

diabétique. Cependant Bouchard pense, d'après ses observations cliniques, qu'elle n'est pas aussi indifférente, et fait des réserves sur son emploi, Cantani l'a même vue augmenter la glycosurie. Par contre, Jacobs et Holst en ont observé la disparition. Toute considération théorique mise à part, Lécorché considère la glycérine à dose modérée (trois à quatre cuillerées à soupe par jour) comme un utile adjuvant dans le traitement du diabète : elle maintient la liberté du ventre, active la sécrétion biliaire et même paraît diminuer la glycosurie. Elle a en outre l'avantage de communiquer un goût sucré aux aliments auxquels on l'ajoute. D'autres la jugent plus sévèrement. Si elle a paru dans quelques cas arrêter l'amaigrissement et diminuer l'excrétion de l'urée, elle rend les mictions plus abondantes et plus fréquentes. Au total, elle serait plus défavorable qu'utile suivant Cantani, Senator, Kulz. Elle est nuisible quand elle provoque des troubles digestifs (diarrhée).

4° *Fièvre typhoïde*. — Semmola a proposé la glycérine comme aliment d'épargne dans la fièvre typhoïde pour ralentir le dépérissement (20 à 50 grammes). Sous son influence, l'urée diminue dans de fortes proportions.

5° La glycérine, à l'intérieur, aurait une influence salutaire sur l'*acné sébacée* rebelle (Gubler).

6° Elle est théoriquement utile dans le traitement de l'état morbide qui résulte de la suppression de la fonction hépatique. Elle remplacerait le glyco-gène qui ne se forme plus (Bouehard).

B. A l'extérieur. — 1° Demarquay avait réussi à introduire la glycérine dans le pansement des *plaies*, surtout dans le but de la substituer au cérat; l'usage des pansements antiseptiques la rend inutile à ce point de vue, à moins qu'elle ne serve d'excipient.

2° On fait un grand usage de la glycérine dans les *affections chroniques sèches squameuses de la peau*.

Modes d'administration et doses. — La glycérine doit être incolore, sans odeur appréciable, offrir la consistance d'un sirop épais, être d'une saveur sucrée sans arrière-

goût d'âcreté, et rester sans action sur la teinture de tournesol ou le sirop de violettes; elle ne doit donner ni coloration, ni précipité avec les réactifs du plomb, du chlore, de la chaux, du soufre, de l'acide sulfurique et du glucose.

Les doses habituelles de 40 à 50 grammes se prennent d'ordinaire en deux ou trois fois dans la journée, seules ou aromatisées avec 10 grammes de rhum ou de cognac, et une goutte d'essence de menthe (Jaccoud) ou de café.

Semmola donne dans les pyrexies une limonade à la glycérine :

Glycérine pure.	30 à 50 grammes.
Acide citrique.	2 —
Eau.	500 —

A prendre 20 grammes chaque heure.

Pour l'usage externe, on emploie la glycérine soit seule, soit sous forme de glycérolés ou glycérés.

Glycéré d'amidon: 1 pour 14 grammes; faites chauffer jusqu'à ce que la masse soit prise en gelée.

Glycéré de bismuth: 10 pour 100 grammes de glycérolé d'amidon; — *glycéré de soufre*: 10 pour 40 grammes; — *glycéré de tanin*: 10 pour 50 grammes; — *glycéré d'iode*: 2 à 4 de teinture d'iode pour 15 grammes de glycérine; — *gélatine glycerinée*: on peut la préparer plus ou moins dure suivant la proportion de glycérine; elle constituerait un topique précieux dans le traitement des affections cutanées (Unna et Beiersdorf).

III. Les aliments dans la diète

* Diète

Bien que, par l'expression de diète, on entende parfois « l'emploi ordonné et mesuré de tout ce qui est nécessaire pour conserver la vie, soit en santé, soit en maladie » (Littre et Robin), il faut réserver ce nom, en thérapeutique, au régime alimentaire dans les maladies. Ainsi entendue, l'expression de diète s'applique soit à la priva-

tion complète d'aliments (diète proprement dite), soit à l'usage de certains régimes spéciaux (diète lactée, etc.).

Il peut paraître singulier, au premier abord, que la diète soit classée parmi les procédés thérapeutiques qui favorisent l'assimilation, et cependant le but qu'on se propose en la prescrivant est de *proportionner l'alimentation à la capacité digestive*; le but final est de *nourrir*, c'est-à-dire de *faire assimiler sans inconvénient*.

Nous étudierons successivement la diète dans les maladies aiguës et la diète dans les maladies chroniques.

I. Diète dans les maladies aiguës. — C'est la diète proprement dite ou privation plus ou moins complète d'aliments. Son importance a frappé les médecins de tous les temps, et, dans l'oubli qui a pu être fait, à certaines époques, de l'hygiène thérapeutique, la diète a toujours conservé un rôle capital. Son usage est né de cette observation, que les fébricitants refusent instinctivement toute nourriture. Plus tard on lui chercha des explications physiologiques; sous l'empire de sa doctrine, Broussais prescrivait la diète absolue; par esprit de réaction, ses adversaires ordonnaient des viandes et du vin.

Pour éviter toute exagération dans l'application de la diète, il faut prendre en considération diverses circonstances: 1° l'état du tube digestif au point de vue de la facilité de la digestion et de l'absorption; 2° l'état de la nutrition au point de vue de la désintégration organique dans la fièvre; 3° les avantages et les inconvénients de la diète; 4° les avantages et les inconvénients de l'alimentation.

État du tube digestif dans la fièvre. — Pendant la fièvre, l'appétit est ordinairement nul; la sécrétion de la salive fait défaut et la bouche est sèche; on observe souvent des nausées et des vomissements. En outre, la fièvre diminue dans de notables proportions la quantité du suc gastrique et sa qualité. La sécrétion de l'acide chlorhydrique est abolie ou considérablement diminuée (Manassein, Schelhaas, Uffelmann, Gluzinski, etc.). Chez deux malades, on rechercha le ferment lab sans le trouver (Wolfram¹). Dans les affections chroniques fébriles au contraire, on trouverait

1. Lyon, thèse de Paris, 1890, p. 128.

constamment un suc gastrique normal, ce qui expliquerait la conservation de l'appétit, qu'on observe quelquefois chez les tuberculeux fébricitants. Quant à la pepsine, elle doit être peu modifiée, car le suc gastrique conserve son pouvoir peptique, à condition d'être additionné d'acide chlorhydrique (Manassein, Gluzinski).

La sécrétion des sucs intestinaux paraît plus compromise encore. Le suc pancréatique et souvent la bile sont diminués ou même font défaut; ce qui indique déjà que la digestion des graisses sera difficile ou impossible.

Le pouvoir d'absorption des organes digestifs est considérablement diminué et cela, même pour les substances qui n'ont pas besoin d'élaboration digestive, comme certains médicaments (digitale, iodure de potassium), ainsi que Stricker l'a constaté pour ce dernier. Les villosités intestinales, plus ou moins altérées dans leur fonction ou leur texture, se prêtent d'autant moins à l'absorption que l'élaboration digestive est elle-même moins parfaite. Dans la fièvre typhoïde par exemple, tout le réseau des lymphatiques est affecté; les ganglions mésentériques sont enflammés; l'absorption par les chylifères est troublée dans la plus grande partie du tube intestinal; les boissons pénètrent dans l'économie, mais par le réseau veineux de la veine porte (Dujardin-Beaumetz¹).

État de la nutrition dans la fièvre. — Abstraction faite de la cause et du mécanisme de l'hyperthermie, il est constant que, dans l'état de fièvre, il y a production exagérée de déchets organiques, en particulier de l'urée et de produits moins oxydés qui s'éliminent par l'urine. Quant à l'acide carbonique, on admet généralement qu'il est produit en excès, et non simplement exhalé en plus grande quantité grâce à la fréquence des mouvements respiratoires. Quoi qu'il en soit, une certaine quantité de produits de désintégration s'accumulent dans l'économie et doivent être éliminés par les urines, la sueur et les matières fécales².

Il faut ajouter que, la fièvre étant déterminée par un agent infectieux, il se produit par ce fait dans l'organisme des substances toxiques extrinsèques qui s'ajoutent aux produits de désintégration organique. Ainsi par exemple, dans la fièvre typhoïde les matières organiques entrent dans la toxicité des urines pour 45 pour 100, au lieu de 15 pour 100, chiffre normal (Lépine).

Il résulte de là, au point de vue de la nutrition, deux faits: 1° Il y a usure des albumines et probablement de la graisse; 2° il y a accumulation dans l'économie de produits de désintégration organique et de produits d'origine infectieuse.

Action physiologique. — **I. Avantages et inconvénients de la diète.** — Les effets de la diète sont de deux ordres: les uns utiles, les autres désavantageux.

1. Dujardin-Beaumetz, *Hygiène thérapeutique*, 1887, p. 226.

2. Dans la fièvre typhoïde, par exemple, le sang contient de 7 à 9 grammes pour 100 de matériaux extractifs, tandis que, à l'état normal, il n'en renferme que 4 grammes à 4^{gr},05 pour 100 (Albert Robin).

a) *Effets utiles.* — 1° La diète épargne les voies digestives impropres à la digestion et à l'absorption, et encombrées de sécrétions morbides; 2° elle est un moyen puissant d'abaisser la température; 3° elle favorise la résorption des liquides épanchés dans les tissus, et par conséquent diminue la congestion des organes; 4° en diminuant la masse liquide elle diminue le travail du cœur, toujours plus ou moins impressionné par la fièvre; 5° elle s'oppose à l'entrée d'un certain nombre de produits toxiques contenus dans la plupart des aliments et qui s'ajouteraient à ceux créés par la maladie; en même temps elle évite de fournir aux bactéries de l'intestin des matériaux à la décomposition putride et de favoriser ainsi une nouvelle cause d'intoxication (De Buck); 6° la diète évite les modifications vasculaires qui accompagnent la digestion et l'absorption, et qui favorisent la congestion de certains organes, en particulier du foie, des poumons et du cerveau.

b) *Effets désavantageux.* — Il résulte des expériences de Chossat que, dans la diète absolue, le corps se détruit d'une quantité de matière proportionnée au déficit de l'aliment, parce qu'il fournit, avec sa propre substance, pour la dépense journalière, les matériaux que l'aliment ne donne pas. Il en résulte une diminution du poids du corps. Les enfants et les vieillards supportent moins bien la diète que les adultes. C'est pendant les premiers et derniers jours de la diète que la perte maximum du poids a lieu (Chossat).

La diète est donc une cause d'affaiblissement par suite de la privation de matériaux capables de réparer l'usure du protoplasma, alors que l'organisme a besoin de toutes ses forces pour lutter contre la maladie.

Tous les observateurs ont noté en outre que chez les fébricitants soumis à une diète trop rigoureuse, la convalescence est plus longue et plus périlleuse, et le retour à l'alimentation normale plus difficile que chez ceux qui ont été nourris.

II. *Avantages et inconvénients de l'alimentation.* — Les

aliments bien digérés et qui introduisent sans effort dans l'organisme des éléments assimilables, empêchent l'usure organique, donnent au malade la force de subir l'assaut de la maladie et de résister jusqu'au moment où celle-ci sera épuisée. Dans ces conditions, l'alimentation abrège la convalescence et favorise le retour définitif à la santé. Mais ces avantages ne doivent pas faire perdre de vue les inconvénients d'une alimentation intempestive; Hippocrate avait déjà remarqué qu'il est aussi nuisible de nourrir trop peu que de nourrir trop. Nourrir trop est passible des reproches suivants :

1° Les aliments irritent les voies digestives, à l'égard desquelles ils jouent le rôle de corps étrangers; ne pouvant être ni absorbés ni digérés, ils se décomposent et provoquent souvent des vomissements et de la diarrhée;

2° L'alimentation est suivie d'une élévation de température d'autant plus marquée que les substances ingérées sont plus abondantes, d'une élaboration plus difficile, ou dans un plus grand état de condensation. L'élévation thermique est à son maximum au moment de la digestion; elle peut être évitée par un choix judicieux des aliments, par l'ingestion fractionnée de petites quantités à la fois;

3° La digestion et l'absorption des aliments s'accompagnent d'une accélération de la circulation;

4° S'il existe une tendance aux exsudations, la réplétion de la circulation qui suit l'absorption les favorise (fait facile à vérifier dans la pleurésie);

5° Certains aliments, en particulier les viandes, introduisent dans l'économie des substances toxiques et rendent la dépuración de l'organisme plus laborieuse.

Conclusions. — La diète, à condition de n'être pas absolue, ce qui conduirait à l'inanition, est un procédé thérapeutique dont on peut tirer grand parti; elle ne comporte pas de règle absolue: elle varie nécessairement suivant l'état des voies digestives, la durée de la maladie, l'intensité de la désassimilation dans chaque maladie et l'état individuel (âge, santé antérieure du malade). Son importance est capitale: on ne fait pas de bonne médecine.

cine sans une sage direction de la diète. L'alimentation est utile à condition d'être soumise à des précautions minutieuses ; « la vie du malade en dépend. Nous discuterons le bouillon ou le potage ; le café au lait ou l'œuf ; la tisane commune ou la boisson vineuse avec le même soin, le même scrupule, la même solennité que s'il s'agissait d'une formule médicamenteuse » (G. Sée)¹.

Digestibilité des aliments dans la fièvre. — *Viande.* — La viande, sous forme solide ou même consistante, doit être proscrite chez les fiévreux, parce que le suc gastrique nécessaire à sa digestion est rare et que, la tonicité de l'estomac étant amoindrie, les fragments volumineux des aliments séjournent dans la cavité de cet organe et s'y décomposent. Dans les maladies très longues (fièvre typhoïde), si l'on veut prescrire la viande, il faut que celle-ci soit réduite en pulpe, privée de toutes ses parties fibreuses, et passée au tamis. On en donnera seulement 28 ou 30 grammes dans une tasse de bouillon (G. Sée). Dans la fièvre, tous les aliments, sans exception, doivent être prescrits en petite quantité.

Lait. — On n'est pas fixé rigoureusement sur la valeur nutritive du lait dans la fièvre. Suivant G. Sée, il se digère mal ; Dujardin-Beaumetz croit qu'il n'agit que par l'eau et les substances salines qu'il renferme. N'est-ce pas être un peu sévère pour un aliment qui nous rend de si grands services chez les fébricitants, et peut-on affirmer sans réserve que les albuminoïdes et les graisses qu'il renferme, et qui paraissent, il est vrai, théoriquement d'une digestion difficile, ne subissent aucune élaboration dans les voies digestives ? On peut d'ailleurs, dans le doute, prescrire le lait *écrémé* ; dans tous les cas, il doit être ingéré par *petites quantités* à la fois.

Le lait est utile sans contestation par son action diurétique qui lui permet d'éliminer les substances toxiques de l'organisme sans en ajouter de nouvelles. C'est un aliment indispensable dans la convalescence.

1. G. Sée, Le Régime alimentaire dans les maladies, p. 382, 1887.

Œufs. — L'albumine de l'œuf exige, pour se digérer, l'intervention d'un suc gastrique assez chargé en H Cl, acide qui manque précisément dans la fièvre ; aussi faut-il administrer les œufs délayés dans du bouillon qui excitera la sécrétion gastrique, et à peine cuits, de façon que le contact avec le suc gastrique soit plus facile et plus intime.

Bouillon. — Le bouillon plaît aux malades ; s'il est vrai qu'il ait peu de valeur nutritive, parce qu'il renferme très peu d'albumine, du moins le peu de matériaux nutritifs qu'il contient est-il entièrement utilisé en raison du faible travail digestif qu'il nécessite. On augmente la valeur nutritive du bouillon en mettant la viande dans de l'eau froide que l'on chauffe lentement, et en évitant que celle-ci ne s'élève au-dessus de 60 à 70° ; dans ces conditions l'albumine n'est pas coagulée à la surface de la viande que l'eau pénètre facilement, ce qui lui permet de retenir une bonne quantité des principes solubles qu'elle peut abandonner.

Le bouillon contient en outre des *sels minéraux* (chlorures et sulfates). Cette richesse en sels minéraux réalise une indication précieuse, puisque le fébricitant subit une déperdition minérale importante ; c'est du moins ce qui existe dans la fièvre typhoïde où les malades perdent en vingt-quatre heures 3 à 4 grammes de chlorure de sodium, 1,50 à 2 grammes d'acide phosphorique, 2^{gr},967 d'acide sulfurique et 1^{gr},730 de potasse (A. Robin). C'est, suivant l'expression d'A. Robin, une véritable *inanition minérale*, réparable par le bouillon qui renferme 10^{gr},724 de sels solubles par litre (Chevreul).

Suivant Schiff et Herzen, un peu de bouillon pris quelques minutes avant le repas excite la sécrétion du suc gastrique.

Quelques médecins proscrivent le bouillon du traitement des pyrexies sous prétexte que ce serait une *solution de poisons*. Ce jugement sommaire, basé sur l'analyse chimique du bouillon, a donné lieu à des protestations justifiées (Catillon, A. Robin, Vidal). De ce que les principes dissous dans le liquide sont pour la plupart non

assimilables (créatine, créatinine, acide inosique), le bouillon n'en conserve pas moins une valeur thérapeutique importante provenant : 1° de sa richesse en sels inorganiques ; 2° de son action indiscutée sur les appareils glandulaires digestifs qu'il excite ; 3° d'une faible partie de matériaux réellement nutritifs (matières albuminoïdes) ; 4° de la facilité avec laquelle les malades l'acceptent ; 5° de son rôle de véhicule d'autres aliments.

Le *thé de bœuf* est un bouillon préparé comme le thé avec de la viande hachée. Le *bouillon américain* se prépare dans une marmite analogue à celle de Papin.

Gélatine. — Si la gélatine n'a pas par elle-même la valeur nutritive des albuminates, elle a par contre les avantages d'une digestion facile et d'enrayer la désintégration moléculaire des éléments organiques ; elle est, à ce point de vue, très recommandable sous toutes ses formes (bouillon gélatineux de jarret de veau, beeftea) (G. Sée).

Fécules. — Les malades supportent et digèrent bien les féculents qu'on peut leur prescrire sous forme de pâtes ou de féculés dans du bouillon.

Sucres. — Le sucre pénètre dans le sang sans élaboration digestive ; aussi est-il volontiers donné aux fiévreux, surtout en tisanes. Toutefois, le sucre de canne n'est pas directement assimilable, il le devient quand il a été transformé en glucose, soit dans les voies digestives, soit dans le foie.

Graisses. — Elles doivent être exclues de l'alimentation des fiévreux, qui n'ont que très peu de suc pancréatique, et dont les villosités intestinales absorbent fort mal ; l'indication est assez nette pour qu'on doive même dégraisser le bouillon et parfois écrémer le lait.

Boissons. — L'eau pure, les limonades simples ou vineuses, les eaux gazeuses, les tisanes aromatiques, le lait étendu d'eau, les décoctions de riz ou d'orge, constituent les boissons habituelles dans la fièvre. L'addition de sucre augmente encore leur valeur nutritive.

L'eau et les *boissons aqueuses*, surtout lorsqu'elles

sont froides, agissent favorablement à titre de diurétiques. C'est comme telle que la *diète hydrique*, préconisée par Cyrillo, Luçon, Debove, etc., dans la *fièvre typhoïde*, est recommandable ; elle est favorable par l'élimination des toxines qu'elle provoque. Il ne faut pas compter sur la soif du malade, il faut, au contraire, solliciter ce dernier et même l'obliger à ingérer de grandes quantités de liquides (Debove).

Dans toutes les maladies aiguës, les boissons abondantes sont indispensables à l'élimination des produits de désintégration organique. Leur température doit varier avec le but qu'on se propose ; chaudes ou froides, leur ingestion est le point de départ de réflexes, utiles ou nuisibles suivant le cas, et que le médecin doit rechercher ou éviter (Voir p. 56).

L'alcool dilué et ingéré en petites quantités est absorbé sans élaboration digestive, et sans laisser de résidus ; il joue le rôle d'un aliment. Il peut donc être souvent prescrit sous forme d'eau vineuse ou d'eau alcoolisée, mais nous verrons ultérieurement que l'alcool « est un agent de stimulation plutôt qu'un aliment recommandable » (Hayem). A doses élevées, il attaque vivement le protoplasma et le prive de la vitalité nécessaire à la résistance : « Tout est dans la dilution, dans la dose et son fractionnement » (Bouchardat).

Direction de la diète. — Les données précédentes suffiront pour prescrire l'alimentation dans tel ou tel cas particulier. Ajoutons seulement que la diète absolue ne doit être prescrite qu'exceptionnellement, dans des maladies très courtes, ou pendant un temps très court ; on doit revenir, dès que cela est possible, à une alimentation spéciale, bien différente d'ailleurs de celle de l'homme sain.

Il est donc admis que tous les malades seront nourris plus ou moins ; mais il y a un double écueil à éviter dans la direction de la diète, écueil mentionné depuis Hippocrate par tous les cliniciens : *nourrir trop ou nourrir trop peu*. L'instinct des malades, qui résulte générale-

ment de l'état des organes, est un indice important, mais non d'une rigueur absolue. Il est des cas où il faut solliciter le malade à prendre quelque nourriture; plus souvent il est nécessaire de modérer ses tendances. Il arrive, en effet, que, à la suite d'un raisonnement naïf, il redoute la diète, dans la crainte de perdre ses forces; il croit lutter contre la maladie en surmontant sa répugnance à absorber beaucoup d'aliments, ou une quantité immodérée de boissons alcooliques.

Les médecins eux-mêmes ont parfois de la peine à faire abstraction de leurs goûts personnels qu'ils prennent pour des règles d'hygiène. Les uns, peu portés à une nourriture abondante, persuadés que la plupart du temps nous ingérons plus d'aliments qu'il ne nous est nécessaire, voient surtout les avantages de la diète et sont enclins à en exagérer les indications; les autres, gros mangeurs eux-mêmes, estiment qu'il est nécessaire de prendre une nourriture abondante et substantielle, accompagnée de boissons alcooliques corsées. Pour ceux-ci, la diète est pleine de danger; aussi poussent-ils leurs malades à manger et prescrivent-ils volontiers les boissons alcooliques.

Ces deux pratiques opposées ne sont pas sans dangers. La diète a des avantages et des inconvénients; obtenir les uns en évitant les autres est un but qu'on réalisera en proportionnant toujours la quantité et la qualité des aliments à la capacité digestive des malades, en tenant compte de la nature plus ou moins consomptive de la maladie et du procédé naturel de la guérison. Si la *fièvre typhoïde* réclame une alimentation relativement large, un peu d'alcool ou mieux de vin, la *pneumonie*, qui n'est pas une maladie anémiant, mais qui est sujette aux congestions, se trouve bien d'une diète un peu sévère, du rationnement parcimonieux du vin, et, dans la généralité des cas, de l'abstinence d'alcool. L'*épanchement pleurétique* augmente sous l'influence des modifications circulatoires et des variations de pression sanguine que déterminent la digestion et l'absorption; on prescrira donc des aliments très légers, et en petite quantité à la fois.

Le lait est dans ce cas l'aliment de choix; la capacité digestive à son égard n'est pas abolie; il est bien supporté, et son usage exclusif est, sans contredit, un des moyens les plus rapides d'obtenir la résorption de l'épanchement.

II. **Maladies chroniques.** — Le régime alimentaire dans les maladies chroniques n'a pas toujours pour but de favoriser l'assimilation; il peut servir à la diminuer, comme dans l'obésité, ou avoir pour effet de diminuer la désassimilation comme dans le diabète. Il peut encore réaliser certaines indications lorsque les fonctions de l'estomac sont troublées. Il comporte donc une organisation variable, selon les cas, qui se trouve étudiée à propos des dyspepsies, du traitement de l'obésité, de celui du diabète, de l'albuminurie, etc.

* Lait

Le lait est sécrété par les glandes mammaires des femelles des mammifères, à l'époque de la parturition. C'est un liquide blanc jaunâtre ou bleuâtre, opaque, d'une odeur *sui generis*, d'une saveur douce spéciale. Sa densité est de 1,028 à 1,034 à 15°. Sa réaction, alcaline à l'état frais, peut être acide dans certaines circonstances; d'après Soxhlet, le lait aurait la réaction *amphotère*, rougirait le papier bleu et bleuirait le papier rouge de tournesol. Suivant Arthus le papier prend simplement une teinte violacée qui paraît rouge à côté du bleu; la réaction du lait serait donc *neutre* au tournesol.

La composition du lait varie notablement suivant les espèces animales, l'alimentation, le travail, le moment de la journée, le début ou la fin de la traite, l'éloignement de la parturition, etc.

Le tableau suivant de C. Schmidt, reproduit par Beaunis (*Physiologie humaine*, 3^e édition, t. II, p. 206), renfermant l'analyse des cendres des laits de femme, de vache, et des globules du sang, montre l'importance des éléments minéraux dans la composition du lait.

POUR 100 PARTIES	FEMME	VACHE	GLOBULES DU SANG
Sodium	4,21	6,38	18,26
Potassium	31,59	24,71	39,76
Chlore	19,06	14,39	18,10
Oxyde de calcium	18,78	17,31	»
Oxyde de magnésium	0,87	1,90	56,50
Acide phosphorique	19 »	29,13	»
Acide sulfurique	2,64	1,15	0,81
Oxyde de fer	0,10	0,33	»
Silice	traces	0,09	»