

Le fruit du caféyer a la grosseur et la couleur d'une cerise. Sous la partie charnue, se trouvent deux coques accolées qui renferment chacune une graine, constituée pour la plus grande masse par un périsperme corné. La culture a produit un grand nombre de variétés de café qui sont désignées dans le commerce par le nom du pays qui les a produites.

Bien qu'il ait été étudié successivement par plusieurs chimistes, sa composition ne nous est pas cependant encore suffisamment connue. On y a trouvé :

Tannate de caféine, caféate double de potasse et de caféine; acide citrique; huile volatile concrète; mucilage; cire brune; huile jaune liquide; huile grasse solide d'odeur de cacao; matière extractive; apothème; légumine; caféine; acide libre (gallique?).

La partie cornée du café, suivant Rochleder, est presque entièrement composée d'incrûstations ligneuses.

L'huile volatile du café est peu abondante. MM. Robiquet et Boutron ont nié son existence.

L'huile jaune fixe existe en abondance. Elle a une saveur et une odeur de café vert; le café en contient environ le huitième de son poids. Elle est composée, suivant Rochleder, d'oléine et de palmine avec une trace d'un composé sulfuré et d'huile volatile.

La résine du café paraît avoir les propriétés de la chlorophylle.

L'extractif du café, suivant Schrader, contient une sorte de tannin qui précipite en vert les sels de fer protoxydés ou peroxydés. Il fournit avec les sels de cuivre un précipité à peine sensible; mais en ajoutant un alcali, il se précipite une combinaison d'une magnifique couleur verte. Une partie de l'extractif est déjà altérée dans le café, et constitue de l'apothème insoluble dans l'eau.

L'acide du café est mal connu. Cadet l'a pris pour de l'acide gallique, Grindel, pour de l'acide quinique; Payssé a cru lui trouver des caractères particuliers, et il l'a appelé Acide caféique. Pfaff indique comme un des caractères spéciaux de cet acide, de prendre par le feu l'odeur aromatique du café brûlé.

La caféine a été découverte par Runge; mais c'est Robiquet qui nous a fait connaître ses principales propriétés. Son nombre proportionnel est 242,7. — Cristallisée, elle contient 2 pp. d'eau de cristallisation qu'elle perd à 100°. Les cristaux qui se déposent de la dissolution alcoolique ou étherée sont anhydres. Elle est remarquable par la quantité d'azote qu'elle contient et qui est plus forte que celle de toutes les substances organiques con-

nues, l'urée exceptée. Elle contient 30 p. 100 de son poids d'azote ($C^{16} H^{10} N^4 O^4$).

La caféine est blanche et inodore. Elle a une saveur légèrement amère. Elle cristallise en longs filets soyeux; elle fond vers 180° en un liquide transparent. Elle est volatile au-dessus de 300°.

L'eau en dissout 1/50 de son poids à froid; elle est beaucoup plus soluble à chaud; la dissolution saturée à l'ébullition se prend en masse par le refroidissement. La caféine est peu soluble dans l'alcool anhydre. Elle se dissout facilement dans l'alcool à 70 ou 80 degrés centésimaux. Elle est insoluble dans l'éther et dans l'essence de térébenthine.

Elle possède à un faible degré les propriétés des bases alcalines; elle se combine cependant avec les acides sulfurique et hydrochlorique, avec lesquels elle forme des sels cristallisés; elle n'est précipitée par aucun réactif, le tannin excepté.

Quelques-uns de ses sels ont été vantés, et en particulier le citrate, contre la migraine, à la dose de 15 à 25 centigrammes.

Pour obtenir la caféine, on épuise le café par l'alcool bouillant; on fait un extrait que l'on reprend par l'eau qui sépare une matière grasse. On ajoute dans la liqueur aqueuse de l'hydrate d'oxyde de plomb, qui entraîne la matière colorante en une combinaison d'un beau jaune-serin. On filtre, on concentre en consistance de sirop clair; la caféine cristallise; on l'exprime, et on la purifie par le charbon animal et l'alcool.

La caféine existe dans le café, partie à l'état libre, partie en combinaison à l'état de sel double avec la potasse et avec un acide particulier (acide caféannique ou chlorogénique de Payen). — Le chlorogénate de potasse et de caféine cristallise; quand il a été séché à +100, il devient très-électrique par le moindre frottement. Il se décompose à +185°. Il est à peine soluble dans l'alcool anhydre, et se dissout d'autant mieux dans l'alcool aqueux que celui-ci est plus étendu. L'eau le dissout en grande proportion. La dissolution aqueuse, exposée à l'air, s'altère en se colorant en jaune, puis en brun verdâtre. Si l'on ajoute de l'ammoniaque à la solution, la décomposition se fait sous l'influence de l'eau en présentant des caractères de coloration très-remarquables; la liqueur devient successivement jaune, verte, puis vert bleuâtre, puis, au bout de 24 heures, elle est brune. La décomposition a mis la caféine en liberté, tandis que l'acide chlorogénique s'est transformé en un acide brun qui est resté combiné à la potasse.

Le café cède à l'eau jusqu'à 40 p. 100 de parties solubles ; il ne conserve qu'un peu de matière grasse et résineuse.

Le café vert est fébrifuge, et comme tel il est employé en Morée ; on l'emploie en décoction à la dose de 30 grammes. Il réussit contre quelques fièvres paludéennes sur lesquelles le quinquina est resté sans action.

Mais c'est surtout le café torréfié dont on se sert ; il est devenu d'un usage habituel dans une grande partie du globe. Il est excitant et vivifiant ; il porte son action sur le système nerveux, et non sur le système sanguin. Il dissipe les fumées du vin, en retarde l'effet ou les tempère.

Il ralentit le renouvellement des parties du corps et la métamorphose des tissus ; sous son influence la proportion d'urée diminue dans l'urine.

Comme médicament, il est employé toutes les fois qu'il faut stimuler le système nerveux ; les vieillards asthmatiques se trouvent bien de son usage.

La torréfaction du café lui fait éprouver, dans sa nature et dans ses propriétés, des changements remarquables. Après la torréfaction, Schrader y a trouvé :

Extrait de café non altéré, mais plus brun, 12,5 ; gomme noirâtre, 10,4 ; apothème, 5,7 ; huile grasse et résine, 2 ; fibre végétale brûlée, 6,9.

M. Payen a vu que le café torréfié a perdu d'autant plus de ses principes solubles, que la torréfaction a été poussée plus loin ; les produits azotés sont diminués dans la proportion d'un quart environ ; l'huile volatile et l'arome diminuent aussi à mesure que la torréfaction est plus avancée. Si l'on traite par des quantités d'eau fractionnées du café diversement torréfié, on trouve que les premières parties de liquide dépouillent mieux le café qui est resté roux, moins celui qui est brun, moins encore celui qui est devenu marron ; et, comme dans l'emploi ordinaire du café on ne l'épuise jamais, on voit que tous les avantages appartiennent au café faiblement torréfié.

Suivant M. Dausse, les cafés des Antilles, de Porto-Rico, d'Haïti, doivent être torréfiés jusqu'à ce qu'ils aient perdu 20 p. 100 ; les cafés de Bourbon, du Malabar et de la côte d'Afrique, 16 à 18 p. 100 ; le café de Moka et de Java, 15 à 16 p. 100 au plus.

C'est le principe aromatique qui se développe pendant la torréfaction qui communique au café brûlé son parfum, et peut-être ses principales propriétés. Nous ne savons pas quelle partie du café lui

donne naissance. Pfaff prétend que c'est l'acide caféique ; Schrader, que c'est la matière cornée de la semence. Il est possible que plusieurs matières concourent en même temps à sa formation. Ce principe aromatique lui-même n'a pu être isolé. On le trouve uni à l'huile fixe peu altérée sous la forme d'une matière grasse, brune, abondante, d'odeur de café brûlé, mais dont par aucun moyen on n'a pu séparer la partie odorante.

On obtient d'excellent café en employant parties égales de café Moka et de café Bourbon. On les torréfie à part : le café Moka doit l'être assez pour prendre seulement une couleur rousse ; on pousse un peu plus loin la torréfaction du café Bourbon.

La manière de préparer l'infusion de café est trop connue pour que nous en parlions.

THÉ.

Le Thé est la feuille d'un arbrisseau toujours vert de la Chine et du Japon, *Thea sinensis* (Ternstrœmiacées). Les espèces de thés que l'on trouve dans le commerce doivent leurs différences à la variété de l'arbrisseau, au pays où il a vécu, à l'exposition dans laquelle il se trouvait. L'âge des feuilles et le mode de dessiccation concourent aussi à faire varier les caractères, ainsi que les différents aromates que les Chinois y ajoutent pour faire varier sa saveur.

On fait sécher les feuilles de thé en les roulant sur des plaques chaudes. On en distingue deux variétés principales, les thés verts qui sont plus excitants, et les thés noirs. La différence paraît tenir à une préparation que le thé aurait subie dans l'opération de la dessiccation.

Le thé contient :

Caféine ; huile essentielle ; tannin ; matière extractive ; matière colorante ; acide boéhique ; gomme ; résine ; cire ; chlorophylle ; albumine végétale.

La caféine ou théine s'y trouve jusque dans la proportion de 6 p. 100 du poids de la feuille ; l'albumine, suivant M. Péligot, serait de la caséine, et la proportion de cette matière, jointe à celle de la caféine serait telle, que le thé renfermerait jusqu'à 6 1/2 p. 100 d'azote.

Pour extraire la caféine du thé, il faut, suivant M. Péligot, ajouter à l'infusion de thé chaude du sous-acétate de plomb et de l'ammoniaque ; on filtre la liqueur, et on y fait passer un courant d'hy-

drogène sulfuré pour la débarrasser du plomb. La caféine cristallise après la concentration de la liqueur.

L'huile essentielle de thé est jaune, de consistance butyreuse. Elle est plus légère que l'eau; son odeur est très-forte et même enivrante.

Le tannin du thé est identique à celui du chêne. Quant à l'acide bohéique, il se rapproche aussi beaucoup du tannin et de l'acide gallique.

L'usage habituel que l'on fait du thé est trop connu pour que nous ayons à nous en occuper. Il fournit à l'eau de 30 à 40 p. 100 de parties solubles. Administré à l'état de poudre, c'est un excitant très-énergique.

Le *Thé du Paraguay* ou *Maté*, dont on fait une énorme consommation au Paraguay et au Pérou, est la feuille de *Plex mate* ou *paraguayensis*. Il contient de la caféine.

Le *Thé des Apalaches* est la feuille de *Plex vomitoria*. Il est usité par les naturels de l'Amérique septentrionale. Il est à remarquer que le thé du Paraguay, comme celui des Apalaches et comme le café lui-même, permettent de supporter assez longtemps l'abstinence et diminuent le besoin d'aliments.

GUARANA.

Le Guarana provient des semences du *Paullinia sorbilis* (Sapindacées). Pour le préparer, on écrase ses semences, on les broie à chaud, et, avec un peu d'eau, on en fait une pâte dont on forme des cylindres plus ou moins gros.

MM. Berthemot et Dechasselus, qui l'ont examiné, y ont trouvé :
Tannate de caféine; amidon; gomme; matière grasse.

Le tannate de caféine est un sel acide, soluble dans l'eau et cristallisable; mais on trouve en même temps un tannate neutre que l'eau ne dissout pas, et qui forme une masse amorphe, d'apparence résineuse.

Le guarana a des propriétés éminemment toniques, qui s'expliquent aisément par sa composition. On le vante contre les migraines.

EXTRAIT DE GUARANA.

Pr. : Guarana..... Q. V.
Alcool à 56° (21° Cart.)..... S. Q.

F. S. A. L'alcool dissout toutes les parties utiles du guarana.

TEINTURE DE GUARANA.

Pr. : Extrait de guarana..... 1
Alcool à 56° (21° Cart.)..... 16

F. S. A.

SIROP DE GUARANA.

Pr. : Extrait de guarana..... 1
Sirop de sucre..... 100

On fait dissoudre l'extrait dans un peu d'eau bouillante; on filtre; on ajoute la solution au sirop, et l'on ramène en consistance de sirop.

PRODUITS ANIMAUX.

Les animaux, parties d'animaux ou produits d'animaux employés en médecine ne sont pas très-nombreux. Ce sont :

La bile de bœuf,	Les œufs,
La pepsine,	L'urée,
La chair musculaire,	Les cantharides,
Les limaçons,	Les éponges,
Le lait,	

Auxquels il faut ajouter le musc et le castoréum, dont il a déjà été question.

§ I. — BILE DE BŒUF.

Peu de matières ont été aussi tourmentées par les chimistes que la bile, et cependant sa composition laisse beaucoup d'incertitude. Ceci est dû surtout à l'extrême facilité avec laquelle les éléments de la bile éprouvent des transformations qui les changent en de nouveaux corps, qui se transforment à leur tour sous des influences en apparence très-légères.

La bile contient environ 7 p. 100 de matières solides, dans lesquelles il faut distinguer celles qui appartiennent à la bile normale, celles qui sont déjà des produits de transformation.

La bile tient en suspension du mucus que l'on peut séparer par l'alcool qui dissout la bile et qui laisse le mucus.

Elle est formée pour la presque totalité par deux savons de soude ; l'un d'eux, très-abondant, est le cholate de soude ; l'autre, qui ne se trouve qu'en petite quantité dans la bile de bœuf et d'homme et en abondance dans la bile de poisson est le taurocholate de soude.

On trouve en outre dans la bile, les acides oléique et margarique (à l'état de sels ?), de la cholestérine, de la matière colorante, les mêmes sels que dans le sang ; et de plus des produits résultant de la transformation d'une partie des éléments de la bile.

Le *cholate de soude* (biline de Berzélius) est le plus abondant des principes de la bile. Il contient un acide organique, cristallisable, de saveur sucrée et amère, qui compte l'azote au nombre de ses éléments, mais pas de soufre.

Le cholate de soude ($\text{Na O} + \text{C}^{52} \text{H}^{43} \text{N} \text{O}^{12}$) cristallise en aiguilles blanches ; sa saveur est douceâtre avec un arrière-goût amer. Il est soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et non dans l'éther. — L'acétate de plomb le précipite. Quand il est pur, il se garde sans altération ; s'il contient un peu de matière animale, il s'altère vite. Une de ses propriétés les plus remarquables consiste dans la facilité avec laquelle il éprouve des métamorphoses. On ne peut l'évaporer sans qu'il se décompose.

Le *taurocholate de soude*. — Ce sel n'existe qu'en petite quantité dans la bile de bœuf. — L'acide qui s'y trouve est incristallisable, azoté et sulfuré. — Le taurocholate ($\text{Na O} + \text{C}^{52} \text{H}^{43} \text{N} \text{O}^{14} \text{S}^2$) est incristallisable, sa saveur est sucrée, avec un arrière-goût amer. Il est soluble dans l'eau et l'alcool, et insoluble dans l'éther. Il s'altère sous l'influence des acides et des alcalis.

La *taurine* (asparagine biliaire de Gmelin) est en gros prismes hexaèdres réguliers, incolores et transparents. Elle croque sous la dent, elle a une saveur piquante. Elle se dissout dans 15 parties d'eau à + 15 ; elle est plus soluble dans l'eau bouillante ; c'est une substance neutre ; la plupart des réactifs n'ont aucune action sur sa dissolution. Elle contient du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène, de l'azote, et jusqu'à 25 à 26 p. 100 de soufre.

La *biliverdine*, matière colorante de la bile ou *Cholépyrrhine*, est azotée ; elle a une belle couleur d'un jaune rouge ; elle est insipide et inodore ; l'eau la dissout à peine ; l'alcool et l'éther la dissolvent. Elle existe en dissolution dans la bile, mais on l'y trouve aussi suspendue sous la forme d'une poudre, ou déposée dans la vésicule biliaire formant des calculs. Les alcalis sont le véritable dissolvant de la biliverdine ; la dissolution s'altère au contact de l'air.

L'acide nitrique est le réactif de la biliverdine ; on ajoute goutte

par goutte à la liqueur que l'on veut essayer, de l'acide nitrique fort, chargé d'acide nitreux ; il se fait au fond du vase une zone qui passe au bleu, au violet rouge, et enfin au jaune sale.

Une autre réaction curieuse a été découverte par M. Pettenkofer, et devient un réactif pour reconnaître une très-petite quantité de bile. On mélange le liquide avec les deux tiers de son volume d'acide sulfurique, en évitant autant que possible l'élévation de température. Puis on ajoute 4 à 5 gouttes d'une dissolution de sucre de canne faite au cinquième ; s'il y a de la bile, il se produit une belle coloration violette.

Le *mucus de la bile* s'y trouve en partie à l'état libre, en partie à l'état de dissolution. Le mucus libre donne à la bile sa propriété d'être filante ; celui qui est en dissolution peut être précipité par l'alcool ou par les acides. C'est le mucus qui détermine la décomposition incessante de la bile. Elle prend une couleur verte qui se fonce de plus en plus, puis l'odeur devient forte et désagréable ; enfin l'ammoniaque se fait sentir d'une manière évidente : alors la bile ne contient plus ou presque plus de biline ; mais de l'ammoniaque, de la taurine, et des acides résinoïdes, produits d'altération.

La bile de bœuf est employée sous forme d'extrait.

On le recommande comme tonique et fondant. On le croit utile chez les individus habituellement constipés et dont les digestions sont accompagnées de douleurs et d'éruclations acides. On le conseille aux malades dont les facultés digestives sont dérangées à la suite de l'abus prolongé des boissons alcooliques.

EXTRAIT DE FIEL DE BŒUF.

Pr. : Vésicules biliaires de bœuf pleines de bile..... Q. V.

Ouvrez chaque vésicule avec des ciseaux, et faites couler le liquide sur une étoffe de laine, pour séparer le mucus et quelque dépôt. Faites évaporer la liqueur à la chaleur du bain-marie jusqu'en consistance d'extrait.

§ II. — CHAIR MUSCULAIRE DES ANIMAUX.

La chair musculaire des Mammifères est composée pour la plus grande partie d'albumine et de fibrine. Il s'y trouve en outre une foule de membranes très-fines, des vaisseaux et une abondante quantité de nerfs.

Les éléments qui la composent sont :

La fibrine ; l'albumine ; le sang ; le tissu cellulaire ; les tendons ; la graisse ; les nerfs ; des sels ; l'acide inosique ; la créatine ; la créatinine ; l'inosite.

La chair musculaire du bœuf contient suivant Berzélius :

Fibres, vaisseaux et nerfs.....	15,80
Tissu cellulaire.....	1,90
Albumine solide et fibrine.....	2,20
Extrait alcoolique.....	1,80
— aqueux avec sels.....	1,05
Phosphates terreux.....	0,08
Eau.....	77,17
	100,00

Il y a là deux éléments à considérer, le sang qui est resté dans la chair et la chair elle-même. — L'un et l'autre fournissent des matières albuminoïdes qui ont une composition très-rapprochée, peut-être identique (C H O Az). Elles sont insolubles par elles-mêmes, mais elles peuvent former des combinaisons solubles avec les sels alcalins, les alcalis faibles et les acides très-dilués.

Le sang fournit à la chair :

La *fibrine* caractérisée spécialement en ce que l'alcool la précipite de ses dissolutions sans l'altérer en rien. — Sa solution saline se coagule à 65° et sa dissolution alcaline de 72° à 74°. L'eau à 60° commence à l'altérer ; à 100° elle l'est complètement et cède alors à l'eau une petite quantité de matière qui a les caractères de l'albuminose ;

La *sérine* ou albumine du sang qui a presque tous les caractères de la fibrine : mais l'alcool la précipite en l'altérant ; elle cesse d'être soluble dans l'eau salée au dixième. — Elle ressemble beaucoup à l'albumine ; elle en diffère en ce qu'en agitant sa solution opérée dans une liqueur de sel marin très-faible, il ne s'en sépare pas des membranes insolubles. La coagulation commence à 70° et s'achève à 74°. Pendant cette coagulation, il ne se fait pas d'hydrogène sulfuré comme cela a lieu avec l'albumine.

La *globuline* ou matière des globules. — L'alcool la modifie en la précipitant, ce qui la distingue de la fibrine. Elle forme avec les sels des combinaisons visqueuses qui ne sont pas solubles dans les solutions salines plus concentrées. — Ces solutions sont précipitées par l'eau, et la globuline s'organise alors sous forme de mem-

branes rubanées filamenteuses, à fibres entre-croisées. On croirait voir de la chair se former. — L'eau bouillante coagule les dissolutions salines de globuline. Une petite portion de matière se dissout, qui a les caractères de l'oxyprotéine de Muller.

La chair musculaire proprement dite contient :

De l'*albumine*, caractérisée spécialement parce qu'elle s'altère et se précipite en partie par l'agitation de sa combinaison saline ; parce que ses dissolutions sont coagulées par l'éther. En se coagulant par la chaleur, elle donne naissance à un peu d'hydrogène sulfuré et à une faible quantité de matière soluble ;

De la *musculine* qui serait, suivant M. Liebig, une fibrine particulière au muscle, caractérisée par sa solubilité dans l'acide hydrochlorique étendu de 9 parties d'eau ; mais que M. Denis a retrouvée dans des organes tout différents et qu'il considère comme un mélange de fibrine, d'albumine et de globuline ;

Du *tissu cellulaire* capable, sous l'influence de l'eau et de la chaleur, de se transformer en gélatine ;

Des *matières grasses et extractives* ;

Des *acides* et des *sels*. Les premiers, qui rendent la viande acide, sont les acides acétique et formique, lactique et phosphorique. Les sels sont remarquables. Ce sont des phosphates et des chlorures, des sulfates à peine : ils sont à base de potasse. A peine y a-t-il traces de sel marin. Le phosphate de magnésie l'emporte sur celui de chaux ;

De l'*acide inosique* (C⁸ H¹⁰ Az² O¹²). Il est très-acide, a une saveur agréable de bouillon, se décompose au feu en répandant une odeur de rôti ; il est incristallisable. Il est, dans la viande, à l'état d'inosate de potasse, sel incristallisable ;

De la *créatine* (C⁸ H⁹ O⁴ N³ + 2 Aq). — Elle a la forme de cristaux limpides nacrés, remarquables par leur transparence. Elle est soluble dans 74 parties d'eau froide ; mais elle est beaucoup plus soluble dans le bouillon ; elle est soluble dans l'alcool, dans les alcalis et dans les acides faibles ; les acides forts la changent en eau et en créatinine ; par ébullition avec l'eau de baryte, elle se change en urée et en une autre base (sarcosine).

La créatine n'est pas un aliment, mais bien un principe excrémentiel qui se forme dans les tissus, qui est reprise par le sang et rejetée avec l'urine ;

De la *créatinine* qui cristallise. — Elle est plus soluble dans l'eau et dans l'alcool que la créatine. C'est encore un produit excrémentiel ;

De l'*inosite* qui se présente en cristaux brillants, limpides ; elle n'est pas azotée, diffère du sucre de lait par 4 équivalents d'eau en plus et

du sucre de canne par 2 équivalents seulement. Elle est soluble dans l'eau; on ne l'a trouvée encore que dans les muscles du cœur.

BOUILLONS.

Les Bouillons sont des solutions aqueuses dont la base est la chair des animaux.

Ils se composent des matières solubles que la viande contient et de celles qui se forment sous l'influence de l'eau et de la chaleur.

On divise les bouillons en alimentaires et médicaux : les premiers sont faits avec des viandes d'animaux arrivés à l'âge de puberté, appartenant à la grande famille des Mammifères; les seconds sont préparés avec les viandes peu faites du veau ou du poulet, avec la chair des vipères, des grenouilles, des tortues, quelquefois avec des escargots ou des écrevisses.

Les bouillons médicaux remplissent presque toujours la double indication d'un effet thérapeutique et d'un effet alimentaire.

Bouillon alimentaire. — La préparation des bouillons alimentaires est arrivée à sa perfection dans nos ménages. L'expérience de chaque jour a appris quelles conditions il fallait remplir pour obtenir un bon bouillon; et nos ménagères, sans se rendre compte des phénomènes qui accompagnent cette opération, savent parfaitement la conduire.

Il est utile cependant d'établir les principes sur lesquels est fondée la préparation du bouillon, pour pouvoir apprécier la nature des corps qui y sont contenus.

Le bouillon, indépendamment du sel qui en rehausse la saveur, contient des matières animalisées qui paraissent être plus spécialement alimentaires, et des principes aromatiques qui en relèvent la saveur et contribuent à l'alimentation, soit par eux-mêmes, soit plus encore en facilitant l'assimilation des premiers. Pendant la coction, les matières albuminoïdes cèdent bien peu de matières solubles à l'eau. Elles sont presque entièrement modifiées et rendues insolubles.

La matière colorante du sang se dissout dans l'eau aussitôt que celle-ci est en contact avec la viande et lui communique une couleur rouge; mais cet effet n'est que momentané; aussitôt que la température de l'eau s'est suffisamment élevée, l'albumine et la matière colorante se coagulent toutes deux et viennent nager à la surface de la liqueur, sous la forme de flocons que l'on appelle écume.

Le tissu cellulaire de la chair musculaire a une influence marquée dans la préparation du bouillon; par l'action prolongée de l'eau chaude, il se gélatinise en grande partie; les portions les plus superficielles se dissolvent dans le liquide; les autres plus gênées par la masse des parties solides qui les entourent restent dans l'intérieur de la viande, mais ramollies, gélatineuses; elles concourent à attendrir la viande cuite et à augmenter son moelleux. Il faut ajouter, pour compléter cette histoire du bouillon, que les os concourent à augmenter la proportion de graisse et plus efficacement encore à fournir de la gélatine. Celle-ci n'est pas toute formée dans les os; elle résulte de l'altération de leur réseau parenchymateux. La proportion en est faible, parce que la viande en fournit peu et que la compacité des os les défend activement contre la pénétration de l'eau bouillante.

Les parties de graisse que la viande contient se fondent par l'élévation de la température et viennent nager à la surface du liquide; mais il s'en faut de beaucoup qu'elles soient complètement séparées de la viande; renfermées dans des cellules closes, enveloppées d'aileurs en partie par les autres parties du tissu, il en reste une grande quantité dans la viande, qui contribue singulièrement à lui donner une saveur et une odeur plus agréables.

La matière grasse cérébrale, qui constitue presque entièrement la pulpe des nerfs, est ramollie et en partie entraînée pendant la préparation du bouillon. Son odeur qui se développe par la chaleur, se retrouve dans le bouillon et surtout dans le bouilli.

Il faut ajouter la créatinine, la créatine, l'inosite, les acides inosique, acétique et formique, lactique et phosphorique.

Les matières extractives de la viande sont fort nombreuses. Elles sont solubles dans l'eau, se colorent par l'action prolongée de l'eau et de la chaleur. Elles contribuent surtout à donner au bouillon l'odeur et la saveur qui le caractérisent. C'est un mélange de plusieurs de ces matières qui avait reçu le nom d'osmazôme. Elles doivent leur acidité aux acides phosphorique, lactique et inosique et à des phosphates acides. Les bases qui les saturent sont la potasse, un peu de chaux et de magnésie et à peine de la soude.

On retrouve en outre dans le bouillon des principes volatils qui concourent à le rendre odorant. Une partie en est chassée par la chaleur, mais il en reste assez pour lui communiquer une odeur aromatique et agréable : 1° c'est, d'une part, l'ammoniaque, qui paraît provenir de l'action décomposante mutuelle des éléments de l'eau et de ceux de la créatine...; 2° un principe sulfuré qui peut noircir