



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N° 527

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

CHARLES RENOUS

Né le 18 Mai 1897

a. Croissy (S. G.)

ETUDE SUR L'EMPLOI

DU BABEURRE

dans l'alimentation

DES NOUVEAU-NÉS DÉBILES

Président : M. MARFAN, Professeur

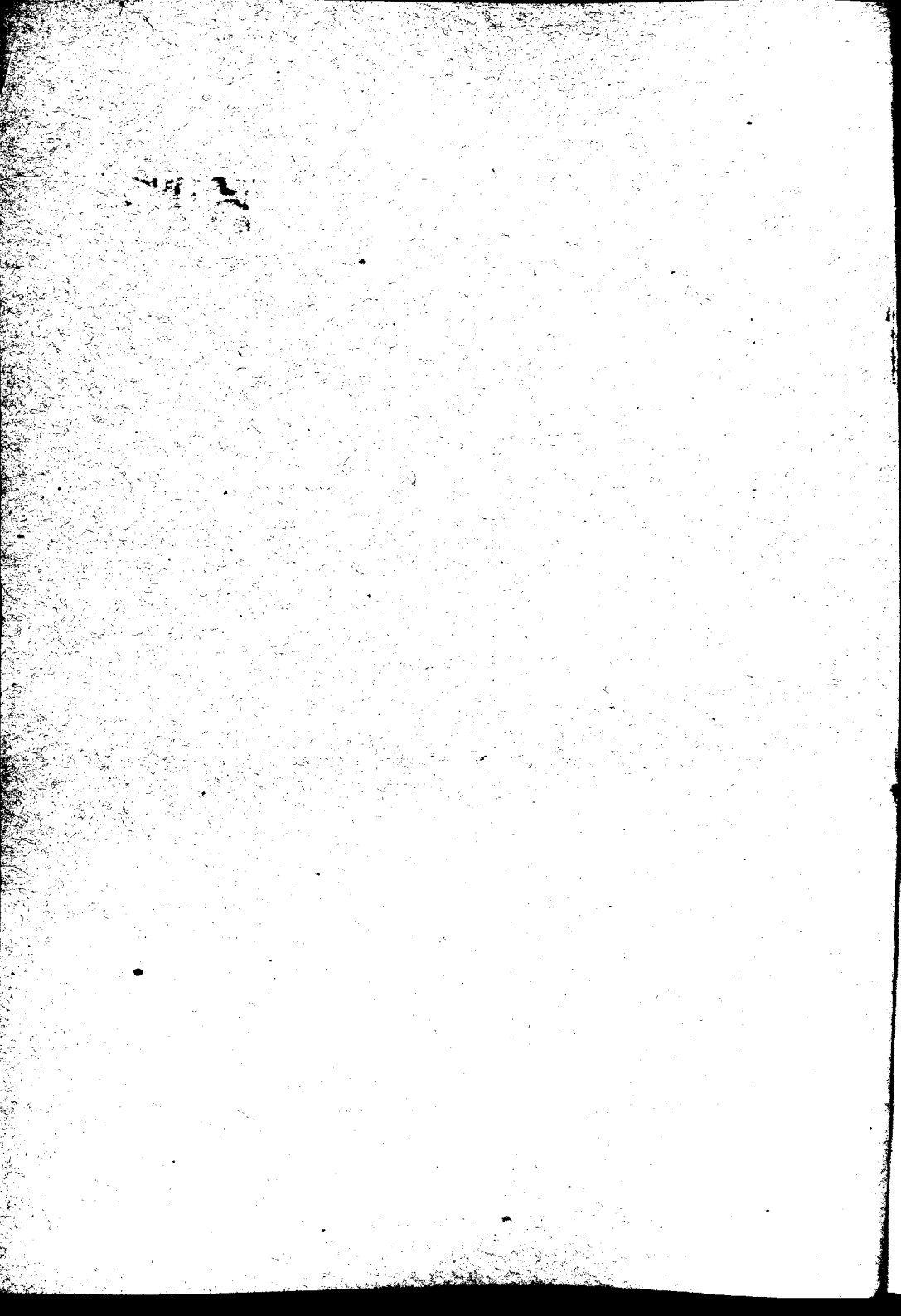


PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1924



THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

RECEIVED
JAN 10 1951

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

CHARLES RENOUS

Né le 18 Mai 1897

à Croissy (S. O.)

ETUDE SUR L'EMPLOI DU BABEURRE

dans l'alimentation

DES NOUVEAU-NÉS DÉBILES

Président : M. MARFAN, Professeur



PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1924

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	Ch. RICHET.
Physique médicale.	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	RICHAUD.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
Clinique médicale.	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	De LAPERSONNE
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri) . .	Chimie biologique.
ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.	LARDENNOIS . . .	Pathologie chirurgi- cale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.	LE LORIER	Obstétrique.
BASSET	Pathologie chirurgi- cale.	LEMAITRE	Oto-rhino-laryngolo- gie.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.	LEMIERRE	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie. *	LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.	LHERMITTE	Pathologie mentale.
BRANCA	Histologie.	LIAN	Pathologie médicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.	MATHIEU	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET	Pharmacologie et ma- tière médicale.	METZGER	Obstétrique.
CADENAT	Pathologie chirurgi- cale.	MOCQUOT	Pathologie chirurgi- cale.
CHAMPY	Histologie.	MONDOR	Pathologie chirurgi- cale.
CHIRAY	Pathologie médicale.	MOURE	Pathologie chirurgi- cale.
CLERC	Pathologie médicale.	MULON	Histologie.
DEBRÉ	Hygiène	PHILIBERT	Bactériologie.
I. de JONG	Anatomie pathologi- que.	RIBIERRE	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.	RICHET Fils	Physiologie.
ÉCALLE	Obstétrique.	ROUVIÈRE	Anatomie.
FIESSINGER	Pathologie médicale.	STROHL	Physique médicale.
FOIX	Pathologie médicale.	TANON	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expéri- mentale.	TIFFENEAU	Pharmacologie et ma- tière médicale.
HARVIER	Pathologie médicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER	Urologie.	VERNE	Histologie.
HOVELACQUE	Anatomie.	VILLARET	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.	WELTER	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
CAMUS	Physiologie.	RETTERER	Histologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.	ROUSSY	Anatomie pathologi- que.
GUÉNIOT	Obstétrique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE.	Clinique chirurgicale infantile.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.	Clinique médicale.	RATHERY.	Clinique médicale.
LEREBOULLET.	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ.	Clinique chirurgicale.
LÉRI.	Clinique médicale.	TERRIEN.	Clinique ophtalmologique.
LOEPER.	Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	
N.	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD.	Éducation physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, LE DOCTEUR ED. RENOUS

A MA MERE

*En témoignage de ma reconnaissance
et de mon affection.*

A MA FIANCÉE

A TOUS LES MIENS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR MARFAN

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

MÉDECIN DE L'HOSPICE DES ENFANTS-ASSISTÉS

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.
Qu'il veuille bien recevoir ici l'hommage de ma reconnaissance et de mon attachement respectueux pour la bienveillance qu'il m'a toujours témoignée et les précieux conseils qu'il m'a donnés.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

1916. M. LE DOCTEUR PIERRE BAZY

1919. M. LE PROFESSEUR ACHARD

1920. M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PROUST

M. LE DOCTEUR BRUHL

M. LE DOCTEUR LOEDERICH

Externat

1921. M. LE DOCTEUR LOUIS BAZY

M. LE DOCTEUR PICOT

1922. M. LE DOCTEUR RUDAUX

M. LE DOCTEUR G. CAUSSADE

1923. M. LE PROFESSEUR MARFAN

1924. M. LE DOCTEUR MILIAN

A MESSIEURS LES DOCTEURS

LEBLANC, TURQUETY et SAUPHAR

Avant-Propos

Nous prions M. le Professeur Marfan qui a mis à notre disposition, pour faire ce travail, toutes les ressources de son service hospitalier, de bien vouloir agréer l'expression de notre gratitude.

Nous remercions tout particulièrement M. le Docteur Turquety qui a bien voulu nous guider dans cette étude et dont les conseils nous ont toujours été très utiles.

Définition

« L'allaitement artificiel, a écrit le Pr. Marfan, surtout dans les premiers mois de la vie, est un pis-aller ; il ne remplacera jamais l'allaitement maternel. Dans cette voie la perfection est impossible à atteindre ; à la chercher on est presque sûr d'échouer. »

En tête de cet aperçu sur un mode d'allaitement artificiel, nous tenons à affirmer que nous ne perdons pas de vue ce grand principe de l'allaitement maternel. Nous sommes bien pénétrés de cette idée que rien ne saurait l'égaliser.

Malheureusement, il n'est pas toujours possible qu'un enfant reçoive le lait de sa mère ou d'une nourrice ; force est bien alors de recourir à l'allaitement artificiel. Ce mode d'allaitement a été l'objet de nombreuses recherches. On s'est efforcé de faire subir au lait de vache des modifications qui le rendent plus facile à digérer par les jeunes enfants normaux, débiles ou malades.

Notre étude ne porte pas sur un nouveau type de lait modifié, mais parmi ceux dont on a vanté l'emploi, lait condensé, poudre de lait, lait humanisé,

etc..., il en est un dont nous voudrions reprendre l'étude, *le babeurre*.

Nous nous proposons de l'envisager sous un aspect particulier, en montrant les services qu'il peut rendre dans *l'alimentation des nourrissons débiles*.

Historique



Dans les pays où l'on fabrique du beurre, le babeurre est un sous-produit dénué de valeur ; on le jette ou on le fait ingérer aux porcs à l'engrais. Cependant, on en fait quelquefois, particulièrement en Normandie, une soupe à la farine. Depuis le XVIII^e siècle, en Hollande, les paysans de la Frise emploient la soupe de babeurre dans l'alimentation artificielle des nourrissons, et Nils Rosen, de Rosenstein, signale le lait de beurre parmi les aliments qui conviennent aux enfants atteints de diarrhée purulente.

En 1865, un médecin de Rotterdam, Ballot, avança que les petits enfants tolèrent bien cette soupe de babeurre, surtout ceux qui sont atteints de troubles digestifs ; il la prescrivit donc à des nourrissons dyspeptiques et hypothyroïdiens ; les résultats lui parurent si satisfaisants qu'il conseilla à ses confrères de suivre son exemple.

Ce n'est guère que trente ans après Ballot, en 1895, que la question fut reprise par un autre médecin hollandais, de Jager, lequel employait le babeurre acide cru, et, par conséquent faisait ingérer une culture de bacilles lactiques. Cette pratique présentait

des inconvénients et retarda peut-être des essais plus étendus. Cependant, en 1900, deux compatriotes de Ballot, Houwing et Teixeira de Mattos, annoncèrent que la soupe de babeurre donne vraiment de bons résultats dans le traitement des troubles digestifs des nourrissons soumis à l'alimentation artificielle, surtout dans les diverses formes de diarrhée dont ils sont souvent atteints et qui les conduisent à l'hypothrepsie. Teixeira de Mattos fut particulièrement pressant et on peut dire que ce sont ses observations cliniques qui ont invité les médecins à employer ce nouvel aliment.

Softmann, Schlossmann, Heubner et Salge (1901), Baginski et Caro (1902) en Allemagne ; Jacobson (1903) en Roumanie ; Mery et Guillemot (1904), Decherf (1905), Péhu (1907), en France, ont étudié les effets du babeurre dans les troubles digestifs du nourrisson.

En France, l'emploi de la soupe de babeurre ne se généralisa pas. Il fut, en effet, pendant longtemps difficile de se procurer d'une manière courante du babeurre de bonne qualité et ne variant pas trop dans sa composition. Cette difficulté a été peu à peu surmontée. En outre, certains industriels, particulièrement en Hollande et en Belgique, préparaient des conserves de soupe de babeurre, et M. Graanbourn avança qu'avec ce babeurre condensé on obtient de bons résultats. A Paris, avant la guerre, dans le service de M. le Professeur Marfan, aux Enfants Ma-

lades, on utilisait une marque belge de babeurre condensé qui donna d'assez bons résultats.

En somme, le babeurre connut une période de vogue consécutive aux travaux hollandais ou allemands. Cette vogue ne fut d'ailleurs jamais considérable en France. Après cette période, le babeurre, dont on avait vanté les résultats favorables chez les nourrissons dyspeptiques et hypothyroïdiques, et même chez les nourrissons sains, fut réservé au traitement des diverses formes de diarrhée, surtout à la suite de l'emploi des laits modifiés.

Préparation

Le babeurre ou lait de beurre est le liquide qui reste lorsque le beurre a été extrait complètement du lait de vache.

On le prépare en partant, soit du lait, soit de la crème ; c'est un liquide blanc, légèrement jaunâtre ou verdâtre, d'une saveur et d'une odeur aigrelette.

Le principe de sa préparation est le suivant : le beurre est la matière grasse du lait (35 p. 1000 environ dans le lait de vache). On l'extrait du lait, on le concentre par divers procédés qui ont tous pour but de déterminer par une agitation qu'on appelle le barattage, l'agglutination des globules gras. On peut baratter le lait lui-même ou la crème. Tantôt on baratte le lait ou la crème non aigrie, doux ; tantôt on baratte le lait ou la crème déjà acidifiés par la fermentation lactique.

La crème est obtenue en laissant le lait au repos dans une salle dont la température est aussi fraîche que possible (3° à 4° semblent les températures optimales). Une partie des globules de beurre, moins denses que le plasma du lait, monte à la surface et y forme une couche onctueuse et jaunâtre, qui est

la crème. Après une douzaine d'heures environ, la crème est prélevée au moyen d'une écrémoire. En procédant ainsi, on réalise ce que l'on appelle *l'écémage naturel* ; le lait qui reste après que l'on a enlevé la couche superficielle de crème renferme environ la moitié du beurre ; il a conservé, en effet, tous les petits globules gras dont la force ascensionnelle est insuffisante pour qu'ils s'élèvent jusqu'à la surface. Mais à cet écémage naturel, on tend à substituer dans l'industrie du beurre *l'écémage centrifuge*.

Avec les centrifugeuses, on écrème le lait beaucoup plus rapidement et beaucoup plus complètement ; le lait restant ne renferme plus guère que 2 p. 1000 de beurre.

Après l'écémage naturel il reste du lait demi-maigre ; après l'écémage centrifuge, il reste du lait maigre.

Extraite par l'une ou l'autre méthode, la crème est abandonnée durant 24 heures à une température de 12° à 15°, de manière qu'elle subisse une fermentation lactique légère. Cette fermentation peut être provoquée et réglée par l'ensemencement de la crème fraîche avec de la crème acide de la veille. C'est lorsque la crème est devenue aigre qu'elle est soumise au barattage. Le plus souvent, en effet, l'opération se fait sur des produits ayant déjà subi la fermentation acide et cela pour deux raisons : le lait ou la crème aigris se prêtent mieux au barattage car ils cèdent plus facilement leur matière grasse ; de

plus, le beurre qui en provient a un arôme plus agréable. S'il s'agit de produire du beurre pour le commerce, on baratte toujours la crème ; on ne traite pas le lait directement parce que l'extraction du beurre de la crème, où déjà la matière grasse est concentrée, exige un travail moindre.

Donc, la crème devenue aigre est placée dans un récipient spécial (baratte) où elle est agitée durant quarante à cinquante minutes par une palette ou par un disque percé de trous et fixé sur un manche de bois. Au sortir de la baratte, le beurre forme des fragments encore mal agglomérés et séparés par du liquide ; il faut le délaiter, ce qu'on fait en général par compression et lavage. Le liquide qui reste lorsque le beurre a été extrait complètement de la crème s'appelle « babeurre » ou « lait de beurre ».

Si, comme c'est le cas ordinaire, le babeurre provient du traitement de la crème acide, il est lui-même acide. Lorsqu'il provient du traitement d'une crème n'ayant pas subi de fermentation, il n'est lui-même doux ; on a proposé de l'appeler « babeurre doux », expression qui prête à l'équivoque. Le lait écrémé maigre ou demi-maigre, obtenu après extraction de tout ou partie du beurre, est acide ou doux, suivant qu'avant ou après l'écémage il a subi ou non la fermentation lactique. Le babeurre doux et le lait écrémé doux ont une composition identique ; il en est de même du babeurre acide et du lait écrémé aigre, en sorte que, au point de vue chimique, lait écrémé et babeurre peuvent être considérés

comme synonymes. Toutefois, en langage de laiterie, le mot babeurre s'applique plus spécialement aux laits écrémés acides ; pour éviter toute confusion, nous croyons qu'il faut lui conserver cette signification. Donc, quand nous dirons simplement « lait écrémé » nous entendrons « lait écrémé doux » qui se confond avec ce qu'on appelle babeurre doux ; quand nous parlerons de « babeurre » tout court, nous entendrons « babeurre acide », que rien ne permet de distinguer du lait écrémé acide.

Ce n'est guère que dans les pays où l'on fabrique du beurre que l'on peut avoir du babeurre frais, préparé depuis moins de 24 heures, c'est-à-dire remplissant les conditions nécessaires pour servir à l'alimentation des nourrissons. Encore dans ces pays faut-il s'adresser à un laitier propre et consciencieux, s'engageant à livrer un produit frais. Le babeurre étant un sous-produit rejeté ou utilisé pour l'alimentation des animaux, on ne se préoccupe pas de le recueillir proprement ; parfois on le mélange d'eau sans se préoccuper de la pureté de celle-ci ; ailleurs on le conserve plusieurs jours, en sorte que, la fermentation continuant, son acidité atteint un tel degré qu'il devient impropre à l'alimentation. On comprend que dans ces conditions sa composition n'ait rien de fixe. Mais ce qui a permis des essais plus étendus c'est que l'on a peu à peu appris à faire du babeurre dans le ménage et à l'hôpital. La préparation n'est pas difficile. Elle n'exige que l'observation de quelques règles.

Voici comment on prépare le babeurre à l'hôpital des Enfants Malades :

Le babeurre est fait *avec le lait écrémé* et non avec la crème. Il faudrait en effet de très grandes quantités de lait et on perdrait tout le lait écrémé.

Le lait employé est celui qui a été apporté le matin à l'hôpital. Il a été pasteurisé à 65° dans un dépôt de campagne. Dès son arrivée ce lait est mis au repos dans un récipient en grès bien couvert, à une température de 15° à 20° après avoir été ensemencé avec un peu de lait aigri de la veille.

Cet ensemencement serait peut-être inutile si le lait n'avait été pasteurisé, mais la pasteurisation ayant détruit presque tous les bons ferments lactiques, il faut en ajouter ; cette opération a d'ailleurs l'avantage qu'on peut ainsi employer un ferment lactique sélectionné et ayant déjà fait ses preuves.

Dans le lait mis au repos après ensemencement, tandis que la crème monte à la surface, le lactose subit la fermentation qui en transforme une partie en acide lactique. Le temps que doit durer cette période de repos et de fermentation varie avec le degré de la température extérieure ; de 15° à 20° elle doit être au plus de 24 heures.

Si la température est plus basse le temps de repos peut être un peu plus long. Pendant les fortes chaleurs, il doit être plus court pour que la transformation du sucre de lait en acide lactique ne soit pas trop considérable et que le degré d'acidité du liquide ne soit pas capable de déterminer une coagulation

trop complète de la caséine. Il faut que le babeurre ne renferme guère plus de cinq grammes d'acide lactique par litre. Pour que la fermentation ait lieu entre 15° et 20°, on laisse le lait dans une chambre ou dans une cuisine pendant l'hiver et dans une cave pendant l'été.

Lorsque le temps de repos est terminé, on enlève la crème rassemblée à la surface ; le lait maigre qui reste, renfermant quelques petits flocons de caséine coagulée par l'acide lactique est baratté dans une « baratte normande » pendant quarante minutes environ. Cette agitation agglutine une bonne partie du beurre qui reste et elle dissocie les petits fragments de caséine coagulée et les suspend dans le liquide. Après barattage, le liquide est passé dans un tamis et additionné d'une pincée de sel. Alors on le cuit à feu doux ; on poursuit la cuisson jusqu'aux premiers bouillons, c'est-à-dire durant vingt à vingt-cinq minutes, en fouettant sans interruption, de manière à éviter la formation de grumeaux.

Le liquide ainsi obtenu est blanc, légèrement jaunâtre ou verdâtre, d'une saveur et d'une odeur aigrelette, propriétés qui tiennent à la fermentation qui a transformé une partie du lactose en acide lactique. Il renferme de la caséine coagulée, mais sous forme de flocons très fins et bien suspendus. Il est homogène et passe facilement par les trous de la tétine.

Le babeurre ainsi préparé doit être consommé dans les 24 heures. Au bout de ce laps de temps,

surtout durant l'été, il peut s'altérer et devenir impropre à l'alimentation. La fermentation recommence en effet par la multiplication des ferments lactiques qui n'ont pas été détruits et l'acidité augmente beaucoup trop. Ce babeurre sans farine ne peut être stérilisé ; les hautes températures nécessaires pour détruire tous les germes l'altèrent trop, elles le font jaunir et déterminent la formation de grumeaux de caséine assez gros et impossibles à dissocier. Mais on peut stériliser la *soupe de babeurre*, qui est beaucoup plus usitée que le babeurre pur. Voici comment on prépare cette soupe :

Lorsque le babeurre a été passé, avant de le mettre sur le feu, on l'*additionne de farine*. On peut employer la farine de riz ou de froment ou d'orge ou d'arrow-root, ou la fécule de pommes de terre. La farine de riz est celle qui se prête le mieux à la préparation de la soupe.

On en met par litre une cuillerée à soupe arasée soit environ *douze grammes*, proportion assez faible pour que la soupe soit digérée par les plus jeunes enfants.

Cette quantité de farine peut être augmentée quand la soupe de babeurre est destinée à des enfants de plus de quatre ou cinq mois.

On ajoute du *saccharose*, *30 gram. par litre* ; cette addition a pour but de relever la valeur nutritive du produit et d'en améliorer le goût.

La farine est bien mélangée au babeurre avant la cuisson et le tout est porté sur le feu et cuit douce-

ment, toujours en agitant avec un fouet à crème durant vingt à vingt-cinq minutes.

Quand la soupe de babeurre a été bien préparée, elle est liquide et homogène ; elle présente un aspect pulvérulent qui est dû à la fine division par la farine des grumeaux de caséine coagulée. Grâce à cette addition de farine, elle a l'avantage de pouvoir être stérilisée et par suite conservée. Pour cela, on la répartit en flacons qu'on porte de 115° à 120° ; elle doit supporter cette température sans jaunir et sans perdre son homogénéité ; elle reste assez liquide pour passer à travers les trous de la tétine du biberon pourvu que les trous soient un peu grands. Mais, lorsqu'elle est consommée en moins de vingt-quatre heures, la stérilisation est tout à fait inutile.

Composition

Le babeurre est un lait modifié qui présente deux caractères principaux :

1° Il a été dépouillé d'une très grande quantité de sa matière grasse.

2° Il a subi un début de fermentation lactique.

On pourrait donc dire :

Le babeurre est un *lait écrémé et acide*.

Comparé au lait, le babeurre est remarquable par :

1° Sa pauvreté en beurre.

2° La diminution légère du lactose et la présence de l'acide lactique.

3° Sa richesse en caséine et l'état particulier de celle-ci. Elle a subi une pré-digestion. Après avoir été coagulée, elle a été dissociée par l'agitation en particules fines ; elle a perdu une partie de sa chaux qui s'est combinée avec une certaine quantité d'acide lactique pour former du lactate de chaux soluble. Enfin, sous l'influence des microbes et de l'acide lactique, les matières protéiques ont subi un commencement de digestion ; une partie est déjà transformée en protéoses. Quelques auteurs, craignant

que le degré d'acidité du babeurre ne soit trop variable ou trop élevé, ont proposé de mesurer de temps en temps avec la phénol-phtaléine et la solution de soude le degré d'acidité du lait au repos et en fermentation et d'arrêter celle-ci par la cuisson dès que cette acidité a atteint 6 grammes d'acide lactique par litre. Mais les analyses montrent que cette recherche est une complication inutile. Elles font voir, en effet, qu'en préparant toujours le babeurre de la même manière, la quantité d'acide lactique qu'il renferme est à peu près fixe : aux environs de 5 grammes par litre.

La composition du babeurre est sujette à des variations. Elles dépendent de la composition du lait originel ; celle-ci se modifie suivant les saisons, suivant la nourriture des vaches, les conditions de leur stabulation et leur état de santé ; elles dépendent aussi des variations quotidiennes du degré de la fermentation et de la durée du barattage.

Ceci explique les écarts que l'on constate entre les chiffres des différents auteurs qui ont fait des analyses de babeurre.

M. Dorlencourt, chef de laboratoire à l'hôpital des Enfants-Malades, donne les chiffres suivants :

Par litre	Lait de femme	Lait de vache	Babeurre sans addition de sucre et de farine
Caséine	14	35	37
Beurre	35	37	5,20
Lactose	68	47	35
Acide lactique...	0	0	5 g4

A l'Hospice des Enfants-Assistés, nous utilisons un *babeurre condensé* d'origine hollandaise, une conserve de soupe de babeurre. Ce babeurre concentré est préparé avec du babeurre ordinaire additionné d'environ *quarante grammes de sucre de cannes* et de *dix grammes* de crème de riz ou de farine de blé par litre, puis concentré, c'est-à-dire réduit à la moitié de son volume.

Une analyse de M. Guy, chef de laboratoire à l'hospice des Enfants-Assistés, donne sa composition moyenne :

Composition moyenne de la solution de babeurre condensé sucré :

	Pour 1 litre
Extrait sec.....	142 grammes
Cendres	7 grammes 5
Lactose	37 grammes
Saccharose	40 —
Acide lactique.....	7 —
Farine (riz ou froment).....	12 —
Matières azotées.....	35 —
Beurre	2 —

L'usage de ce babeurre concentré constitue un progrès. Il simplifie les choses et favorise l'emploi du babeurre. On obtient une composition chimique plus constante qui tient sans doute à ce qu'il est préparé industriellement. Il a une acidité invariable. De plus, on a ainsi la possibilité d'avoir toujours un babeurre prêt, de bonne qualité et stérilisé.

La connaissance de la composition du babeurre permet d'apprécier sa *valeur alimentaire*. On peut la formuler en calories.

Un litre de babeurre pur ayant une composition voisine de celle qui est indiquée par le premier tableau représente environ 350 calories. Par l'addition de farine et de saccharose on augmente sa valeur nutritive de 170 calories environ, et on la porte pour un litre à 520 *calories*.

Le produit que nous utilisons (deuxième tableau) représente environ 500 *calories* par litre. Il est très pauvre en beurre, plus encore que le babeurre préparé à l'hospice. Le sucre de cannes est ajouté pour deux raisons : d'abord pour augmenter la valeur nutritive du produit qui, sans cela, serait trop faible ; ensuite pour améliorer son goût ; le babeurre sucré est pris beaucoup plus volontiers par les enfants.

Indications de l'Emploi du Babeurre

On voit par l'aperçu historique que le babeurre est connu et utilisé depuis de longues années déjà. Mais, jusqu'à maintenant, sa grande indication a été le traitement des diarrhées communes ou cholériformes des enfants nourris de lait de vache, *lorsqu'il s'agit de passer de la diète hydrique au régime lacté commun* et lorsque l'âge des malades ne permet pas de leur donner des bouillies de farine à l'eau, c'est-à-dire lorsqu'ils ont moins de six mois.

Il est donc considéré avant tout comme un aliment-médicament.

Langevin, au Congrès national des Gouttes de lait, tenu à Fécamp, en 1912, dit : « Si la diète hydrocarbonée a besoin d'être continuée plus de quatre à six jours, il faudrait avoir recours au babeurre (de la reprise de l'alimentation après la diète hydrique).

Il suffit de se reporter aux divers traités de l'alimentation des nourrissons pour voir citer le babeurre comme anti-diarrhéique.

En outre des diarrhées communes et des diarrhées cholériformes des enfants nourris de lait de vache, il y a d'autres affections des voies digestives où le babeurre peut être utile :

Dans la dyspepsie du lait de vache qui, chez les très jeunes enfants précède et suit parfois la diarrhée commune.

On l'a employé dans la maladie des vomissements habituels.

Dans l'hypothrepsie, si elle est la suite de troubles digestifs, en particulier la diarrhée commune des enfants privés du sein et nourris de lait de vache, le babeurre est particulièrement indiqué, surtout si le malade est âgé de moins de quatre ou cinq mois.

Dans l'athrepsie vraie de Parrot, le babeurre a des indications analogues à celles de l'hypothrepsie ; malheureusement, il n'arrête pas plus la marche de l'athrepsie que les autres aliments artificiels.

D'après M. Lesné, le babeurre donne de bons résultats dans l'eczéma et le prurigo strophulus ; lorsqu'on le substitue au lait, ces éruptions s'atténuent et s'effacent parfois en peu de jours.

Mais la grande indication du babeurre est actuellement *la reprise de l'alimentation dans les diarrhées communes ou cholériformes.*

Depuis le mois d'octobre 1923 environ, dans le service de notre Maître M. le Professeur Marfan, à l'hospice des Enfants Assistés, nous avons eu l'occasion d'étudier le babeurre sous un autre jour. Nous l'avons vu, en effet, donné aux enfants débiles

et aux prématurés, non plus comme un médicament mais comme un véritable aliment.

Nous l'avons vu introduit à *titre exclusif dans l'alimentation des débiles* pendant un temps plus ou moins long, pouvant aller jusqu'à trois mois.

C'est le résultat de ces expériences que nous voulons essayer d'exposer ici.

Cet essai a d'ailleurs déjà été tenté par Kobrak, Kappe, Luin, Moll, Péhu.

Stolte en a eu l'idée et Schaps nous dit à propos d'une étude de Stolte sur le traitement de la diarrhée infantile par le babeurre : « A également étendu avec succès l'emploi du babeurre à l'alimentation de certains nouveau-nés sans troubles gastro-intestinaux, chez certains d'entre eux parce que leur développement paraissait insuffisant, chez d'autres bien portants à titre expérimental ».

Kolte nous dit également : « Stolte prétend avoir obtenu des résultats remarquables (avec courbes à l'appui) en remplaçant une partie des tétées par du babeurre auquel il ajoute 2 à 5 p. 100 de mondamin sans sucre (spécialité).

Ile ne semble pas, cependant, que ces auteurs, tout en le recommandant, lui ont donné la place de premier plan qu'il mérite.

Etude du Nourrisson débile

A la nourricerie Billard où nous avons pu faire cette étude, la majorité des nourrissons est constituée par des débiles et des prématurés.

Nous savons que ces deux termes ne se remplacent pas. Les prématurés sont les enfants qui naissent avant le terme de neuf mois ; ils ne sont pas tous pour cela des débiles, et un assez grand nombre d'entre eux s'élèvent aussi facilement que des nouveau-nés à terme. Inversement, on peut dire que tous les nouveau-nés débiles ne sont pas forcément des prématurés. Le type le plus fréquent est le prématuré-débile.

Les débiles sont presque toujours des victimes des tares paternelles ou maternelles ; leur état dépend en général d'une maladie infectieuse ou toxique du père ou, plus souvent encore, de la mère.

M. Marfan distingue la *débilité simple* et la *débilité pathologique*.

La première est celle qui est due à une interruption de la grossesse pour une cause accidentelle, comme un traumatisme ou une émotion de la mère, à son alimentation insuffisante, à son surmenage,

surtout dans les derniers mois, à une insertion vicieuse du placenta, à la gemelliparité physiologique.

La débilité pathologique est celle qui est due à une infection ou à une intoxication des parents se transmettant ou retentissant sur le produit de la conception : *syphilis* au premier rang ; tuberculose, grippe, pneumonie, fièvre typhoïde, pyélo-néphrite ; ou intoxication par l'alcool, la morphine, la cocaïne, ou surtout auto-intoxication gravidique.

De tous ces facteurs, il en est un dont nous ne saurions trop souligner l'importance, c'est *la syphilis*. C'est là une cause à laquelle il faut toujours penser en présence d'un nourrisson débile, prématuré ou prématuré-débile. On doit, chez ces enfants, rechercher méthodiquement les moindres stigmates de l'hérédospecificité ; dans une crèche ou dans une nourricerie, toute suspicion de syphilis empêchera de mettre un enfant au sein d'une nourrice mercenaire.

C'est ainsi qu'à la nourricerie Billard, un médecin est chargé de choisir le mode d'allaitement des enfants, les uns étant au sein, les autres à l'allaitement artificiel. Il se verra dans l'impossibilité de mettre au sein nombre de débilés parce que suspects à un degré quelconque d'hérédosyphilis.

Ajoutons qu'aux Enfants Assistés un autre facteur est intervenu, dans le courant de ces dernières années, pour obliger de soumettre les débilés à l'allaitement artificiel : c'est la pénurie de nourrices mer-

cenaires. On s'est trouvé pendant plusieurs mois dans la nécessité de mettre à l'allaitement artificiel la plupart des enfants qui entraient à l'hospice, même s'ils n'étaient âgés que de quelques jours.

Donc deux influences prépondérantes :

- 1° Syphilis des débiles ;
- 2° Absence de nourrices.

La débilité congénitale est caractérisée par un certain nombre d'attributs :

1° *Le poids.*

M. Marfan, d'après ses travaux, fait à cet égard, une classification intéressante au point de vue du pronostic et des difficultés de l'élevage. Il distingue trois catégories de débiles :

1° Débilité légère ou du premier degré : entre 2.500 et 3 kilogrammes.

2° Débilité sérieuse ou du deuxième degré : entre 2.000 et 2.500.

3° Débilité grave ou du troisième degré : au dessous de 2 kilogrammes.

2° *La taille.*

Elle est au-dessous de 48 à 49 centimètres, chiffres normaux.

Elle n'est pas toujours en rapport avec le poids, comme l'ont montré MM. G. Salès et Pierre Valléry-Radot. Elle est d'ailleurs, beaucoup plus que le poids, un caractère de prématuration plutôt que de débilité.

Mais il faut savoir que le degré de débilité n'est pas toujours en rapport avec la faiblesse du poids et la petitesse de la taille. Certains enfants nés à terme ne pèsent que 2 kilogrammes et ne sont pourtant pas des débiles ; ce sont seulement des enfants de petite espèce ; dans ce cas, le poids du placenta, quoique petit, est proportionnel à celui de l'enfant.

3° *La respiration.*

Faible, peu sensible ; le cri est aigu, mais sans vigueur, monotone. Le murmure vésiculaire est à peine perceptible. L'enfant n'arrive pas à déplisser complètement les alvéoles de ses poumons. L'absorption d'oxygène est insuffisante.

4° *Circulation.*

Le cœur bat faiblement et garde souvent le rythme foetal ; les battements sont quelquefois ralentis.

5° *Température.*

Une des caractéristiques les plus importantes de la débilité congénitale est la tendance au refroidissement. Après la chute thermique initiale qui est très prononcée, la température ne se relève pas comme à l'état normal ; elle descend et reste à 36°, 35° et 34°, quelquefois à 30°. Chez les prématurés, comme chez les athrepsiques, les maladies ordinairement fébriles peuvent évoluer sans fièvre.

L'hypothermie est peut-être le symptôme le plus significatif de la débilité congénitale ; bien plus que le poids avec lequel elle n'est pas toujours en rap-

port et dont elle ne suit pas toujours les variations, elle permet de mesurer la gravité, de suivre la marche et d'établir le pronostic de cet état.

6° Digestion chez le débile.

Souvent le prématuré n'a presque pas la force de téter ; les muscles de la paroi buccale, ceux de la langue et du voile du palais semblent insuffisants pour opérer la succion ; la déglutition elle-même est lente et imparfaite. L'enfant peut donc s'éteindre par inanition. Quand sa vie se prolonge, quand sa respiration s'établit avec assez de force, c'est le tube digestif qui reste la partie la plus vulnérable de l'organisme.

Chez l'enfant né avant terme, les sécrétions digestives sont imparfaites ; la diastase salivaire, la pepsine, les ferments du suc pancréatique, la sécrétine sont peu actifs ; parfois l'un ou l'autre font défaut.

Chiftar, de Pétrograd, a fait une étude sur l'insuffisance pancréatique chez les enfants prématurés. Il a trouvé que le pancréas des prématurés se distingue en ce que les éléments glandulaires des acini sont peu développés. Les noyaux des cellules glandulaires sont irréguliers dans leur forme et leur volume ; le réseau chromatique est moins bien dessiné. Le tissu conjonctif du stroma est au contraire beaucoup plus abondant. Il y a un certain rapport entre le développement du pancréas et le poids de l'enfant.

Toute la musculature gastro-intestinale est en état d'atonie. Il y a insuffisance de l'absorption et peut-être un excès de déperdition par la muqueuse intestinale et les glandes digestives. Il semble aussi que le foie remplisse imparfaitement son rôle d'élaboration des graisses, des hydrates de carbone et des protéines, et d'organe antitoxique.

Cette faiblesse des organes de la digestion et cette insuffisance de l'assimilation sont de grands dangers ; même quand l'allaitement au sein est mis en pratique et surveillé de très près, on peut voir survenir des troubles digestifs. A plus forte raison si l'enfant est allaité au biberon ; dans ce dernier cas, surtout si on commet des fautes d'allaitement, le prématuré est presque fatalement voué à périr.

En somme, ce qui caractérise la débilité congénitale c'est que les *organes sont inachevés*, souvent lésés et les *fonctions imparfaites*, notamment les *fonctions digestives*.

Alimentation des Débiles

Le meilleur aliment, celui qui donne à l'enfant le plus de chances de vie, c'est le lait maternel ou, à son défaut, le lait d'une nourrice.

Si l'enfant est élevé par sa mère, celle-ci doit faire tous ses efforts pour essayer de nourrir, au moins pendant les deux premiers mois. Quand l'allaitement maternel est impossible c'est chez ces débiles que l'emploi du lait de femme conservé pourrait, s'il était plus pratique, être utilisé.

Si l'on ne peut avoir du lait de femme, le meilleur sera le lait d'ânesse très proprement recueilli.

A défaut de l'un et de l'autre, on cherche à s'adresser à un dérivé du lait de vache, tel que le lait humanisé digéré. Il en existe deux :

Un appelé lait humanisé digéré faible ou n° 1, qui a une composition analogue à celle du lait d'ânesse ;

L'autre, plus fort, appelé n° 2, qui a une composition analogue à celui du lait de femme.

Administré aux nouveau-nés même débiles, le lait n° 1 est en général bien supporté ; il peut remplacer le lait d'ânesse ; il a sur lui l'avantage de pouvoir se conserver et d'être stérile.

Le lait n° 2 est moins bien toléré que le n° 1 ; au bout d'un certain temps il arrive assez souvent que les nourrissons le vomissent et perdent du poids.

Ces deux laits, partiellement digérés, et plus particulièrement le n° 1 peuvent servir à alimenter transitoirement des nouveau-nés privés du sein dès la naissance, surtout quand ils sont débiles ; ils ont les mêmes indications que le lait d'ânesse qu'ils peuvent remplacer. Leur gros inconvénient est qu'ils sont chers et que depuis la guerre on ne peut plus s'en procurer.

Cependant, de même que dans l'hypothrepsie ou l'athrepsie, souvent provoquées par la débilité congénitale, il ne faut guère penser à recourir d'emblée au lait de vache ordinaire car même dilué, il est en général mal digéré. Même coupé aux deux tiers ou à moitié, le lait de vache stérilisé donne chez les débiles de très mauvais résultats.

Nous avons vu que les fonctions de la digestion chez l'enfant débile se caractérisent par une insuffisance des sécrétions. En conséquence, l'expérience montre que le lait de vache, pour être toléré, doit avoir subi deux sortes de modifications :

1° *Diminution de la quantité de beurre.*

2° *Digestion partielle de la caséine.*

Le babeurre répond à ces deux conditions.

L'excès de caséine que renferme le lait de vache, la difficulté de sa digestion par l'estomac et l'intestin du nourrisson, sont considérés depuis longtemps

comme des causes de l'infériorité de ce lait par rapport au lait de femme. Or, nous avons vu que le babeurre renferme toute la caséine du lait de vache, mais que celle-ci, pendant la préparation, a subi des modifications qui sans doute la rendent plus facile à digérer et à assimiler ; elle a été coagulée puis battue pendant le barattage et par suite dissociée en granulations très fines ; de plus, pendant la fermentation lactique, elle a subi un commencement de digestion.

Cette modification explique pourquoi dans nombre de cas l'emploi du babeurre se montre supérieur à celui du lait simplement écrémé.

De plus, ce qui le caractérise surtout, est sa pauvreté en beurre (5 gram. 20 par litre). La nocivité du beurre du lait de vache est aujourd'hui bien établie. Il est souvent mal toléré, surtout par le nourrisson malade. Il est bien différent du beurre du lait de femme qui est d'une digestion facile.

Les corps gras et en particulier le lait de vache diminuent la sécrétion du suc de l'estomac et retardent l'évacuation par le pylore du contenu gastrique.

La graisse en excès est aussi un obstacle à la digestion pancréatique ; un excès d'acides gras ou de savons alcalins a une action empêchante sur la digestion trypsique.

Nous avons vu d'ailleurs que chez le prématuré débile il existait souvent de l'insuffisance pancréatique.

En somme, on peut dire que la digestion de la graisse du lait de vache exige un gros effort de la part de l'organisme et que sa digestion défectueuse peut donner naissance à des produits irritants et peut-être toxiques.

L'emploi d'aliments pauvres en beurre réalise donc *un véritable repos* du tube digestif et met celui-ci à l'abri de l'action des acides gras volatils. C'est d'ailleurs dans ce but de suppression des acides gras volatils que les Allemands ont, dans ces derniers temps, employé comme aliment des hypothyroïdiques un mélange de farine et de beurre préalablement roussis sur le feu, puis délayés dans de l'eau sucrée et du lait. C'est ce que l'on appelle le « lait au roux ». Il aurait les mêmes effets que le babeurre et serait plus facile à préparer.

L'utilisation du babeurre chez le débile semble donc a priori logique, comme mode d'alimentation.

Il a été ainsi procédé à un essai dans les deux nourriceries du service de M. le Professeur Marfan depuis la fin du mois de septembre 1923.

Systématiquement, depuis cette date, on donne des biberons de babeurre. Nous avons vu quel était le babeurre employé ; c'est une soupe de babeurre : elle renferme de la farine de riz.

Depuis un an, le babeurre constitue l'alimentation exclusive des enfants *âgés de moins d'un mois au dessous de 3 kgs*. On le donne plus volontiers encore aux enfants abandonnés qui ont été nourris pendant

plusieurs jours au sein de leur mère avant leur abandon.

Nous avons donc actuellement suffisamment de recul et suffisamment d'observations pour pouvoir publier les résultats que cette pratique a donnés.

Dosage du Babeurre dans l'Alimentation des Débiles

Le babeurre condensé que nous utilisons est un produit d'origine hollandaise ayant la consistance d'une bouillie crémeuse homogène. Il se trouve dans des boîtes soigneusement scellées de 250 gr. ou de 500 grammes. Aux premières on ajoute la quantité d'eau chaude nécessaire pour faire un demi-litre de soupe de babeurre. Aux secondes on ajoute la quantité d'eau chaude suffisante pour faire un litre. On la distribue ensuite aux nourrissons dans des biberons, mais auparavant on lui fait subir une petite modification : *on l'alcalinise*. En effet, la quantité d'acide lactique contenu dans le babeurre n'est pas négligeable, puisqu'elle est de 5 à 6 pour 1000.

Un enfant qui absorbe un demi-litre de babeurre par jour, prend donc 2 gram. 50 à 3 gram. d'acide lactique.

On a discuté pour savoir si l'action de l'acide lactique était favorable ou défavorable. Nous ne reviendrons pas sur ces discussions, mais nous dirons que M. le Professeur Marfan a remarqué que le babeurre

alcalinisé paraissait donner de meilleurs résultats que celui qui n'avait pas subi cette modification. C'est, dit le Professeur Marfan, à l'observation clinique de décider en dernier ressort.

Pour effectuer cette alcalinisation, on pouvait choisir entre le bicarbonate de soude et l'eau de chaux.

Moll, de Prague, a utilisé le premier de ces produits à la dose de trois grammes par litre de babeurre et dit en avoir obtenu de très bons résultats.

M. Marfan n'a pas obtenu les mêmes succès ; aussi, pour diminuer l'acidité du babeurre, utilise-t-on à la nourricerie Billard, *l'eau de chaux*. D'une façon tout empirique, on ajoute dix grammes d'eau de chaux à chaque biberon de babeurre quelle que soit la quantité de babeurre.

Il n'est assurément pas question avec ces dix grammes d'eau de chaux par biberon, de neutraliser complètement l'acide lactique. Pour saturer cinq grammes d'acide lactique il faut 2 grammes.33 de chaux hydratée, ce qui correspond à 1.370 cm³ d'eau de chaux officinale. Il faudrait donc, pour neutraliser un litre de babeurre, lui ajouter plus d'un litre d'eau de chaux.

Moll essayait d'obtenir avec le bicarbonate de soude un babeurre neutre. Ici, le but est simplement de diminuer l'acidité sans doute un peu trop forte. L'eau de chaux ne neutralise pas mais a une action favorable et une semblable modification semble donner de bons résultats.

Les quantités de babeurre à donner sont basées également sur l'observation clinique et sur la valeur alimentaire du babeurre formulée en calories.

Le nombre des repas est de sept en vingt-quatre heures, un repas toutes les trois heures. On admet généralement que les débiles doivent faire des repas petits et rapprochés, c'est-à-dire nombreux. On conseille de leur en donner un toutes les deux heures, soit environ neuf en vingt-quatre heures. Cette règle n'a pas été suivie par MM. Marfan, Turquety et Aris pour deux raisons : l'insuffisance du personnel et le fait que la plupart des débiles têtent et déglutissent très lentement, leur repas durant parfois vingt minutes et même une demi-heure.

Pour les doses de babeurre à administrer, MM. Marfan, Turquety et Aris ont adopté les règles suivantes basées sur l'expérience :

Si l'on compare la valeur alimentaire du lait de femme, du lait de vache et du babeurre, exprimée en calories, on trouve :

	Calories par litre
Lait de femme.....	650
Lait de vache.....	700
Soupe de babeurre sucrée à 3 p. 100.....	520

Le babeurre est donc un aliment qui, même additionné de 40 grammes de sucre de cannes, a une valeur nutritive notablement inférieure à celle du lait de vache ordinaire.

MM. Marfan, Turquety et Aris se sont efforcés de

suppléer à cette insuffisance nutritive en donnant des rations plus copieuses. Un enfant nourri au biberon prendra dans chaque biberon une dose plus forte qu'un autre de même âge nourri au lait ordinaire.

Mais ces auteurs n'ont pas suivi strictement la règle de Budin. Selon cet accoucheur, si l'on calcule la ration alimentaire par rapport au poids corporel, on voit que le débile ne peut s'accroître qu'avec une ration alimentaire très supérieure à celle du nouveau-né normal ; plus le débile est petit et plus sa ration par rapport au kilogramme de poids doit être élevée. Cette donnée, démontrée par l'observation, s'explique par la loi des surfaces de Rubner et Ch. Richet. Le nouveau-né normal s'accroît régulièrement avec une ration de lait de femme qui représente environ 14 à 15 p. 100 de son poids, soit environ 90 calories par kilogramme de son poids ; le débile de petit poids ne peut, d'après Budin, s'accroître que s'il prend une quantité de lait égale au moins à 20 et même 25 p. 100 de son poids et représentant de 120 à 160 calories par kilogramme de ce poids.

Il y a des exceptions à la règle de Budin : on voit des débiles s'accroître avec des rations de lait de femme qui ne dépassent pas 100 calories par kilogramme de poids et parfois même sont inférieures à ce chiffre. Toutefois il est vrai qu'en général les débiles, surtout ceux qui pèsent 2 kilogrammes ou moins de 2 kilogrammes ne s'accroissent que lors-

qu'ils peuvent absorber des rations très élevées. Mais, ce qu'il faut savoir, c'est que pendant les dix premiers jours de la vie, ceux qui consentent à les prendre et qui les tolèrent ne sont pas les plus nombreux ; certains se refusent à les ingérer ; d'autres, qui les ingèrent, ont des vomissements et de la diarrhée. On est obligé de restreindre leurs rations. Pour ces débiles, MM. Marfan, Turquety et Aris se contentent de gains minimes ou même se résignent à voir le poids rester stationnaire. Passé le dixième jour, l'enfant est plus fort ; sa capacité digestive est plus grande ; les rations sont augmentées plus rapidement ; elles arrivent à dépasser 120, voir 150 calories par kilogramme ; on voit alors monter la courbe de poids.

Les observations qu'ont pu faire les auteurs précédents avec le babeurre sont venues confirmer entièrement celles-ci. Aussi, au début, donnent-ils des quantités très faibles et jusqu'au dixième jour ils les augmentent avec lenteur ; puis, si l'enfant les tolère, ils les élèvent très rapidement.

Après maints essais MM. Marfan, Turquety et Aris ont dressé un tableau dont les chiffres constituent une moyenne des doses que prennent les débiles suivant l'âge.

TABLEAU POUR L'ALIMENTATION DES DÉBILES PAR
LE BABEURRE PENDANT LES PREMIÈRES SEMAINES

AGE	Nombre de repas	QUANTITÉS par repas		QUANTITÉS par 24 heures		CALORIES
		Babeurre	Eau de chaux	Babeurre	Eau de chaux	
2 ^e jour	6	10	10	60	60	30
3 ^e »	7	15	10	105	70	52
5 ^e »	7	20	10	140	70	70
10 ^e »	7	50	10	350	70	175
15 ^e »	7	60	10	420	70	210
21 jours	7	70	10	490	70	245
30 jours	7	90	10	630	70	315
5 semaines	7	100	10	700	70	350
45 jours	7	110	10	770	70	385

Durée de l'Alimentation au Babeurre

Elle est variable. Il ne peut y avoir de règle à ce sujet. Nous voyons, en examinant les observations, qu'elle varie de 15 jours à 3 mois. Ce terme de trois mois n'a pas été dépassé.

La règle de conduite à cet égard, repose sur l'observation de l'enfant, observation clinique et observation de la courbe de poids. Tant que l'enfant paraît bien supporter cette alimentation et augmente régulièrement, on maintient le babeurre. En général, lorsque le poids dépasse trois kilogr. on cesse et on donne, soit du lait ordinaire coupé comme il convient, soit plutôt du lait condensé ou de la poudre de lait demi-maigre.

Donc, comme règle : on continue l'emploi exclusif du babeurre jusqu'au moment où le débile atteint *l'âge d'un mois* ; ce terme est quelquefois prolongé jusqu'à six semaines, deux mois, rarement plus. En particulier *quand le poids atteint trois kilogrammes* on diminue progressivement les doses de babeurre et on le remplace peu à peu par du lait

condensé. Il ne faut pas supprimer brusquement le babeurre ; on substitue à 10 grammes de babeurre, puis à 20 grammes puis à 30 grammes une quantité équivalente de lait. La substitution doit être *progressive, lente et surveillée*. De plus, il faut avoir soin de ne pas faire bouillir ensemble le lait et le babeurre parce que la caséine du lait précipiterait avec l'acide lactique du babeurre.

Nous avons pu voir à la nourricerie Billard, des enfants prématurés débiles, nourris exclusivement au babeurre pendant un temps variant de trois semaines à près de trois mois.

Nous apportons un total d'une cinquantaine d'observations avec quelques courbes qui montrent l'accroissement pondéral de ces enfants :

Observations

N° 1

B. Roger

Né le 13 août 1923.

Entré le 23 août à 11 jours, pour diarrhée.

Poids, 3.070. Taille, 49 cm.

Mis d'abord au lait condensé du 23 août au 29 août (8 repas de 50 gr.).

Passe de 3.070 à 3.100.

Le 30 août, mis au thé. Le lendemain on commence à donner du babeurre. 7 repas de 60 gr. (50 gr. de thé + 10 gr. de babeurre ; puis 20 gr. de babeurre, puis 40 gr.)

L'enfant reste au babeurre du 31 août au 3 novembre 1923 ; pendant 65 jours.

Il passe de 2.970 à 3.850 gr.

Augmentation de poids de 13 gr. par jour.

Part à Cosnes le 5 novembre, pesant 3.900.

N° 2

L. Suzanne

Née le 8 août 1923.

Entrée le 27 août à 18 jours, pour diarrhée.

Poids, 2.700. Taille, 47 cm.

Mise d'abord au thé (8 fois 60 gr.). On donne 2 bains à 38° et on fait 1 cc. d'huile étherée camphrée.

Le lendemain 28, on met dans chaque biberon 10 gr. de babeurre. Le 29, 20 gr., le 30, 40 gr. Puis, 60 gr. de babeurre.

L'enfant prend d'abord du poids.

On le laisse au babeurre *jusqu'au 17 octobre 1923*. De temps en temps on doit le laisser 24 h. au thé à cause de la diarrhée.

Elle ne peut pas supporter la réalimentation au lait condensé (diarrhée et vomissements immédiats).

Ne supporte que le babeurre.

Le 5 octobre on fait un essai de lait condensé : on donne 7 repas de 110 gr. L'enfant perd 30 gr.

Le 9 octobre on lui injecte 2 cc. de lait.

Le 17 octobre on met dans chaque biberon 10 gr. de lait condensé.

Le lendemain 20 gr., puis 40 ; 60.

L'enfant supporte maintenant le lait condensé. On l'y laisse jusqu'à sa sortie, le 18 novembre 1923.

Elle va à Avallon, pesant 3.450.

N° 3

L. Raymonde

Née le 15 septembre 1923.

Entre le 17 septembre, ayant 2 jours.

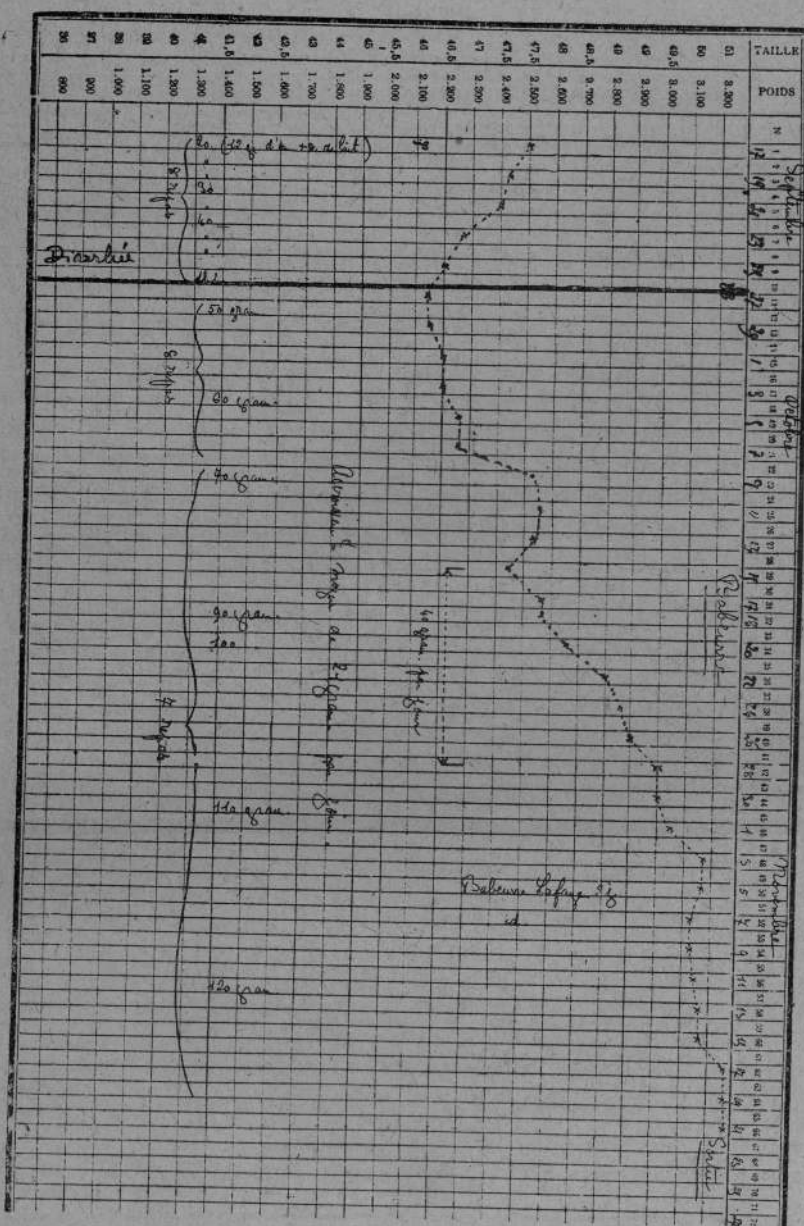
Poids, 2.500. Taille, 46 cm.

Enfant prématuré. Débilité congénitale du 1^{er} degré.

Ictère et œdème. Squelette et viscères normaux.

Pas de stigmates d'hérédo-syphilis.

Mise d'abord au lait condensé. Commence à perdre du poids et a de la diarrhée. En 10 jours, perd 350 gr.



Le 26 septembre on la laisse au thé.

Le 27 on commence le babeurre. La diarrhée cesse. l'enfant augmente de poids régulièrement.

On la nourrit avec le babeurre pendant 53 jours.

Elle augmente de 21 gr. par jour.

Du 15 octobre inclus au 28 inclus (14 jours) elle prend exactement 40 gr. par jour.

On lui donne du lait condensé le 19 novembre, pendant 5 jours. Elle sort le 23 novembre 1923, pour Lormes, pesant 3.270.

N^o 4

V. Andrée

Née le 23 août 1923, pesant 2.850. Nourrie au sein.

Entrée le 23 septembre, à 1 mois.

Poids, 2.800. Taille, 50 cm.

Diarrhée ; déshydratation. Enfant au seuil de l'athrepsie. Onyxis de presque tous les doigts.

Pas de stigmates d'hérédos-Σ.

1^{er} jour au thé, puis babeurre pendant 26 jours, du 24 septembre inclus au 19 octobre.

Passe de 2.800 à 3.100 = 11 gr. par jour.

Partie à La Châtre, le 20 octobre.

N^o 5

B. Angèle

Né le 12 septembre 1923, à 7 mois, pesant 2.100.

Nourrie au sein jusqu'à l'entrée.

Entrée le 24 septembre, à 12 jours, pour ictère.

Poids, 2.200. Taille, 45 cm.

M. Marfan constate : débilité congénitale du 2° degré sans stigmates d'hérédité-Σ.

On met d'abord au lait condensé. 8 fois 50 gr. (25 de lait + 25 d'eau). L'enfant dépérit et prend mal ses rations. Le 4 octobre, diarrhée. On donne 2 bains à 38°. 1 cc d'huile éthérée camphrée.

En 17 jours, perte de poids de 350 gr.

On met alors au babeurre.

L'enfant y reste du 10 octobre au 27 novembre 1923.

Augmente alors régulièrement. Prend une moyenne de 26 gr. 5 par jour.

Part pour Autun, le 28 novembre 1923, pesant 3.180.

N° 6

N. Pierrette

Née le 17 septembre 1923. Nourrie au sein pendant les premiers jours.

Entrée le 29 septembre, à 11 jours, pour diarrhée.

Poids, 2.570. Taille, 49 cm.

Hypothrepsie du 1^{er} degré. Débilité congénitale. Rate, ganglions, viscères normaux.

Babeurre du 29 septembre au 18 novembre 23.

D'abord 8 repas de 50 gr. pour arriver à 7 repas de 105 gr. Elle passe de 2.570 à 3.120. On l'a nourrie au babeurre pendant 51 jours. A pris 10 gr. 7 par jour.

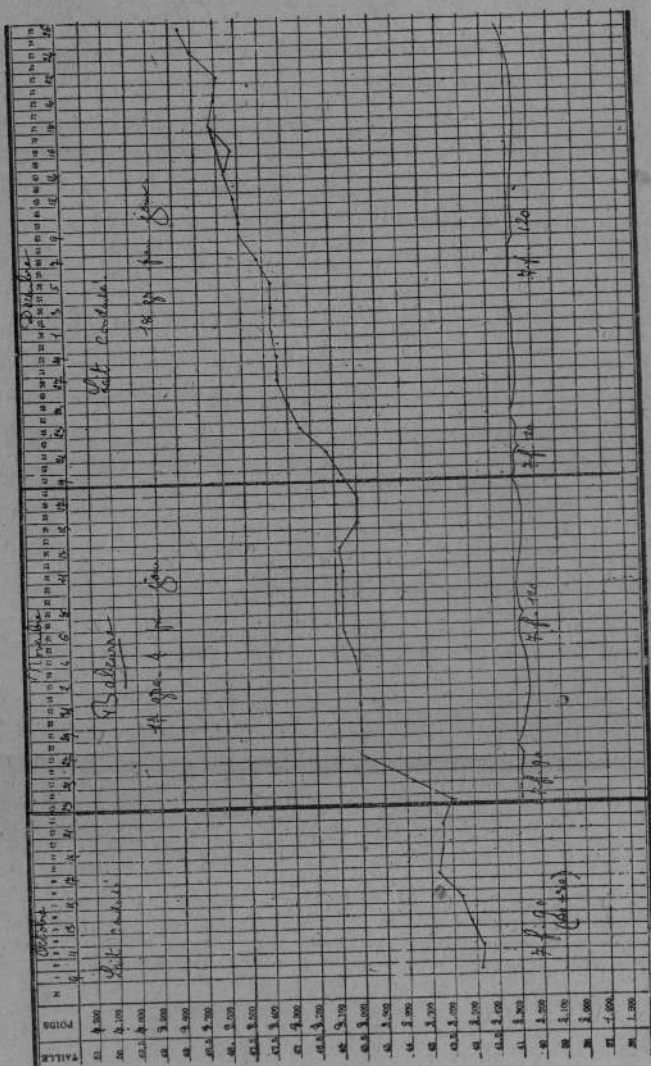
Part le 20 novembre à Nevers, pesant 3.080.

N° 7

R. Marguerite

Née le 26 août 1923.

A l'âge de 10 jours, a été envoyée à Milly, où elle a



OBSERVATION VII

été nourrie au sein. Entre à l'hospice le 9 octobre 1923, âgée de 1 mois $\frac{1}{2}$.

Poids, 2.480. Taille, 49 cm.

Pyodermite bulleuse ; miliaire rouge.

Conjonctivite blennorrhagique. Hypothrepsie du 1^{er} degré.

Débilité du 2^e degré, bien que nourrie jusqu'alors au lait de femme.

On la met d'abord pendant 14 jours au lait condensé. 7 repas de 90 gr. (60 de lait, 30 d'eau).

Comme elle progresse peu (8 gr. par jour en moyenne) on met au bibeurre du 23 octobre inclus au 18 novembre inclus, c'est-à-dire 27 jours.

Augmentation de poids de 17 gr. 4 par jour.

Ensuite, lait condensé pendant 37 jours ; prend 18 gr. par jour.

Partie à Minville, le 26 décembre, pesant 3.750.

N° 8

J. Emile

Né le 3 octobre 1923, pesant 2.480.

Nourri au sein par sa mère. 1^{er} jumeau.

Entré le 14 octobre, âgé de 11 jours.

Poids, 2.480. Taille, 48 cm.

Débilité congénitale du 2^e degré. Ictère léger ; cranio-tabès (constaté à 13 jours). Rate normale.

Mis d'abord au bibeurre pendant 13 jours.

L'enfant ne progresse pas. Lait condensé du 27 octobre inclus au 25 novembre ; l'enfant augmente d'abord puis reperd. Au bout d'un mois de lait condensé, l'enfant a le même poids qu'avant.

On le remet au bibeurre du 26 novembre inclus jus-

qu'au 7 décembre inclus, c'est-à-dire *pendant 12 jours*.
Il passe alors de 2.460 à 2.950, prenant *40 gr. par jour*.
Part à Montluçon, le 11 décembre 1923, pesant 3.010.

N° 9

J. Georges

Né le 3 octobre 1923. 2° jumeau. Nourri au sein.

Entré le 14 octobre, à l'âge de 11 jours.

Poids, 2.270. Taille, 49 cm.

Débilité du 2° degré. Ictère, moins marqué que chez l'autre jumeau. Pas de cranio-tabès.

Rate 0. Cœur 0.

Mis au bibeurre depuis l'entrée ; du 14 octobre au 8 décembre inclus, c'est-à-dire pendant 56 jours consécutifs.

1° Pendant les 8 premiers jours, l'enfant progresse bien et prend *16 gr. par jour*.

2° Pendant les 10 jours suivants, le poids baisse de 2.400 à 2.230 (*perte de 17 gr. par jour*).

Le 27 octobre on le met au lait condensé pendant 24 h. seulement.

3° Enfin, depuis le 1^{er} novembre jusqu'au 8 décembre (38 jours), l'enfant progresse normalement, prenant *16 gr. par jour* et passant de 2.230 à 2.840.

Moyenne générale des 56 jours de bibeurre : de 2.270 à 2.840 = *10 gr. par jour*.

Le 9 décembre on donne du lait condensé et le 10 l'enfant part à Montluçon, pesant 2.950.

N° 10

L. Robert

Né le 3 octobre 1923, pesant 2.430. Au sein.

Entré le 15 octobre, à 11 jours.

Poids, 2.550. Taille 47 cm.

Insuffisance de poids et ictère léger. Crâne normal ; cœur normal ; hernie inguinale double.

Débilité congénitale simple.

Au babeurre pendant 24 jours, du 17 octobre inclus au 9 novembre inclus. L'enfant augmente de 10 gr. par jour.

Le 10 novembre on lui donne du lait condensé, son poids restant stationnaire à 2.850. Il reste au condensé pendant 2 mois et 10 jours. Passe de 2.850 à 3.770 ce qui fait une moyenne journalière de 12 gr.

Part à Nevers le 22 janvier 1924.

N° 11

D... Sami

Né le 29 juillet 23, à terme, pesant 2.500. Nourri au biberon.

Entré le 16 octobre 23, âgé de 2 mois $\frac{1}{2}$.

Poids, 3.000. Taille, 51 cm.

Insuffisance de poids. Viscères normaux (foie et rate 0 ; pas de ganglions sus-épitrochléens). Cuti-réaction —.

M. Marfan constate le 23 octobre : pas de pannicule adipeux sur le ventre ni sur les membres ; à peine sur les joues.

Mis au lait condensé les 4 premiers jours.

Ensuite au babeurre pendant 56 jours.

Passe de 3.100 à 4.000 = 16 gr. par jour.

Pendant la période du 22 novembre inclus au 12 décembre inclus, c'est-à-dire 21 jours, accroissement de poids journalier de 35 gr.

L'enfant reçoit 12 injections de métarsénobenzol de 2 cc.

Part à Luzy le 16 décembre 23, pesant 4.010.

N° 12

J. Jeanne

Née le 20 octobre 1923.

Entrée le 23 octobre à 2 jours.

Poids, 2.300. Taille, 45 cm.

Prématurée ; débilité physiologique du 2° degré.

Erythrodermie et ictère sous-jacent.

Babeurre du 23 octobre au 20 novembre.

8 repas de 20 gr. pour arriver à 7 repas de 80.

Passe de 2.300 à 3.000.

Augmentation de 24 gr. par jour.

Part à Bourbon-Lancy le 24 novembre 23, pesant 3.030.

N° 13

B. Jean

Né le 26 septembre 1923, à terme. Nourri au biberon.

Entré le 30 octobre à 1 mois et 4 jours pour diarrhée intense.

Poids, 2.950. Taille, 49 cm.

Faciès légèrement toxique. Légère persistance du pli cutané.

Mis au thé le premier jour. 7 fois 75 gr.

Ensuite au *babeurre* pendant 10 jours du 31 octobre au 9 novembre, 7 fois 75 gr., puis 7 fois 90 gr.

Passe de 2.920 à 3.120.

Prend 20 gr. par jour.

Part à Saulieu le 12 novembre 23, pesant 3.120.

N° 14

W. Jeanne

Née le 24 septembre 23, à terme.

Entrée le 6 novembre 23, âgée de 1 mois et 11 jours.

Poids, 3.030. Taille, 51 cm.

Erythème vésiculeux. Pannicule adipeux très mince.

Hyperostose de l'extrémité inférieure de l'humérus droit.

Mise d'abord au lait condensé pendant 9 jours. Perd du poids ; diarrhée. Le 14 novembre on la laisse au thé.

Babeurre du 15 novembre inclus au 21 décembre inclus. Pendant 38 jours. Passe de 2.880 à 3.520 = 640 gr. Augmentation de poids de 17 gr. par jour.

Rendue à l'agence du Calvados, le 24 décembre, pesant 3.580, étant au lait condensé depuis 3 jours.

N° 15

F. Raymond

Né le 3 novembre 1923.

Entré le 10 novembre à 6 jours, pour ictère et érythème des fesses.

Poids, 3.550. Taille, 51 cm.

Ictère très intense et selles pléiochromiques.

Muqueuses colorées. Foie et rate normaux.

Babeurre du 10 novembre au 25 novembre.

Passe de 3.550 à 3.670.

Moyenne de 7 gr. par jour.

Part à Saint-Pôl le 25 novembre 23.

N° 16

B. Louis Lucien

Né le 24 octobre 1923.

Entré le 19 novembre pour diarrhée, âgé de 25 jours.

Poids, 3.350. Taille, 52 cm.

On n'a pas constaté, à Billard, de selles liquides. Rate,
o. Végétations adénoïdes précoces.

D'abord au thé, puis babeurre du 21 novembre au 3
décembre 23.

Passe de 3.350 à 3.420 (5 gr. par jour).

Ensuite, condensé 7 repas de 90 gr.

Parti à Cosnes, le 6 décembre 23, pesant 3.490.

N° 17

G. Marie

Née le 17 novembre 1923.

Entrée le 20 novembre âgée de 3 jours.

Poids, 2.900. Taille, 48 cm.

Suspecte d'hérédité Σ . Sa mère est à Ste-Anne.

A l'examen, on ne trouve pas de signes de spécificité.

L'enfant boit bien, n'a ni vomissements ni diarrhée.

Pannicule adipeux normal ; crâne bien ossifié.

On sent le pôle inférieur de la rate. Cœur, p. W —.

On met au bibeur depuis l'entrée pendant 39 jours, du 20 novembre au 28 décembre inclus.

Elle augmente progressivement, passant de 2.900 à 3.350. Moyenne de 11 gr. 5 par jour.

Partie à Nevers le 31 décembre 23.

N° 18

D. Georges

Né le 11 novembre 1923. Nourri au sein par sa mère jusqu'à l'entrée.

Entrée le 22 novembre âgé de 12 jours.

Poids, 2.600. Taille, 48 cm.

Débilité du premier degré ; une petite plaque de ramollissement sur le pariétal gauche. Viscères normaux.

Au bibeur depuis l'entrée pendant 33 jours du 22 novembre inclus au 24 décembre inclus.

Moyenne de 15 gr. 7 par jour.

Passe de 2.600 à 3.120.

Parti à l'Ormes, le 27 décembre.

N° 19

D. Ginette

Née le 13 novembre 1923 pesant 2.900.

2° jumelle. Au sein.

Entrée le 29 novembre à 16 jours.

Poids, 2.620. Taille, 47 cm.

Hypothrepsie du premier degré. Hernie ombilicale et

inguinale droite. Une grosse ulcération de chaque côté de la voûte palatine. Muguet.

Babeurre pendant 18 jours, du 29 novembre au 16 décembre.

Passé de 2.620 à 2.860. 13 gr. 6 par jour.

On la met ensuite au lait condensé, du 17 au 25 décembre (9 jours). Passe de 2.860 à 3.000 (= 15 gr. 5 par jour).

Partie à St-Pol le 26 décembre 1923.

N° 20

Q. Liliane

Née le 16 novembre 1923. 1^{re} jumelle.

Poids de naissance, 2.680. Nourrie au biberon.

Entrée le 29 novembre, à 13 jours, pour conjonctivite et muguet.

Poids, 2.570. Taille, 47 cm.

Viscères normaux. *Débilité du 1^{er} degré.*

Intumescence mammaire considérable.

Mise au babeurre depuis son entrée, du 29 novembre inclus au 18 décembre inclus, c'est-à-dire 20 jours.

8 repas de 60 gr. (30 et 30) ; puis 7 fois 70 ; 75 ; 90.

Elle passe de 2.570 à 2.920, ce qui fait une augmentation de 17 gr. 5 par jour.

Partie à St-Pol, le 21 décembre, étant au lait condensé depuis 2 jours.

N° 21

Q. Christiane

Née le 16 novembre 1923, 2^e jumelle.

Entrée le 30 novembre, à 14 jours.

Poids, 2.720. Taille, 47 cm.

Débilité du 1^{er} degré. Intumescence mammaire considérable.

Au bibeurre depuis l'entrée, pendant 19 jours, du 30 novembre inclus au 18 décembre inclus.

D'abord 8 repas de 60 gr. (30 et 30) ; puis 7 fois 70 ; 75 ; 80 ; 90.

Passe de 2.720 à 3.070, ce qui fait :

18 gr. par jour.

Mise ensuite au lait condensé 3 jours avant son départ, le 21 décembre 1923.

N° 22

D. Jeannine

Née le 27 novembre 1923.

Entrée le 1^{er} décembre.

Poids, 2.130. Taille, 45 cm.

Ictère avec coexistence d'œdème. Viscères normaux.

Débilité du 2^e degré.

Mise au bibeurre dès l'entrée, du 1^{er} décembre inclus au 27 inclus.

Passe de 2.130 à 2.430, ce qui fait 11 gr. par jour.

Les selles ont été analysées ; elles contiennent de l'amidon sous forme d'une fine poussière (à l'immersion) se colorant en violet par l'iode.

On a mis l'enfant ensuite au sein, du 28 décembre au 22 janvier, pendant 26 jours.

Elle passe de 2.430 à 3.000, prenant 22 gr. par jour.

N° 23

M. Robert

Né le 3 décembre 1923.

Entré le 5 décembre, à 2 jours.

Poids, 2.320. Taille, 44 cm.

Débilité du 2° degré. Ictère des nouveau-nés.

Au babeurre depuis son entrée ; du 6 décembre au 15 janvier inclus = 41 jours.

Passé de 2.320 à 2.800 = 480 gr. par jour.

Une période de diarrhée le 17 décembre, pendant 5-6 jours.

Le 16 janvier on le met au lait condensé, en mettant 10 gr., puis 20 gr. dans un biberon, puis du lait pur.

Passé à la Crèche, le 21 janvier, pesant 3.000.

N° 24

F. Xavier

Entré le 15 décembre, âgé de 2 jours.

Poids, 2.630. Taille, 50.

Conjonctivite. Viscères normaux. Débilité du 1^{er} degré.

Mis au babeurre depuis son entrée.

On commence par 8 repas de 20 gr., pendant les 3 premiers jours ; puis 8 fois 50 ; 60 ; 80 ; 90.

Au babeurre du 15 décembre au 27 janvier inclus, e. a. d. 44 jours.

Il passe de 2.630 à 3.150 ce qui fait 520 gr. par jour.

Part à Montluçon, le 1^{er} février, pesant 3.380.

N° 25

G. Raymonde

Née le 4 décembre 1923, pesant 3.450 ; nourrie au sein.

Entrée le 17 décembre, âgée de 12 jours.

Poids, 2.880. Taille, 49 cm.

Entrée pour conjonctivite.

On la laisse au bibeurre pendant 22 jours.

Elle se maintient, passant de 2.880 à 3.000.

Prend 5 gr. par jour.

Le 7 janvier 1924, l'enfant étant normalement constituée, on la met au sein. Elle y reste pendant 21 jours, du 6 janvier au 26 janvier. Elle prend 11 gr. par jour.

Part le 26 janvier 1924.

N° 26

Inconnu (garçon)

Né vers le 4 décembre 1923.

Entré le 18 décembre, ayant de la diarrhée.

Poids, 3.200. Taille, 51 cm.

Mis d'abord au thé ; 8 fois 60 gr.

Puis 10 gr. de bibeurre par biberon ; puis 20 gr., enfin bibeurre pur 7 fois 75.

On l'a laissé au bibeurre pendant 20 jours, du 18 décembre au 6 janvier.

Il passe de 3.200 à 3.400.

Prend 10 gr. par jour.

Parti à Ebreuil, le 8 janvier.

N° 27

P. Georgette

Née le 4 janvier 1924. Pas de renseignements.

Entre le 8 janvier 1924.

Poids, 2.150. Taille, 45 cm 5.

Débilité du 2° degré. Ictérique. Léger œdème sus-pubien. Squelette et viscères normaux.

Mise au bibeurre du 8 janvier au 27 mars.

Moyenne de 10 gr. par jour.

Reçoit 15 injections de métarsénobenzol.

Du 27 mars au 16 avril, lait condensé. Prend une moyenne de 13 gr. par jour.

Partie à Château-Chinon, le 14 avril 1924, pesant 3.140.

N° 28

F. Odette

Née le 28 décembre 1923. Nourrie au sein.

Entrée le 8 janvier 1924, à 11 jours.

Poids, 3.000. Taille, 49 cm.5.

Erythème des fesses. Intertrigo du cou, des aisselles, des plis du coude.

Au bibeurre pendant 15 jours, du 8-22 décembre.

Passé de 3.000 à 3.020 seulement.

Mise progressivement au lait condensé. Y reste pendant 23 jours. Passe de 3.020 à 3.150 = 5 gr. par jour seulement.

Partie à Montluçon, le 14 février.

N° 29

L. Georgette

Née le 27 décembre 1923, à terme.

Entrée le 12 janvier 1924, à 16 jours.

Poids, 2.470. Taille, 49 cm.

Débilité du 2° degré. Viscères normaux.

Erythème diffus des fesses.

Au babeurre pendant 16 jours, du 12 au 27 janvier.

7 fois 70 gr. (60 babeurre + 10 eau de chaux).

Passé de 2.470 à 2.630 = 10 gr. par jour.

On met ensuite prudemment au condensé en ajoutant 10 gr., puis 20, 30, 40 à chaque biberon de 80 ; puis 7 fois 80, jusqu'à la sortie, c'est-à-dire pendant 9 jours. Il progresse davantage.

Passé de 2.630 à 2.850 = 24 gr. par jour.

Partie à Luizy le 6 février 1924.

N° 30

T. Marcelle

Née le 14 janvier 1924, pesant 2.260. Au sein.

Entrée le 26 janvier.

Poids, 2.370. Taille, 47 cm.

Débilité du 2° degré. Viscères normaux.

On l'a laissée au babeurre pendant 74 jours. 8 repas de 60 gr. (50 + 10).

Au bout de 5 jours l'enfant a eu de la diarrhée.

Le 3 février on a dû la laisser au thé ; on a repris le babeurre progressivement. Pendant 15 jours perte de poids, puis reprise régulière. L'enfant augmente alors régulièrement du 15 février au 8 avril de 6 gr. par jour.

Moyenne pendant les 74 jours de babeurre (du 26 janvier au 8 avril inclus) :

De 2.370 à 2.700 = 4 gr. 4 par jour.

Ensuite au lait condensé du 9 avril au 30 mai.

Elle passe de 2.700 à 3.170 = 9 gr. par jour.

Partie le 31 mai à Nevers.

N° 31

G. Louis

Né le 12 janvier pesant 2.800. Au sein.

Entré le 29 janvier à 17 jours.

Poids, 2.700. Taille, 48 cm.

Débilité du 1^{er} degré. Cranio-tabès. Inossification de la moitié inférieure du sternum. Hypothrepsie du 2^e degré.

Mis au babeurre du 29 janvier au 25 mars inclus, c'est-à-dire pendant 57 jours.

Il passe de 2.700 à 3.150, ce qui fait 8 gr. par jour en moyenne.

Comme il ne progressait plus depuis quelques jours, et même perdait du poids, on le met au lait condensé le 26 mars. Il y reste pendant plus de 2 mois $\frac{1}{2}$ et prend alors 11 gr. par jour.

N° 32

M. Louis

Né le 15 janvier 24, pesant 2.300.

Entré 31 janvier, à 15 jours.

Poids, 2.360. Taille, 46 cm.

Débilité du 2^e degré. Hypothrepsie du 2^e degré.

Foie, rate, cœur et poumons normaux.

On le met au babeurre dès le premier jour ; 8 fois 60 gr. (50 + 10 eau de chaux) ; puis, au bout de 3 jours, 7 fois 70 pendant 3 jours, puis 7 fois 80.

Le 3 mars 7 fois 90 ; puis 7 fois 110.

Il reste au babeurre pendant 57 jours, du 31 janvier au 27 mars inclus.

Passé de 2.360 à 2.650 = 5 gram. par jour.

On a prescrit pendant toute cette période, du 9 février au 25 mars une série de 14 injections de 1 centigr. de métarscénobenzol. Le 28 mars, lait condensé pendant 37 jours. Passé de 2.650 à 3.000 = 9 gr. par jour.

Décédé le 11 mai de diphtérie.

N° 33

D. Joseph

Né le 14 janvier 24.

Entré le 1^{er} février à 18 jours pour onyxis.

Poids, 3.050. Taille, 50,5.

Onyxis banal à gauche avec un ganglion sus-épitrochléen. Polyadénie cervicale. Coryza léger.

Au babeurre du 1^{er} au 12 février.

Passé de 3.050 à 3.250 (on donne 7 fois 75, 65 de babeurre et 10 d'eau de chaux ; puis 7 fois 90).

Prend en moyenne 16 gr. 6 par jour.

Parti à Montluçon le 14 février.

N° 34

L. Louis

Né le 17 janvier 1924. Nourri au sein.

Entré le 5 février à 18 jours pour érythème papulo-érosif des fesses.

Poids, 2.900. Taille, 50 cm.

Du 5 février au 27 mars, babeurre.

7 fois 75 (65 + 10) ; puis 90 ; 100 ; 115 ; 120.

Pendant la période de babeurre (51 jours) passe de 2.900 à 3.220. Cela fait 6 gr. par jour.

Le 27 mars, condensé (7 fois 120).

Décédé le 20 avril 1924.

N° 35

V. Georges

Né le 30 janvier 1924 à terme pesant 3.700 ; nourri au sein.

Entré le 10 février, âgé de 11 jours, pour ictère des nouveau-nés et ombilic suintant.

Poids, 3.450. Taille, 52.

Viscères normaux.

Au babeurre pendant 10 jours, du 10-19 février inclus (8 fois 60 ; puis 7 fois 75).

Passe de 3.450 à 3.570 en 8 jours = 15 gr. par jour.

Parti le 20 à la Châtre.

N° 36

C. Jean

Né le 2 janvier 1924.

Entré à Billard le 12 février, âgé de 1 mois 9 jours.

Poids, 3.850. Taille, 53.

Entré pour hernie ombilicale et érythème des fesses.

Viscères normaux.

Nourri au babeurre pendant 10 jours, du 12 au 21 février inclus (7 fois 90, puis 115).

Passe de 3.850 à 4.000. Prend 15 gr. par jour.

Monté à la crèche le 22 février 24.

N° 37

V. Geneviève

Née le 16 février 1924, à 8 mois. Nourrie au sein. Entrée le 2 mars 24 à 14 jours.

Poids, 2.400. Taille, 47.5.

Débilité du 2° degré. Rate nettement perceptible. Coryza.

Babeurre du 2-20 mars, d'abord 8 repas de 60 gr., puis 70 ; 75 et 7 fois 100.

Passe de 2.400 à 3.000 = augmentation de 33 gr. par jour.

Partie à Chevreuse, le 24 mars, pesant 3.100, ayant un bon état général.

N° 38

T. Lucien

Né le 18 janvier 24.

Entré le 3 mars à 1 mois et 13 jours pour diarrhée.

Babeurre du 3-27 mars (7 fois 80 ; puis 100).

Prend 9 gr. par jour, passant de 2.950 à 3.170. Le 27 mars, il est mis au condensé (7 fois 120 ; puis 125). Du 27 mars au 4 mai passe de 3.270 à 4.140.

Décédé le 6 mai 1924.

N° 39

T. Renée

Née le 10 février 1924 à 8 mois $\frac{1}{2}$ pesant 2.260. Nourrie au sein.

Entré le 4 mars à 22 jours.

Poids, 2.500. Taille, 46.

Pas de cranio-tabès ; pas d'adénopathie. Rate 0.

Babeurre du 4-20 mars (8 repas de 60 gr., puis 80 ; 90).

Passé de 2.500 à 2.850 et 2.900 = 25 gr. par jour. On met alors au lait condensé.

Part à St-Pôl le 24 mars, pesant 3.000.

N° 40

M. Ginette

Née le 23 février 1924, à 8 mois pesant 1.950. Nourrie au sein.

Entrée le 7 mars à 12 jours.

Poids, 2.170. Taille, 44.

Débilité du 2° degré. Erythème des fesses.

Mise au babeurre. Pendant 10 jours elle progresse, passant de 2.170 à 2.320 prenant ainsi 15 gr. par jour.

Puis elle perd du poids. Le 1^{er} avril elle pèse 1.810 gr. Le 3 avril elle meurt.

N° 41

M. René

Né le 21 février 24. Mère à Claude Bernard pour érysipèle.

Entré le 13 mars 24, à 3 semaines.
Poids, 3.320. Taille, 50.
Entre pour diarrhée.
Mis d'abord au thé 7 fois 75 gr. On ajoute 10 gr. de babeurre, puis 20, puis 40 ; 90 ; 100 ; 120.
Jusqu'au 8 avril elle passe de 3.370 à 3.540 ce qui fait 8 gr. par jour.
Ensuite le 8 avril, condensé (7 fois 120).
Prend 8 gr. 8 par jour, passant de 3.500 à 3.700.
Rendu à la mère le 26 avril 1924.

N° 42

S. Madeleine

Née le 26 février 24 à 8 mois.
Entrée le 13 mars à 15 jours.
Poids, 2.400. Taille, 46 cm.
Débilité du 2° degré. Erythème des fesses. Pas de cranio-tabès.
Mise au babeurre du 13 mars au 18 avril (37 jours).
7 repas de 70 ; 75 ; 80 ; 100 ; 110 ; 120.
Passée de 2.400 à 2.970.
Augmentation de poids de 16 gr. par jour.
Partie à La Châtre le 20 avril.

N° 43

C. Andrée

Née le 13 mars 1924.
Entrée le 15 mars, à 2 jours.
Poids, 2.580. Taille, 46 $\frac{1}{2}$.

Débilité du 2^e degré. Ictère. OEdème sus-pubien. Pas de grosse rate. Crâne bien ossifié.

Babeurre depuis le 15 mars jusqu'au début de mai. Passe de 2.580 à 2.750.

Le 25 mars on commence une série de 12 injections de 1 cgr. de métarsénobenzol.

N° 44

D. Jeanne

Née le 4 mars 1924.

Entrée le 15 mars à 10 jours.

Poids, 2.550. Taille, 46 cm.

Débilité congénitale du 1^{er} degré. Hernie épigastrique. Rate, 0.

Au babeurre du 15 mars au 3 avril.

Passe de 2.550 à 2.920 = 19 gr. par jour.

Mise alors au condensé.

Part le 7 avril pesant 3.000, envoyée à Bourbon-Lancy.

N° 45

Inconnue

Née vers le 27 février 1924.

Entrée le 15 mars. Poids, 2.900. Taille, 50.

Onyxis. Intumescence mammaire. Crâne bien ossifié ; pas de grosse rate. Mise au babeurre du 15-26 mars (12 jours). Passe de 2.500 à 3.300. Elle prend donc 33 grammes par jour.

Part à Autun, le 28 mars.

N° 46

B. Marcel

Né le 16 mars 1924, à 8 mois. Nourri au sein jusqu'à son entrée, le 25 mars 1924 (9 jours).

Poids d'entrée, 2.100.

Taille, 46 cm.

Débilité du 2° degré. Rate perceptible. Mis à : 50 gr. de babeurre + 10 eau de chaux.

7 repas.

Du 25 mars au 27 avril, est mis au babeurre.

Poids : passe de 2.100 à 2.650 (27 avril). On le met alors au lait condensé. Il passe de 2.750 à 3.000 (18 mai).

A reçu 8 injections de 1 cgr. de métarsénobenzol.

Pendant l'alimentation par le babeurre, augmentation de poids de 18 gr. par jour.

Est envoyé le 18 mai à Cosnes.

N° 47

G. Henriette

Née le 31 janvier 1924.

Entrée le 27 mars 1924, âgée de 2 mois.

Poids, 3.700.

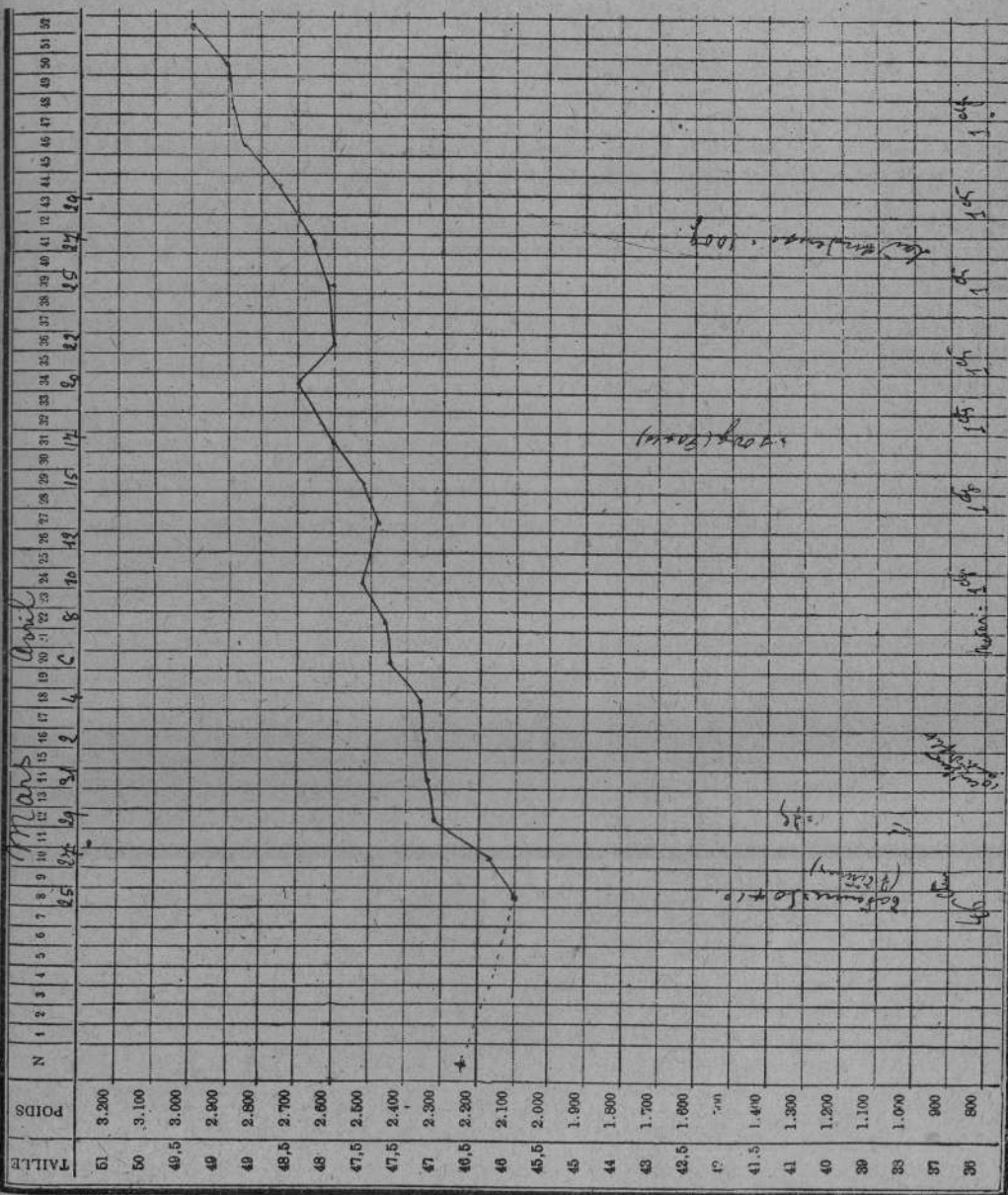
Taille, 51 $\frac{1}{2}$.

Ombilic infecté. Bonne nutrition générale.

Pas de grosse rate.

Mise au babeurre du 27 mars au 4 avril, c'est-à-dire 9 jours.

7 repas de 110 (100 babeurre et 10 eau de chaux) les 6 premiers jours, puis 7 fois 125.



Passe de 3.700 à 3.970, prenant ainsi 30 gr. par jour.
Partie le 6 avril à Cosnes.

N° 48

J. André

Né le 3 avril 1924, à terme, pesant 2.500.

Nourri au biberon.

Entré le 12 avril 1924, à 8 jours, pour conjonctivite.

Poids, 2.750. Taille, 48.

Débilité du 1^{er} degré.

Pannicule adipeux aminci.

Viscères normaux.

Au bibeurre pendant 46 jours, du 12 avril au 27 mai inclus.

D'abord 60 gr. (50 + 10) 8 fois, puis 7 fois 70 ; 100.

Au bout de 4 jours, il y a de la diarrhée. L'enfant baisse de poids.

En moyenne, il passe de 2.750 à 3.020, ce qui fait 5 gr. 8 par jour.

Reste ensuite 10 jours au lait condensé et prend 3 gr. par jour.

Parti le 7 juin, à Bourbon-Lancy.

N° 49

M. Robert

Né le 9 septembre 1923.

Entré le 14 avril 1924, à 7 mois.

Poids, 4.450. Taille, 59 cm.

Rachitisme costal et pâleur.

Mis à 150 gr. de bibeurre en 7 repas de 150.

Passé de 4.450 à 4.820 (32 gr. par jour).
Parti à Autun, le 25 avril 1924.

N° 50

R. Jean

Né le 17 avril 1924, à 7 mois.
Entré le 19 avril, pour œdème généralisé et ictère léger.
Poids, 2.000. Taille, 45 cm.
Mis au babeurre pendant les 4 premiers jours.
Comme il reste stationnaire, on le met au lait d'ânesse.
Il y reste 24 jours, du 23 avril au 16 mai.
Ne profite pas non plus et perd même 100 gr.
On le remet au babeurre du 17 mai au 11 juin. 26 jours.
Passé de 1.900 à 2.180 ; 10 gr. par jour.

N° 51

B. Gabrielle

Née le 18 avril 1924.
Entrée le 15 mai, à 1 mois.
Poids, 2.830. Taille, 49 cm.
Débilité du 1^{er} degré.
Viscères normaux.
Mise au babeurre pendant 16 jours, du 15 mai au 30 mai. Elle passe de 2.830 à 3.100, prenant une moyenne de 16 gr. par jour.
Partie à Montluçon, le 3 juin.

N° 52

R. Graziella

Née le 18 mai 1924.

Entrée le 22 mai, à 4 jours, pour ictère du nouveau-né.

Poids, 2.550. Taille, 48 cm.

Rate perceptible.

Mise au bibeau depuis le 22 mai jusqu'à fin juin.

Du 22 mai au 11 juin, elle passe de 2.550 à 2.860, ce qui fait (pendant 21 jours) 14 gr. 7 par jour.

N° 53

L. Raymond

Né le 15 mai 1924, pesant 3.100. Au sein.

Entré le 26 mai, à 10 jours.

Poids, 2.620. Taille, 49 cm. $\frac{1}{2}$.

Débilité congénitale du 1^{er} degré.

Hypothrepsie du 1^{er} degré.

Ictère des nouveau-nés.

Pas de grosse rate. Mauvais état général. Persistance du pli cutané. Muguet.

Du 26 mai au 11 juin, nourri au bibeau (17 jours) il passe de 2.620 à 3.000, ce qui fait plus de 22 gr. par jour.

Résultats

Tous les auteurs qui ont été à même d'utiliser le babeurre dans les premières semaines de la vie en ont obtenu des résultats satisfaisants, et cependant l'emploi du babeurre ne s'est pas généralisé. Nous avons vu, en effet, que son usage a été réservé jusqu'à maintenant à un cas très particulier : la réalimentation de l'enfant après une diarrhée toxique.

Si nous cherchons la cause de cette défaveur, nous ne pouvons nous empêcher de penser que le babeurre a souffert des idées théoriques qui, pendant longtemps, ont eu force de loi dans l'alimentation des nouveau-nés et des nourrissons très jeunes.

On avait en effet admis comme un dogme toute une série de propositions :

1° Une ration alimentaire doit toujours renfermer une quantité suffisante de corps gras. Or, le babeurre est remarquable par sa pauvreté en beurre (5 gr. par litre).

2° La caséine est la substance qui convient le moins aux dyspeptiques.

Or, le babeurre est presque aussi riche en matières protéiques que le lait de vache entier.

3° Le nourrisson ne peut digérer l'amidon avant 4 ou 5 mois.

Or, on prépare le babeurre avec de la farine et cette soupe est donnée aux enfants de quelques semaines.

On disait donc : le babeurre ne peut être essentiellement qu'un aliment d'exception ; un aliment-médicament ; son emploi exclusif doit être transitoire et ne jamais excéder une quinzaine de jours.

Nous avons étudié précédemment les avantages d'une alimentation pauvre en beurre.

Nous avons vu également la nécessité pour le débile d'une caséine ayant subi un commencement de digestion.

La troisième question est difficile à trancher, et nous ne saurions conclure d'une manière certaine. On s'est demandé à quel âge l'enfant était capable de bien digérer l'amidon. L'observation, d'une part, les données de la physiologie, d'autre part, ont montré qu'avant six mois l'enfant ne peut digérer et assimiler que de très petites quantités d'amidon ; plus il est jeune, plus grande est son incapacité de se nourrir de farine.

La physiologie nous apprend que le ferment qui, dans l'organisme, commence la digestion de l'amidon est l'amylase (ou ptyaline ou diastase). L'amylase transforme l'amidon en dextrine et la dextrine en maltose (sucre de malt).

L'amylase est sécrétée surtout par les glandes salivaires et par le pancréas ; elle l'est aussi un peu

par la muqueuse intestinale. Dans la salive et le suc pancréatique l'amylase n'apparaît que quelques jours après la naissance et dans les trois ou quatre premiers mois elle y est peu active et en petite quantité. Ce n'est en général qu'aux environs du sixième mois que ces sucs ont acquis nettement le pouvoir de liquéfier et de saccharifier une quantité appréciable d'empois d'amidon.

Le maltose issu de la transformation de l'amidon et de la dextrine par l'amylase est lui-même dédoublé en deux molécules de glycose par un autre ferment sécrété par le pancréas, la maltase. Ce ferment existe dans le suc pancréatique du nourrisson. Nous savons en effet, par l'expérience clinique, que le jeune enfant bien portant, incapable de digérer l'amidon peut, au contraire assimiler le sucre de malt ou maltose.

N'oublions pas que la soupe de babeurre donnée aux enfants contient très peu de farine : 10 à 12 gr. par litre.

Un nourrisson de un mois, prenant un demi litre de lait par jour en sept repas, ingère 5 à 6 gr. d'amidon seulement par vingt-quatre heures, à peine un gr. par biberon.

Cette minime quantité est-elle digérée, et assimilée ? Nous ne pouvons l'affirmer mais c'est fort probable. Cliniquement nous n'avons observé aucun trouble digestif.

Nous avons recherché dans les selles la présence de l'amidon. Presque toujours on trouve des grains

d'amidon colorables avec la solution iodo-iodurée de Lugol.

Mais, quand on ne trouve pas de grains d'amidon colorables par l'iode, cela ne prouve pas que le nourrisson a digéré la farine. Il se peut que des bactéries aient fait disparaître des selles l'amidon indigéré en donnant naissance à des produits nuisibles.

Tous les nourrissons supportent très bien cette alimentation ; beaucoup avaient reçu le sein avant leur entrée. Pour certains, des essais de lait condensé avaient été suivis d'échecs et de signes d'intolérance.

Nous avons publié quelques observations d'enfants qui n'étaient pas des débiles et qui ont progressé avec le babeurre.

Au point de vue de l'âge, ces nourrissons sont pour la presque totalité *dans leur premier mois*. Beaucoup n'ont même que *quelques jours*.

La partie importante de ces observations est la courbe de poids. Certains n'ont progressé que de quelques grammes par jour. Mais nous n'oublions pas que la courbe d'accroissement des prématurés débiles diffère toujours de celle des enfants normaux par le faible taux de l'augmentation. La perte en poids des trois premiers jours n'est pas, d'après M. Potel, plus accentuée que chez les enfants à terme ; mais la récupération du poids primitif est plus longue à se faire ; et c'est pendant cette période de poids stationnaire que la mortalité est la plus élevée.

En effet « les prématurés, par l'insuffisance de

leurs sécrétions digestives et de la musculature gastro-intestinale sont plus que les autres enfants prédisposés aux troubles gastro-intestinaux et la dénutrition qui en résulte revêt la forme de l'athrepsie » (Marfan).

Donc, souvent le prématuré ne fait que se maintenir et c'est arrivé au voisinage du terme normal que la progression est appréciable, mais pendant toute cette période ils ne présentent, grâce au babeurre, aucun trouble digestif.

Le babeurre leur permet de traverser cette période dangereuse pour eux qui s'étend de la naissance jusqu'au moment où ils ont atteint *le poids de trois kilogrammes* et l'on ne doit affirmer qu'un enfant a échappé aux risques de mort qui dépendent de la débilité même que lorsque son poids a atteint ou dépassé 3 kilogrammes.

Chez la plupart, au contraire, on constate un accroissement pondéral moyen de dix-huit grammes par jour et même pour certains de 35 à 40 grammes par jour. Durant le premier semestre de 1923, 70 débiles soignés dans les mêmes conditions mais nourris au lait condensé n'ont qu'un gain quotidien de dix grammes. Certaines des courbes sont vraiment intéressantes à cet égard, l'une montrant une enfant de 1.850 gr., nourrie pendant 49 jours avec le babeurre et prenant une moyenne de 26 gr. 5 par jour ; une autre, une enfant nourrie pendant 56 jours au babeurre et prenant 16 gr. par jour en moyenne, et même 35 gr. par jour pendant une période de 21 jours.

L'aspect extérieur de l'enfant nourri au babeurre se rapproche de celui de l'enfant nourri au sein. Son teint est rose ; la peau est douce et ferme et doublée partout de son pannicule adipeux.

La grande fontanelle est souple, ni déprimée ni tendue ; le ventre est légèrement saillant, ni trop résistant ni trop mou ; les chairs sont fermes. Le cri est clair et vigoureux.

Nous n'avons jamais constaté de troubles dus à l'absence de vitamine et en particulier de vitamine A. On sait, en effet, que si la vitamine B. existe dans le lait où elle adhère au lactose et à la caséine, dans la cuticule ou l'embryon des graines (haricot, riz, blé), la levure de bière, la vitamine A est soluble dans les graisses. On la rencontre dans certaines graisses animales, dans le beurre surtout.

Malgré la pauvreté de leur alimentation en beurre nous n'avons jamais observé chez nos nourrissons de xérophtalmie, d'opacité des cornées, d'arrêt de la croissance, cachexie caractérisant l'*avitaminose A*.

Les selles des enfants nourris au babeurre sont jaune verdâtre ou jaune paille, pâteuses, homogènes. La réaction de ces selles n'a pas été recherchée systématiquement dans chaque cas, mais chaque fois qu'elle l'a été nous avons trouvé une réaction neutre ou plutôt alcaline. Ce caractère neutre ou alcalin des selles de babeurre surprend parce que nous savons que cet aliment est très acide ; l'alcalinité est probablement due à la pauvreté du babeurre en

graisse, d'où formation d'une très petite quantité d'acides gras (Marfan).

Elle est due aussi à sa richesse en caséine qui donne naissance à des produits ammoniacaux (Marfan). Nous pouvons dire que cette alcalinité des selles de babeurre est un caractère à peu près constant.

On a décrit une fièvre de babeurre (Tugendreich 1906). Elle apparaîtrait dès les premières prises du babeurre ; elle monterait à 39° ou 40° et s'accompagnerait d'une dépression des forces. Ces accidents seraient d'ailleurs transitoires et dureraient un jour au plus. On a avancé qu'ils sont dus au sucre ajouté en excès au babeurre ; ils ont, en effet, été observés par les médecins qui en ajoutent plus de cinq pour cent. Nous ne les avons jamais observés chez nos enfants.

On a signalé également qu'à la suite de l'emploi prolongé du babeurre on pouvait observer quelques cas de scorbut. C'est peut-être une éventualité qui peut se rencontrer ; nous pouvons dire que nous n'en avons pas observé un cas.

Voici une statistique qui a été faite à la nourricerie Billard par MM. Turquety, chef de clinique, Aris, interne du service. Elle compare les chiffres de mortalité de 70 prématurés débiles de la nourricerie pendant les six premiers mois de l'année 1923, alors que l'on ne donnait pas de babeurre et de 53 débiles pendant les six premiers mois de 1924, période pendant laquelle tous les débiles sont nourris au babeurre.

STATISTIQUE PORTANT SUR LES SIX PREMIERS MOIS

Débiles du :	de 1.923	de 1.924 Décès pour cent
1 ^{er} degré	60	45
2 ^e degré	85	55
3 ^e degré	100	87,5

Cette statistique est intéressante. Elle met en évidence *l'abaissement du chiffre de la mortalité des débiles*. Ses chiffres viennent compléter les observations. Celles-ci montraient la façon dont les nourrissons supportaient leur alimentation et l'accroissement en poids ; elles étudiaient en détail chaque cas particulier. Ceux-là envisagent un point de vue plus général ; ils permettent de constater une amélioration nette du pronostic vital chez les débiles, pronostic qui est en général défavorable, surtout dans un milieu hospitalier. Nous avons tout lieu de penser que cette augmentation du taux de survie n'est pas l'effet d'une simple coïncidence mais le résultat heureux de l'alimentation au babeurre.

Conclusions

1° Le meilleur aliment du débile est certainement le lait de femme. Mais dans nombre de circonstances, on ne peut le lui procurer.

Ainsi se trouve posé un des problèmes les plus délicats de la diététique infantile. On a souvent à le résoudre à l'hospice des Enfants-Assistés où la pénurie de nourrices oblige à recourir dans nombre de cas à l'allaitement artificiel pour les nouveau-nés débiles qui s'y trouvent déposés.

En outre, chez ces enfants, la suspicion de l'hérédosyphilis, l'ignorance où l'on est de leurs antécédents et des circonstances de la parturition, empêchent souvent le médecin de mettre ces nouveau-nés au sein d'une nourrice. D'autant que l'absence de stigmates de syphilis et un Wassermann négatif ne permettent pas de conclure d'une façon formelle à l'absence de spécificité.

2° Les causes de la mort des débiles sont diverses. Ces enfants meurent d'athrepsie, ou d'accidents dé-

pendant de la maladie qui est à la base même de la débilité (convulsions, hémorragies). Les infections secondaires jouent, elles aussi, un rôle très important dans la léthalité des débiles. La diminution de la mortalité des débiles nourris au babeurre est due surtout à la moindre fréquence de cette dénutrition qui conduit à l'athrepsie.

3° La valeur calorigène du babeurre étant notablement inférieure à celle du lait de vache, on calculera les rations en conséquence. On s'efforcera, dans la mesure du possible, de suivre la règle préconisée par Budin. Mais il sera généralement impossible d'atteindre la ration de 20 et même 25 % du poids de l'enfant, qu'avait préconisée cet auteur. Il est préférable, du moins pendant les 10 premiers jours de la vie, de se contenter d'un gain de poids moindre, de façon à écarter dans la mesure du possible, l'apparition de troubles digestifs.

4° Les deux résultats les plus manifestes de l'emploi du babeurre chez les débiles sont :

La diminution de la mortalité, la statistique étant à ce sujet d'autant plus démonstrative que l'enfant est plus petit.

L'accroissement régulièrement progressif de la courbe de poids.

En résumé, pour les débiles qui ne peuvent bénéf.

ficier du lait de femme, nous pensons que le ba-
beurre est l'aliment de choix durant le premier mois
de la vie.

Vu, le Doyen,

и и *Vu, le Président,*

ROGER.

MARFAN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

- CARNOT et A. CHASSEVENT. — Sur le passage pylorique des graisses. — *Société de Biologie*, 19 mai 1906.
- CHIFTAR. — Sur l'insuffisance pancréatique chez les enfants prématurés. — *Le Nourrisson*, mai 1914, p. 171.
- DORLENCOURT et PAYCHÈRE. — La molécule albuminoïde dans le babeurre ; ses modifications ; sa digestibilité. — *Société de Pédiatrie*, 15 juin 1920.
- FOREST. — Le lait au roux. — *Le Nourrisson*, juillet 1919, p. 217.
- GRAANBOOM. — Le babeurre condensé dans l'alimentation des nourrissons. — *Annales de Médecine et de Chirurgie*, 1904, p. 22. — *Revue d'Hygiène et de Médecine infantile*, 1904, III, p. 423.
- JACOBSON. — Alimentation des nourrissons sains et dyspeptiques avec le babeurre. — *Archives de Médecine des Enfants*, février 1903, p. 65.
- Alimentation des nourrissons avec le babeurre. — *Ibid*, avril et mai 1909, p. 241 et 321.
- JOBLING et PETERSEN. — Action empêchante des savons sur les ferments. — *Journal of exp. medicine*, t. XIX, f. 3, mars 1924, p. 239.
- KOLTE (K.). — Le traitement des nourrissons à diminution pondérale grave. — *Monatsschr. für Kinderheilkunde*, t. XI, 1912, n° 4.

- LESNÉ. — Traitement par le babeurre de certaines toxidermites de l'enfance (strophulus et eczéma). — *Archives de Médecine des Enfants*, 1906, janvier, tome IX, n° 1, p. 1-9.
- MARFAN. — Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants du premier âge, 3^e édition, Paris, 1920.
- Les affections digestives dans la 1^{re} enfance, Paris, 1923.
 - La diète hydrique ; la réalimentation après la diète hydrique. — *Le Nourrisson*, 1920, p. 257.
 - Le babeurre et le lait écrémé ; leur emploi dans le traitement des affections des voies digestives dans la 1^{re} enfance. — *Le Nourrisson*, 1920, p. 321.
 - Traitement de la diarrhée cholériforme des nourrissons. — *Ibid*, p. 340. — Leçons inédites sur la débilité congénitale, mai 1924.
- MARFAN, TURQUETY et ARIS. — Emploi du babeurre dans l'alimentation des nouveau-nés débiles. — *Paris-Médical*, 1^{er} nov. 1924.
- AMERICO MOLA. — Contribution à l'étude de l'allaitement des débiles. — *Le Nourrisson*, nov. 1917, p. 329.
- MOLL. — Über die Verwendung einer modifizierten (alkalinisierten) Buttermelch als Säuglingsnahrung. — *Arch. f. Kinderh.*, Bd. XLII, p. 327.
- PÉHU. — Du babeurre dans les états pathologiques de la 1^{re} enfance. — *Lyon Médical*, 17 et 24 nov. 1907.
- POTEL. — De l'accroissement en poids des enfants nés avant terme. — *Thèse de Paris*, 1895, n° 471.
- G. SALÈS et PIERRE VALLERY-RADOT. — Etude sur la débilité congénitale. — *Le Nourrisson*, sept. 1924, p. 329.
- SCHAPS. — A propos d'une étude de Stolte sur le traitement de la diarrhée infantile par le babeurre. — *Monatschr. für Kinderheilk.*, t. XI, 1912, n° 4, p. 169.



IMP. COMMERCIALE PERNETTE, LIMORES

