutieusement appliqué, et le mieux, c'est que la mère de famille s'en occupe elle-même ou en surveillance de très près la mise en œuvre.

On n'a pas besoin d'appareils spéciaux : une marmite quelconque, des bouteilles en verre blanc, des rondelles de caoutchouc permettent d'arriver au même but. Il faut avoir soin, pour éviter de casser les bouteilles, de placer un corps intermédiaire, mauvais conducteur de la chaleur (un tampon de paille, par exemple), entre le fond de la casserole en contact avec le feu et les bouteilles.

Le lait, qui a été longtemps soumis à la température de 100 degrés, prend quelquefois une teinte un peu brunnâtre qui ne doit pas inquiéter.

Budin a démontré que le lait ainsi stérilisé est plus digestif que le lait qui ne l'a pas été. On a reproché au lait de vache la coagulation de sa caséine en gros caillots; or, si le caillot du lait stérilisé n'égale pas le caillot ténu du lait de femme, il s'en rapproche.

La chauffe du lait à 100 degrés — c'est-à-dire un peu

au-dessous de son point d'ébullition (1°) — a modifié l'état moléculaire du caillot de caséine — et contribué ainsi à le rendre plus facile à digérer que les laits crus ou bouillis.

Dans la conduite de l'allaitement artificiel, il faut se méfier de la *suralimentation*, causée fréquente de troubles digestifs. On donnera aux bébés une quantité de lait un peu inférieure à celle indiquée au tableau donné plus haut, en se rappelant que le lait de vache est plus riche que le lait de femme. Parfois, les enfants crient — demandent à boire encore, il ne faut pas céder, c'est pour leur plus grand bien.

Santé de l'enfant.

— L'enfant bien portant a des chairs pleines, fermes; ses selles sont régulières, d'une bonne mollesse et d'une belle coloration jaunâtre ressemblant, suivant l'expression classique, à des *aufs brouillés*. Ses cris, rares, provoqués par la

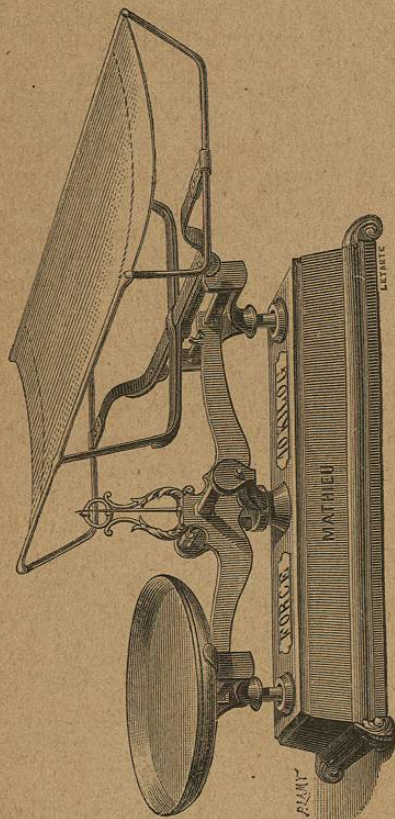


Fig. 134. — Balance pèse-bébé.

faim, par l'irritation de ses langes souillés sont brefs, bien accentués et non faiblots et plaintifs. On reconnaît aussi la bonne évolution de l'enfant à l'état de ses sutures qu'on

sent chez l'enfant bien portant assez larges, ne bombant pas, mais pourtant suffisamment tendues. Lorsque l'enfant se nourrit mal, le liquide céphalo-rachidien se résorbe, les sutures se rapprochent.

Un enfant au crâne étriqué, serré aux tempes, aux sutures étroites, est un enfant de vitalité médiocre.

Pesées. — Un des meilleurs moyens de reconnaître si l'enfant profite, c'est de le peser. Ces pesées doivent être faites systématiquement tous les matins, et on tâchera autant que possible de se placer dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dans l'intervalle des tétées, et en tenant grand compte de l'état de vacuité ou de réplétion du tube digestif et de la vessie. Il est bon de dresser la courbe des pesées qui permet de suivre d'un coup d'œil l'évolution de la santé de l'enfant.

Un enfant augmente *en moyenne* par jour :

Le premier mois	de 30 grammes.
Le deuxième	— 31 —
Le troisième	— 27 —
Le quatrième	— 23 —
Le cinquième	— 18 —
Le sixième	— 15 —