

a aucun principe actif en quantité suffisante pour justifier des propriétés exceptionnelles. Certainement la matière glaireuse peut agir à l'instar des mucilages, le composé de matière animale et de carbonate de chaux peut favoriser la transformation crétacée des tubercules, mais ni la composition, ni la proportion de ces substances ne semblent donner aux produits tirés du limaçon une assez grande importance pour qu'il soit possible de les considérer comme exerçant une influence spécifique sur la marche des maladies de poitrine. »

M. Mouchon a donné plusieurs formules propres à éviter les changements que la coction entraîne dans la nature du principe mucilagineux, et à lui conserver ses qualités, tout en évitant aux malades le dégoût qu'inspirent généralement de telles préparations. Ces formules peuvent être adoptées sans inconvénient par les personnes qui gardent encore quelque confiance dans les propriétés curatives de ces médicaments.

## BOUILLON DE LIMAÇONS.

Pr. : Chair de limaçons.....	120
Eau.....	1000
Capillaire du Canada.....	5

On jette les limaçons dans l'eau bouillante, et on les maintient dans ce liquide jusqu'à ce qu'ils puissent être facilement retirés de leur coquille. Les intestins sont rejetés; la chair lavée dans l'eau tiède est pesée. On coupe cette chair par morceaux, et on la fait cuire au bain-marie couvert, pendant deux heures, avec la quantité d'eau prescrite. On ajoute le capillaire, on laisse infuser pendant un quart d'heure et l'on passe.

## MUCILAGE DE LIMAÇONS.

Pr. : Limaçons de vigne.....	N° 4.
Sirop de sucre.....	30 gr.
Eau de fleur d'oranger.....	10
Eau.....	100

On prépare les limaçons comme nous l'avons dit en parlant du bouillon; ensuite on coupe la chair par petits morceaux et on la bat vivement pendant un quart d'heure, au moyen d'un balai d'osier, dans la quantité d'eau prescrite. On passe la liqueur avec expression à travers un linge clair; on ajoute le sirop et l'eau de fleur d'oranger.

## SIROP DE LIMAÇONS.

Pr. : Chair de limaçons.....	200
Eau.....	1000
Sucre blanc.....	1000

On prépare la chair de limaçons en les laissant plongés dans l'eau

bouillante jusqu'à ce qu'ils puissent être facilement retirés de la coquille; on rejette la masse viscérale. On coupe la chair, qu'il faut laver à l'eau froide et faire bouillir dans la quantité d'eau prescrite, jusqu'à évaporation du tiers environ. On passe, on ajoute le sucre, et l'on prépare un sirop par coction et clarification marquant 1,27 au densimètre. Ce sirop peut être aromatisé au moyen de l'eau de fleur d'oranger.

M. Mouchon a donné une formule différente qui fournit un sirop plus visqueux et, par conséquent, plus répugnant encore que le précédent, lequel correspond à la formule du Codex empruntée à Henry et Guibourt.

## SACCHAROLÉ DE LIMAÇONS.

Pr. : Chair de limaçons purifiée.....	5
Sucre en poudre.....	10
Eau.....	10

On prépare un mucilage au moyen des limaçons, comme il a été dit plus haut; on ajoute le sucre, et l'on évapore à siccité par une douce chaleur. 30 grammes de saccharolé contiennent le produit de deux limaçons de vigne.

On doit tenir cette préparation enfermée dans un flacon bouché exactement.

M. Figuiier prescrit de diviser la chair des limaçons en la pilant avec cinq parties de sucre, et il sèche à l'étuve le mélange déposé en couches minces sur des assiettes. Il prépare ensuite des tablettes de 1 gramme, par l'addition d'une quantité suffisante de mucilage.

## POMMADE DE LIMAÇONS.

Limaçons de vigne.....	N° 50
Cire blanche.....	500
Huile d'amande douce.....	2000
Essence de rose.....	2 goutt.

On pulpe dans un mortier la chair de limaçons, d'autre part on fait un cérat avec la cire et l'huile, et l'on y incorpore la pulpe des limaçons; à la fin on ajoute l'essence (Rivière).

Cette singulière préparation a été jadis employée topiquement contre les gerçures des lèvres et des mamelles.

## DES OEUFS.

L'œuf dont on se sert le plus habituellement pour les usages de la pharmacie est celui de la poule (*Gallus domesticus*); les œufs des autres oiseaux ont une composition plus ou moins analogue. L'étude

chimique de l'œuf comprend l'examen de la coquille et des membranes, l'analyse du blanc et du jaune.

La coquille contient une matière albuminoïde, du carbonate de chaux, une petite quantité de carbonate de magnésie et de phosphate de chaux. La matière animale qui entre dans la constitution de la coquille renferme du soufre au nombre de ses éléments.

La membrane interne placée sous la coquille est également de nature albuminoïde, elle se dissout facilement dans la potasse, contient du soufre, et laisse par l'incinération du phosphate calcique.

Le blanc d'œuf est formé par des cellules lâches, remplies d'un liquide albumineux dont la densité n'est pas la même dans toutes les couches. A cette dissolution d'albumine sont unies diverses substances, parmi lesquelles il convient de noter : le *Carbonate sodique*, la *Glycose*, des traces d'*Urée*, etc.

Le blanc d'un œuf de poule pèse en moyenne 24 grammes et le jaune 15 grammes. — L'albumine du blanc d'œuf tient en suspension quelques corpuscules organisés, et des groupes d'aiguilles de margarine. On admet que l'albumine y est dissoute à la faveur des sels alcalins et de la soude libre ou carbonatée. 100 parties de blanc d'œuf contiennent en moyenne 0,66 de sels formés, en grande partie, de chlorures alcalins et d'une faible proportion de phosphates.

Le blanc d'œuf se dissout dans l'eau froide ou tiède, en laissant indissoutes quelques parties membraneuses et une petite quantité d'albumine solide. Dans l'eau bouillante, il se prend en masse compacte, par la coagulation de l'albumine qui en constitue la plus grande partie. La coagulation de l'albumine par la chaleur seule, considérée longtemps comme une de ses propriétés fondamentales, dépend d'une cause absolument inconnue jusqu'ici et que deux chimistes français, MM. Mathieu et Urbain, viennent de découvrir. *L'acide carbonique est l'agent de la coagulation de l'albumine par la chaleur*; de telle sorte que si l'on extrait complètement, au moyen de la pompe pneumatique à mercure, les gaz dissous dans l'albumine de l'œuf, ou dans le sérum du sang, on obtient des liquides albumineux qui ne se coagulent plus, même à la température de  $+ 100^{\circ}$ .

Les vases d'argent dans lesquels on coagule l'albumine de l'œuf noircissent sous l'influence du soufre abandonné à l'état de sulfure par l'albumine coagulée.

Le jaune d'œuf, suivant l'analyse de M. Gobley, contient en moyenne :

*Vitelline*, 16/100; *Margarine* et *Oléine* 21/100; *Lécithine* et *Cérébrine*, 8/100; *Cholestérine*; deux matières colorantes et les sels ordi-

naires de l'économie. A ces substances il convient d'ajouter une *Matière amyloïde* colorable par l'iode dont la découverte récente est due à M. Dareste.

La proportion d'eau s'élève à plus de 50/100.

L'*Huile de jaune d'œuf* se compose d'*Oléine*, de *Margarine*, d'une petite quantité de *Cholestérine* et de *Matière colorante*; elle ne contient pas de phosphore.

La *Lécithine* (de *λέκιθος*, *Jaune d'œuf*) renferme le phosphore du jaune d'œuf, et offre à la fois un très-grand intérêt au point de vue de la chimie et de la biologie. Cette substance se présente sous la forme d'une masse molle, homogène, translucide, dépourvue d'action sur les couleurs végétales. Sous l'influence de la chaleur, la lécithine se boursoufle, et si la température est suffisamment élevée, elle répand des vapeurs ammoniacales et laisse un charbon acide, qui doit cette propriété à de l'acide phosphorique. Elle est insoluble dans l'eau, mais se divise facilement dans ce liquide et forme avec lui un mélange qui mousse par l'agitation. Elle est soluble dans l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, la benzine. L'alcool à  $90^{\circ}$  ne la dissout qu'à chaud, et l'abandonne par le refroidissement.

Les acides minéraux exercent sur la lécithine une action chimique des plus remarquables. Lorsqu'on chauffe cette substance divisée dans de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique ou sulfurique, le mélange se gonfle et donne naissance, en se refroidissant, à deux couches, l'une supérieure formée d'*Acides Oléique* et *Margarique*, l'autre inférieure, aqueuse, renfermant de l'*Acide phosphoglycérique* et de la *Choline*.

En présence de l'*eau de baryte*, après une ébullition prolongée, il se produit un dépôt poisseux, et la liqueur renferme de l'*acide phosphoglycérique*, ou mieux de *phosphoglycérate de baryte* et de la *choline*. Le dépôt décomposé par les acides fournit des *acides oléique* et *margarique*. C'est en faisant réagir l'eau de baryte sur le *Protagon* que M. O. Liebreich a découvert la *Névrine*, base organique qui, ainsi que nous l'avons dit, est identique avec la *Choline*.

Sous l'influence de l'ammoniaque, la lécithine subit des modifications profondes, et si l'on examine les produits qui se sont formés, on reconnaît, fait récemment démontré par M. Gobley, qu'ils consistent en *Acide phosphoglycérique*, en *Choline* et en *Margaramide*.

Par l'ensemble de ses caractères et de ses transformations, la lécithine, sur laquelle M. Gobley a le premier appelé l'attention des chimistes modernes, est donc un des principes les plus intéressants de l'organisation animale.

*Cérébrine*. — Cette substance purifiée se présente le plus ordinairement sous la forme de lamelles incolores et opalines, ressemblant à la cire blanche, sous le double rapport de l'aspect et de la consistance. Privée d'humidité et soumise à l'action de la chaleur, elle entre en fusion vers  $+155^{\circ}$  ou  $+160^{\circ}$ . Elle renferme de l'azote au nombre de ses éléments. La cérébrine incinérée laisse un léger résidu de phosphate calcique. L'eau froide est sans action sur elle; l'eau bouillante la gonfle et forme avec elle un composé comparable par sa consistance à l'empois d'amidon. Elle est insoluble dans l'alcool froid et se dissout seulement dans l'alcool bouillant, dont elle se sépare presque totalement par le refroidissement en conservant un volume considérable; elle est insoluble dans l'éther.

La *Lécithine* et la *Cérébrine* constituent pour la plus grande partie la masse des corps gras du cerveau.

La *vitelline* se rapproche de la fibrine par sa composition; néanmoins elle ne décompose pas l'eau oxygénée. Suivant M. Lehmann, elle ne serait qu'un mélange de caséine et d'albumine pauvre en soude; Denis la considère comme un mélange d'albumine et d'un peu de globuline.

Les *matières colorantes* du jaune d'œuf sont de deux sortes: l'une est rouge, contient du fer et est analogue à la matière colorante du sang; l'autre est jaune et paraît être semblable à la matière colorante de la bile.

Les sels forment un total de 1,5 p. 100 du jaune d'œuf. Les sels de potasse et les phosphates de chaux et de magnésie prédominent; il y a peu de sels de soude et de chlorures. La masse principale est constituée par des phosphates insolubles.

Le jaune d'œuf divisé dans une petite quantité d'eau donne une émulsion. Si l'on étend celle-ci de beaucoup d'eau, l'émulsion se détruit: il se fait un dépôt composé de matière visqueuse, de beaucoup de vitelline et d'huile, et il surnage une liqueur opaline composée d'une partie de vitelline et d'un peu d'huile. L'émulsion de jaune d'œuf est coagulable par les acides minéraux. Les acides végétaux la transforment en une gelée transparente; quand ils sont étendus, ils la dissolvent entièrement.

Bien que l'étude chimique des albuminoïdes ne rentre pas dans notre cadre, je donnerai ici un tableau indiquant la composition centésimale des substances albuminoïdes. Je dois ce tableau à l'obligeance de M. A. Gautier, professeur agrégé de la faculté de médecine, qui l'a établi d'après les analyses les plus précises que possède la science moderne.

COMPOSITION CENTÉSIMALE DES SUBSTANCES ALBUMINOÏDES PROPREMENT DITES.

MATIÈRES	C	H	Az	O	S	Fe	AUTEURS
ALBUMINE (d'œuf) soluble .....	52.09	7.02	15.06	»	»	»	Wurtz.
ALBUMINE (d'œuf) coagulé .....	52.09	7.02	15.08	»	0.04 (Mulder)	»	Id.
SÉRINE du sérum (artériel et veineux) ..	53.04	7.02	15.07	»	0.72 (Rülling)	»	Dumas et Cahours.
SÉRINE (id.) .....	53.07	7.01	15.08	»	1.30 (Rülling)	»	Mulder.
ALBUMINE VÉGÉTALE (du froment, coagu- lable par chaleur) .....	53.74	7.11	15.66	»	»	»	Dumas et Cahours.
GLUTINE (partie du gluten soluble en al- cool froid) .....	53.03	7.05	14.06	»	»	»	Ritthausen.
SYNTONINE MUSCULAIRE (précipitée) .....	54.06	7.28	16.05	21.05	1.41	»	Liebig.
CASÉINE (du lait, coagulée par l'alcool) ..	53.05	7.01	15.08	»	0.09 (Verdeil)	»	Dumas et Cahours.
CASÉINE VÉGÉTALE .....	53.46	7.13	16.04	»	»	»	Id.
LÉGUMINE (des légumineuses) .....	51.48	7.02	16.77	24.33	0.40	»	Ritthausen.
FIBRINE (de sang veineux homme) .....	52.08	7.00	16.08	»	1.01 (Moyenne)	»	Dumas et Cahours.
FIBRINE (artérielle et veineuse du sang de bœuf) .....	52.07	7.00	19.06	»	1.25 (Rülling)	»	Id.
FIBRINE VÉGÉTALE (partie de gluten épui- sée à l'alcool et à l'eau) .....	53.04	7.01	15.08	»	1.00 (Verdeil)	»	Id.
VITELLINE (du jaune d'œuf) .....	52.03	7.03	15.01	»	1.02	»	Gobley.
HÉMOGLOBINE CRISTALLISÉE (globules du sang de chien) .....	53.85	7.32	16.17	»	0.39	0.43	Hoppe-Seyler.

« On sera, sans doute, frappé de l'analogie de composition que présentent ces substances. Qu'elles soient d'origine végétale ou animale, solubles ou insolubles, cristallines ou amorphes, leur carbone et leur azote varient d'une manière peu sensible, seul le soufre subit, de l'un à l'autre de ces divers corps, des changements notables. Le dosage de cet élément suffirait pour établir que ces substances ne sont pas isomères. Observons aussi que l'*Hémoglobine*, matière albuminoïde cristallisée et ferrugineuse, a presque la composition de la *Sérine* du sérum, et qu'elle n'en diffère notablement que par 0,43 pour 100 de fer. Ces faits démontrent l'importance dans ces matières de petites quantités d'un élément tel que le soufre, le phosphore, le fer, et l'erreur que l'on commettrait en ne tenant pas compte des faibles variations qu'accuse l'analyse. Ces diverses substances n'ont ni la même composition, ni les mêmes propriétés, mais elles sont analogues entre elles, à peu près comme le sont les corps gras. » (Note inédite, A. Gautier).

Les œufs tendent à s'altérer à mesure que l'on s'éloigne de l'époque de la ponte. La coquille est poreuse et permet l'évaporation de l'eau intérieure; elle est sans doute aussi perméable à l'air, qui semble hâter la putréfaction de la matière albumineuse. On peut conserver les œufs frais pendant toute l'année à l'aide d'une méthode imaginée par Cadet-Gassicourt. Les œufs sont disposés dans un vase profond, par lits peu épais, afin qu'ils ne s'écrasent pas par leur propre pression, et l'on verse à leur surface de l'eau de chaux contenant un léger excès de chaux pulvérulente, de manière à les tenir couverts de 15 à 18 centimètres de liquide.

Dans les pharmacies, où l'on emploie souvent séparément les jaunes d'œufs à la préparation de quelques liqueurs émulsives, les blancs s'altèrent, si l'on ne prend pas certaines précautions pour les conserver. On peut les dessécher en couches minces sur des assiettes à une température assez basse pour ne pas coaguler l'albumine, et, on les redissout dans l'eau froide, au moment d'en faire usage. On les conserve encore en les mélangeant avec un excès de sucre en poudre, et l'on se sert de ce mélange pour exécuter la clarification des sirops.

Les blancs d'œufs sont employés dans la clarification d'un grand nombre de liqueurs, et en particulier, comme nous l'avons vu (tome I, page 188), dans celle des sirops. Le jaune entre dans la composition du *Digestif*, il permet d'émulsionner les résines, les gommes-résines et les huiles volatiles; délayé dans l'eau chaude à laquelle on ajoute du sucre et de l'eau de fleur d'oranger, il constitue le *Lait de poule*, remède béchique d'un usage populaire.

## EAU ALBUMINEUSE.

Pr. : Blancs d'œufs.....	N° 2
Eau froide.....	1000

On bat les blancs d'œufs délayés dans une petite quantité d'eau, au moyen d'un fouet d'osier; on ajoute le reste du liquide, et l'on passe à travers une étamine.

Cette solution est quelquefois prescrite pour combattre certains accidents inflammatoires des intestins, elle est également administrée comme contre-poison du sublimé corrosif. L'albumine forme avec le chlorure mercurique un composé insoluble presque inoffensif; mais l'eau albumineuse ne doit pas être ingérée en trop grande quantité, car elle peut redissoudre le précipité formé, et rendre au chlorure mercurique la faculté d'être absorbable. On sait du reste que l'eau albumineuse n'est qu'un palliatif, et qu'il faut se hâter de débarrasser le tube digestif de la combinaison mercurielle toxique.

Mondier a prescrit avec succès, dans le traitement de la dysenterie, l'eau albumineuse à la dose de 4 à 5 bouteilles par jour. Il administre simultanément des lavements préparés avec deux ou trois blancs d'œufs, et répétés trois fois par jour.

Le Codex donne la formule d'une *Eau albumineuse* dans laquelle il fait entrer pour 1 litre d'eau, 4 blancs d'œufs et 10 grammes d'eau de fleur d'oranger.

## SIROP D'ŒUFS.

Pr. : Œufs n° 10.....	60
Sucre en poudre.....	100
Sel marin.....	2
Eau de fleur d'oranger.....	3

On bat les blancs et les jaunes d'œufs avec 6 parties d'eau, jusqu'à ce qu'ils soient bien divisés. On passe l'émulsion à travers une étamine claire; on ajoute le sucre, le sel et l'eau de fleur d'oranger; on fait dissoudre le tout à la température ordinaire, en agitant de temps en temps; on passe.

Ce sirop a été recommandé comme analeptique et facilement digestible chez les sujets affaiblis par de longues maladies. La formule est due à M. Payen, qui a employé ce sirop avec succès sur lui-même. Le Codex ne donne pas la formule de cette préparation.

## HUILE D'ŒUFS.

On prend des jaunes d'œufs récents, on les fait évaporer dans un poëlon d'argent, en agitant sans cesse jusqu'au moment où, par l'expression de la matière entre les doigts, on voit l'huile suintier;

alors on l'enferme dans un sac de coutil, et on l'exprime promptement entre des plaques d'étain chauffées; on filtre à chaud.

Ce procédé est de Henry, il a été adopté par le Codex et est préférable à tous les autres moyens de préparation proposés antérieurement. L'huile d'œufs ainsi obtenue est très-douce, ce qui est très-important quand on la prescrit pour le traitement des gerçures du sein.

Pour préparer une plus grande quantité de produit, on a recommandé la formule suivante.

On prend des jaunes d'œufs; on les chauffe au bain-marie en les agitant pour les diviser et pour favoriser l'évaporation; ils sont tenus sur le feu jusqu'à ce que l'huile commence à s'en séparer, et qu'ils prennent une apparence pâteuse. Alors on les laisse refroidir, et on les introduit dans un flacon avec de l'éther. Après vingt-quatre heures, on verse le mélange dans un appareil de déplacement; on le laisse égoutter, et l'on épulse le résidu au moyen de nouvel éther. Les liqueurs éthérées sont recueillies et soumises à la distillation; on obtient pour produit une huile jaune mélangée avec une matière visqueuse; on fait chauffer le liquide afin de séparer cette matière, laquelle finit par s'isoler; on passe à travers un linge fin et l'on filtre à chaud.

L'huile ainsi préparée est douce, à la condition toutefois que l'on ait eu le soin de se servir d'éther parfaitement rectifié; dans le cas contraire, toutes les impuretés de l'éther se concentrent dans le corps gras et lui communiquent une odeur infecte et souvent de l'âcreté.

Comme l'huile d'œufs rancit très-facilement, on doit la renfermer dans des bouteilles d'une petite capacité, que l'on ferme exactement et que l'on conserve à la cave.

En dehors du pansement des gerçures du sein, l'huile d'œufs est à peu près complètement inusitée aujourd'hui.

#### DU LAIT.

Le lait est un liquide sécrété par la glande mammaire; il est destiné à l'alimentation plus ou moins prolongée des jeunes mammifères, dans une période de la vie où les phénomènes de nutrition s'accomplissent avec une grande activité; ce liquide présente nécessairement dans sa composition la réunion de principes immédiats qui en font le type de l'aliment complet.

L'importance du lait au point de vue de la physiologie et de l'hygiène est telle que son étude sous ces deux rapports nécessite des développements qui ne peuvent trouver place dans un traité de phar-

macie. Le lait n'est en réalité la base que d'un très-petit nombre de préparations médicamenteuses, mais le pharmacien est souvent appelé à juger de la *qualité* du lait, et c'est surtout dans le but de l'aider à résoudre les questions qui peuvent lui être posées touchant la valeur d'un lait, que nous avons consigné les renseignements que l'on trouvera dans le présent article. Ils s'appliquent spécialement au lait de vache et par comparaison au lait de femme, les seuls qui dans des conditions bien différentes font partie de l'alimentation de l'homme.

Le lait est un liquide blanc, opalescent, présentant une légère coloration jaune sous une grande épaisseur, et un reflet bleuâtre dans les couches minces. L'opalescence du lait résulte du défaut d'homogénéité de ce liquide composé d'une solution aqueuse translucide, tenant en suspension la matière butyreuse à l'état de globules parfaitement transparents, mais beaucoup plus réfringents que le liquide dans lequel ils nagent. Le lait possède une odeur faible, variable avec l'animal qui le fournit; sa saveur est douce, agréable, légèrement sucrée.

Le poids spécifique du lait pur est plus grand que celui de l'eau; la densité du lait de vache pur à + 15° varie entre 1,029 et 1,036 (Quévenne); elle est comprise entre 1,029 et 1,033, suivant M. Adrian. La moyenne des résultats d'un grand nombre d'observateurs donne le nombre 1,032 pour le lait normal de femme, dont les variations sont du reste comprises dans des limites assez étendues.

Abandonné à lui-même, le lait, en raison même de son défaut d'homogénéité, ne tarde pas à se séparer en deux couches; la couche supérieure renferme la plus grande partie des globules butyreux, et constitue la *Crème*. L'inférieure est formée par l'eau et les éléments solubles du lait privé en notable proportion de la matière grasse, elle est désignée sous le nom de *Lait écrémé*. Nous examinerons diverses propriétés physiques du lait, en nous occupant des essais nécessaires pour apprécier la pureté de ce liquide.

Le lait, au moment où il sort de la *mamelle*, présente une réaction alcaline; quelque temps après son extraction, il devient neutre et enfin acide. L'acidité du lait tient à la transformation du sucre de lait en acide lactique; elle se développe d'autant plus rapidement que la température atmosphérique est plus élevée. Lorsque la production d'acide lactique atteint une certaine limite, le lait se coagule à la température ordinaire, mais avec facilité surtout lorsqu'on le porte à l'ébullition.