

PREMIÈRE PARTIE.

DES ALIMENS.

CHAPITRE PREMIER.

Des Alimens en général.

Nous avons déjà dit que les alimens étoient des substances qui, étant introduites dans le corps humain, étoient propres à en réparer les pertes, et à fournir de nouvelles matières fluides et solides. L'on pourroit supposer, au premier abord, que les alimens devroient se distinguer suivant qu'ils sont propres à réparer la matière des parties solides ou des parties fluides : mais en examinant cet objet de plus près, l'on verra que cette distinction n'est pas nécessaire. Il est assez évident, à l'égard des matières alimentaires dont l'on fait usage, que quand elles sont sous forme solide, il faut, pour qu'elles puissent être distribuées et appliquées convenablement, qu'elles soient converties en fluide par les puissances de l'économie animale : et comme l'on ne peut douter que ce changement a constamment lieu, il est aisé de s'appercevoir que la matière destinée à former les solides constitue toujours une portion considérable des fluides ; c'est pourquoi nous allons exposer d'abord la manière dont se forment ces derniers ; et je crois que nous pourrons, par ce moyen, rendre aussi raison de la manière dont s'engendre la matière propre à former les solides.

P 2

Les fluides du corps, considérés sous un point de vue général, paroissent être de différentes espèces; mais ceux qui sont le plus constamment dans le cours de la circulation, et que l'on désigne sous la dénomination de *masse commune*, peuvent se distinguer particulièrement des fluides qui se trouvent dans d'autres vaisseaux que ceux qui sont intéressés dans la circulation. Tous ces fluides tirent, à ce que nous présumons, leur origine de la masse commune, et sont en conséquence primitivement la même matière, qui change seulement un peu en traversant les organes sécrétoires; c'est pourquoi nous ne nous en occuperons pas davantage ici, et nous nous bornerons uniquement à faire des recherches sur la nature et la production de cette matière qui forme la masse qui circule, ou la masse commune.

Il faut observer, à cet effet, qu'après l'eau élémentaire, qui constitue toujours la plus grande portion des fluides humains, la partie la plus considérable de la masse commune est ce que nous avons nommé le gluten ou la lymphe coagulable. Je considère cette dernière comme la partie principale de la masse, parce que je suppose que c'est une de ses parties qui fournit la matière des solides, ou les parties constitutives permanentes du corps qui augmentent et croissent constamment depuis le premier instant de la vie jusqu'au dernier. Il est assez probable que le gluten est la partie des fluides qui fournit la matière des solides, en ce qu'il se rapproche beaucoup, par toutes ses qualités, de la matière solide du corps, et que l'on ne trouve pas une pareille ressemblance dans toute autre partie des fluides. Nous pensons donc que ce gluten est la principale partie des fluides; et si l'on fait attention qu'il y en a une quantité

immense de répandue dans les autres fluides, et dissoute dans le serum ou la sérosité, l'on ne peut douter qu'il constitue, après l'eau, la plus grande portion de la masse commune. L'on doit par conséquent regarder le gluten comme le fluide dans lequel se convertissent les alimens propres à la nutrition, et le considérer comme le propre *fluide animal*. Nous en parlerons par la suite sous ce titre; et pour éviter toute ambiguïté, je l'appellerai fréquemment *mixte animal*.

Afin de rendre raison des autres matières qui paroissent exister dans la masse commune, il faut observer que quand ce *mixte animal* est parfaitement formé, il ne reste pas long-temps stationnaire dans cet état, mais semble avancer constamment, quoique peut-être avec lenteur, vers l'état putride ou putrescent; car l'on sait que si on ne répareoit pas constamment ce *mixte* par de nouveaux alimens, toute la masse des fluides deviendrait en peu de temps extrêmement putride. Pendant que ce cangement se fait, de même que dans les autres progrès vers la putréfaction, l'on observe que les substances douces et parfaitement neutres se changent en un état salin du genre du sel ammoniac; et cette matière saline étant enlevée du gluten entier par l'eau qui l'accompagne constamment, paroît former la *sérosité* de la masse commune. La nature, pour prévenir l'accumulation extraordinaire de ce fluide, a pris des précautions pour qu'il fût ensuite entraîné hors du corps par différentes excretions, dans la proportion convenable pour conserver la santé du système.

L'on voit ainsi qu'une portion de la masse commune, qui se nomme *sérosité*, et qui paroît différer du gluten ou du *mixte animal*, est néanmoins formée de ce dernier; ce qui doit empêcher

d'admettre d'autre substance propre à réparer la matière alimentaire, que celle qui est nécessaire à la formation du gluten.

Pour rendre raison d'une autre portion de la masse commune, je remarquerai que le fluide animal diffère beaucoup, par ses qualités, de la matière végétale, dont il est souvent entièrement formé, et que cette matière végétale une fois introduite dans le corps, est ainsi changée par les puissances particulières de l'économie animale: néanmoins ce changement ne se fait que par degrés et avec lenteur; et il n'est parfait, que quand les alimens et le chyle qui en a été formé ont passé dans les vaisseaux sanguins; et il est probable qu'il faut même quelque temps pour que ce changement soit accompli dans ces derniers. L'on doit concevoir de-là qu'une portion de la masse commune est toujours quelque temps dans un état de non assimilation: ainsi, l'on peut regarder la masse commune comme un composé de trois parties différentes; la première est une portion de matière non assimilée, qui doit se transformer en mixte animal; la seconde est le mixte animal complètement formé, et la troisième est formée par ce mixte dans les progrès qu'il fait vers la putréfaction. Par conséquent, quoique la masse commune diffère en apparence suivant ses différens états, nous ne voyons rien qui puisse nous faire révoquer en doute qu'elle est toujours formée par la même matière alimentaire.

Il paroît donc probable que toute la masse qui circule, ou la masse commune, n'est formée absolument que des matières dont je viens de parler; d'où nous sommes disposés à conclure qu'il n'est pas nécessaire que l'aliment qui forme les

fluides soit d'un genre différent de celui qui sert à former les parties solides du corps.

En admettant néanmoins cette hypothèse, il se présente une difficulté: l'on observe qu'une portion de la masse commune, qui est même constamment présente dans cette masse, diffère particulièrement du gluten, et ne ressemble à aucun des états dont nous venons de parler: les *globules rouges* constituent cette portion; l'on ne peut, autant que s'étendent mes connoissances, en expliquer la formation par aucun des états du gluten: l'on pourroit par conséquent supposer qu'il y a un genre particulier de *matière alimentaire* qui fournit cette portion du sang. Il est possible que cela soit ainsi; mais nous ne connoissons encore aucune partie des matières alimentaires qui paroisse propre à cet objet; et comme les globules rouges semblent être communément dans la même proportion que le gluten, et que la vigueur de la constitution étant donnée, la quantité de ces deux substances est proportionnée à la quantité d'alimens du même genre que l'on a pris; l'on peut présumer que les globules rouges sont formées des mêmes alimens que le gluten, par certaines puissances de l'économie animale; d'où je conclus encore qu'il n'y a pas lieu de supposer que l'aliment qui fournit les fluides de la masse commune, diffère en aucune manière de celui qui est propre à réparer la matière des solides.

L'on pourroit encore demander si quelques-uns des fluides qui se séparent de la masse commune, et que l'on trouve hors du cours de la circulation, mais qui sont nécessaires à l'économie animale, n'exigent pas un aliment différent de celui qui est nécessaire pour former les fluides de la masse commune de la manière que nous l'avons supposé.

Nous ne pouvons admettre avec certitude la négative, mais nous regardons comme certain que l'affirmative est une supposition gratuite dépourvue de preuves: en effet, tant que nous ne pourrions expliquer comment la masse commune est formée des alimens que nous prenons, et appercevoir très-clairement que tous les fluides déposés dans les organes sécrétoires tirent entièrement leur origine de cette masse, loin de croire qu'aucune des sécrétions soient dues à des alimens particuliers, l'on peut supposer, avec plus de probabilité, que par la puissance admirable des sécrétions, ces fluides sont formés de la masse commune par une combinaison de ses différens états, ou des différentes sécrétions. Je conclus donc encore de tout ce que je viens de dire, que les solides et tous les fluides quelconques résultent d'un seul et même genre d'aliment.

Il est peut-être au-delà de notre pouvoir de déterminer en quoi consiste précisément l'aliment commun, ou d'expliquer, après l'avoir déterminé, comment il remplit l'objet auquel il est destiné; mais dans toutes les recherches de ce genre faites sur un plan analytique, il est fort avantageux de simplifier la question autant que l'on peut, et de commencer par réduire la recherche au plus petit nombre possible de questions.

Je vais traiter en conséquence, d'après ce plan, la question générale, qui consiste à déterminer quels sont les alimens convenables à l'espèce humaine. Je répondrai que nous savons en général par expérience, que les alimens dont l'homme fait usage sont pris entièrement des autres animaux ou des végétaux, et qu'aucune partie, excepté l'eau, n'est tirée du règne minéral. Les substances dont l'on fait usage comme alimens varient en apparen-

te; et pour connoître le plus ou moins de convenance des espèces particulières, il faut examiner en général comment les matières animales et végétales peuvent servir de nourriture au corps humain.

Quant aux premières, la plus grande partie des matières tirées des animaux approche tellement, par ses qualités, de la matière du corps humain, qu'il n'est pas difficile de supposer que les matières animales, dont l'homme fait usage comme aliment, sont très-propres à remplir cet objet, et qu'il suffit qu'elles puissent se dissoudre et se mélanger, sans que leurs qualités éprouvent un changement fort sensible. Il est vrai que les substances alimentaires dont nous faisons usage ont des qualités qui ne ressemblent pas toujours exactement et complètement à celles du corps humain, comme j'aurai occasion de l'observer par la suite; néanmoins toutes ces substances se rapprochent tellement des qualités qui caractérisent en général les fluides humains, que nous pouvons présumer d'après une ressemblance aussi exacte, que les premières sont très-propres à réparer les derniers.

Néanmoins, pour éviter toute autre recherche difficile sur cet objet, je remarquerai qu'il est très-probable que toute matière animale est originairement formée par une matière végétale, parce que tous les animaux se nourrissent directement et entièrement de végétaux, ou d'autres animaux qui en vivent uniquement; d'où il est probable que toutes les substances animales peuvent se rapporter à une origine végétale; c'est pourquoi, avant de faire des recherches sur la production de la matière animale, il est nécessaire d'examiner d'abord de quelle manière la matière végétale peut se convertir en matière animale, et cette question

regarde spécialement le corps humain, dont la nourriture est en grande partie prise immédiatement des végétaux.

En nous occupant de cet objet, nous verrons que la conversion dont je viens de parler est l'effet d'une puissance particulière de l'économie animale: nous sommes obligés d'avouer que cette puissance n'est pas clairement ou parfaitement connue; nous ferons néanmoins quelques tentatives pour tâcher de la mieux connoître; et la première tentative qui nous paroît absolument nécessaire pour parvenir à ce but, est de déterminer, entre la variété étonnante de matières végétales, quelle est l'espèce spécialement ou peut-être uniquement propre à être convertie en matière animale: ou si cette question ainsi proposée est trop générale, on peut la réduire à déterminer quelles sont les substances végétales particulièrement propres à être converties dans la substance du corps humain. Il est on ne peut plus évident que tout végétal, ou chaque partie des végétaux, ne convient pas pour remplir le dernier objet: il est donc nécessaire, tant pour résoudre la question générale que pour l'objet particulier de la matière médicale, de déterminer, autant qu'il nous sera possible, quels végétaux et quelles parties de végétaux sont les plus propres à la nourriture du corps humain.

Il faut d'abord remarquer, en nous occupant de cette recherche, que l'on rejette de la liste des alimens la plus grande partie des végétaux qui ont une odeur ou un goût forts, ou au moins tous ceux qui sont sapides ou de haut goût, excepté les acides et les substances qui ont une douceur sucrée. Il paroît que l'on peut admettre un petit nombre d'exceptions à cette règle générale dans les cas, par exemple, où la partie odorante ou sa-

pide est en petite quantité en proportion du reste de la substance végétale ; dans ceux où les parties odorantes ou sapides sont de nature à être entraînées promptement hors du corps par les excréctions, ou lorsqu'elles sont telles, que leurs qualités peuvent être entièrement changées dans les premières voies par les puissances de la digestion. Ces exceptions affoiblissent à peine la doctrine générale, qui est d'ailleurs fortement confirmée par ce que l'on observe à l'égard de différens végétaux qui ne peuvent servir de nourriture, ou qui même sont nuisibles, tant qu'ils conservent leur âcreté, mais qui deviennent très-propres à servir d'alimens par la culture, par l'art de les blanchir, de les dessécher et de les faire bouillir. S'il y a d'autres exceptions dont l'on ne puisse rendre raison d'une de ces manières, je prétends que l'on admet, et que l'on fait usage des substances qui pourroient faire exception, plutôt comme assaisonnemens que comme alimens.

On peut faire l'application de ce que je viens de dire sur l'exclusion des substances âcres de la liste de celles qui nous servent d'alimens, de la manière suivante: les parties âcres, odorantes ou sapides, paroissent constituer communément la matière particulière de chaque végétal, et n'en former même qu'une petite portion, qui est rarement répandue dans tout le végétal, mais uniquement déposée dans quelques-unes de ses parties, comme on l'observe particulièrement dans les végétaux qui servent d'alimens ; d'où l'on peut conclure qu'il y a dans la plupart des végétaux, outre ces matières particulières, une grande quantité de matière, qui, pour les raisons que nous donnerons par la suite, est évidemment commune à presque tout le règne végétal. Nous en parlerons comme de la

matière commune des végétaux ; et laissant à part, comme nous l'avons fait plus haut, celle qui leur est particulière, nous nous trouvons obligés de chercher dans la matière commune la substance végétale propre à la nourriture du corps humain.

Il est évident, par ce qui précède, qu'une portion considérable des végétaux jouit d'une qualité alimentaire ; mais l'expérience journalière prouve en même temps que certain végétaux contiennent une plus grande portion de cette matière alimentaire que d'autres, et qu'il s'en trouve davantage dans quelques parties des végétaux que dans d'autres.

Il est donc nécessaire de rechercher en outre quelle est la substance particulière des végétaux, ou quelles sont celles de leurs parties que l'on peut considérer comme la matière alimentaire spécialement adaptée au corps humain.

En m'occupant de cet objet, j'observerai d'abord, contre ce que d'autres ont supposé, que je ne puis reconnoître, dans aucun végétal, aucune portion de matière directement propre à réparer le fluide animal : néanmoins ce dernier forme en apparence, conjointement avec l'eau, comme je l'ai déjà dit, la base de tous les autres fluides des corps animés ; c'est particulièrement de ce fluide qu'est formée et préparée la matière nutritive, qui, par les puissances de l'économie animale, s'applique sur les parties solides, et sert à leur accroissement. C'est donc en ce fluide animal que doivent se convertir les végétaux dont nous nous nourrissons ; et ce fluide semble être une matière formée non d'une seule espèce, mais de différentes espèces de matière végétale, par les puissances de l'économie animale : c'est pourquoi, lorsque nous avançons que certaines parties des végétaux

sont alimentaires, nous prétendons dire uniquement que ce sont des matières de nature à entrer dans la composition du fluide animal proprement dit.

Il paroît, en approfondissant cet objet, que la matière contenue dans tout le végétal, ou dans quelques unes de ses parties, propre à former le fluide animal, est un acide, un sucre ou une huile.

Je vais examiner plus particulièrement ces trois substances, et tâcher de prouver d'abord qu'elles entrent réellement dans la composition du fluide animal.

ARTICLE PREMIER.

De l'Acide.

L'on conviendra facilement que l'acide est une des parties alimentaires de la matière commune des végétaux; car on en trouve dans toute la substance de plusieurs végétaux dont nous nous nourrissons, et sur-tout dans les fruits, où il est fréquemment en très-grande abondance. L'acide est communément combiné dans ces derniers avec plus ou moins de sucre; mais d'après ce qui arrive pendant le progrès des fruits vers leur maturité, qui est souvent le changement de l'acide en une matière saccharine, il y a lieu de présumer que l'acide entre en grande quantité dans la composition du sucre, et qu'il est par conséquent, comme je le prouverai par la suite, un ingrédient nécessaire à la composition du fluide animal. L'on pourra peut-être objecter que l'acide n'y sert d'ingrédient, que comme formant une partie du sucre; mais il est probable qu'il y est également

dans son état séparé. Il paroît suffisamment prouvé que toute espèce d'aliment végétal, excepté l'huile pure, est susceptible de la fermentation acide, et que tout aliment de ce genre subit une pareille fermentation immédiatement après qu'il est reçu dans l'estomac d'une personne saine; c'est pourquoi il s'y développe toujours plus ou moins d'acide: il faut en même temps convenir qu'à mesure que la digestion des alimens se perfectionne, cet acide disparoît totalement, et ne se retrouve plus de nouveau dans la masse du sang, au point que l'on ne peut guère douter qu'il ne soit entré dans la composition du fluide animal: si l'acide paroît et disparoît ainsi constamment, l'on peut, je crois, en conclure qu'il est uniquement, comme acide, un des ingrédiens nécessaires de la composition du fluide animal.

L'on peut ajouter à l'appui de ceci, que les substances acéscentes sont une partie si nécessaire des alimens de l'homme, que sans elles le fluide animal fait des progrès beaucoup plus rapides et plus grands vers l'état putride; l'on en a encore une preuve plus évidente dans le cas où la putridité des fluides est portée au point de former une maladie telle, par exemple, que le scorbut; car l'on sait que cet état se guérit particulièrement par l'usage des alimens acéscent. On pourroit peut-être obtenir la guérison par toute espèce d'aliment de cette nature; mais l'on y réussit plus efficacement, en faisant usage de ceux qui se trouvent naturellement dans un état très-acide, tels que les limons, ou que l'art a converti en cet état, comme le sauer-kraut. Ces alimens doivent nécessairement, pour exercer leur action, entrer dans la composition du fluide animal, et le rendre moins putrescent; au moins l'on n'a aucune preuve évidente

qu'ils agissent autrement. Il est donc en général extrêmement probable que l'acide végétal est, sous quelque forme qu'il se trouve, une partie propre et nécessaire des alimens de l'homme.

Il faut cependant observer ici que cette conclusion ne porte que sur l'acide natif des végétaux; car il y a lieu de croire que les différens acides minéraux n'entrent pas dans la composition du fluide animal; non-seulement ils passent facilement, sans subir aucun changement, par les excrétions, mais ils restent toujours, dans le cours même de la circulation, séparés des autres parties du sang, au point d'irriter les ulcères et les cautères, et enfin ils ne guérissent pas le scorbut.

Nous ne sommes pas fort certains de ce qui arrive à l'acide phosphorique, à celui du borax, de l'ambre, et à quelques autres, lorsqu'ils sont introduits dans le corps; mais je suis porté à croire que ces acides sont précisément dans le même état que les acides minéraux. Il faut aussi soupçonner la même chose de certains acides que l'on peut appeller végétaux, tels que l'acide du tartre, l'acide distillé que l'on obtient du goudron; et il en est peut-être de même de l'acide fermenté ou du vinaigre, lorsque l'on en prend une grande quantité. Si le dernier augmente la toux, comme on l'a prétendu, cela prouveroit qu'il reste séparé, et qu'il irrite en conséquence les bronches; mais il est vraisemblable que cela n'arrive que dans le cas où l'on en prend une très-grande quantité; car la plus grande partie du genre humain fait un usage si considérable de cet acide dans les alimens, qu'il est très-probable qu'il entre même en grande quantité dans la composition du fluide animal. Il résulte donc de ce que je viens de dire, que la qualité alimentaire de l'acide est bornée à

l'acide natif des végétaux, tel que la nature le produit, ou tel qu'il se trouve lorsqu'il se dégage des végétaux acescens ou du sucre dans l'estomac. Je ne suis pas suffisamment décidé pour dire, à cette occasion, l'idée que l'on doit avoir de l'acide aérien ou méphitique.

ARTICLE II.

Du Sucre.

Le second genre de matière végétale qui peut passer, comme nous l'avons dit, pour alimentaire, est le sucre. Il me paroît fort douteux que cette substance, dans son état salin pur, et prise seule, sans aucun mélange de matière huileuse, puisse être alimentaire: néanmoins, lors même qu'elle approche extrêmement de l'état salin, telle qu'elle se trouve dans la canne à sucre, il est à présumer qu'elle peut être alimentaire, puisque l'on observe que les nègres qui sont sur nos habitations à sucre, deviennent replets et gras, quand ils mangent une grande quantité de jus des cannes à sucre pendant qu'on les exprime.

L'on peut tirer la même conséquence de l'usage où sont les habitans des climats chauds de vivre particulièrement de fruits, dont la substance consiste en grande partie en sucre; et je crois qu'il est évident que ces fruits sont plus nourrissans, en proportion qu'ils contiennent plus de sucre. Nous pouvons encore nous convaincre particulièrement que le sucre forme une grande partie de la nourriture de l'homme, en ce que les figes, qui renferment beaucoup de substance saccharine, étoient autrefois la principale nourriture des athlètes ou des lutteurs publics.

Les

Les racines les plus nourrissantes des végétaux contiennent une grande quantité de sucre, comme nous l'apprennent les expériences de MARGRAAF, qui prouvent que l'on peut extraire de ces racines beaucoup de sucre pur; et l'on ne peut guère douter que leur vertu nutritive dépend en grande partie de cet ingrédient.

Rien ne prouve mieux la qualité nutritive du sucre, ou qu'il constitue la principale partie des substances alimentaires, que la grande quantité de sucre contenue dans tous les farineux, comme on le voit par ce qui s'en dégage de la plupart des semences farineuses, lorsqu'on les fait germer, ou lorsque l'on en prépare le malt. L'on peut enfin présumer que tous les végétaux propres à nourrir consistent particulièrement en matière saccharine; car ils sont en général susceptibles de la fermentation vineuse ou acéteuse, qui est probablement due, dans tous les cas, au sucre.

L'affinité qui existe entre la matière saccharine et la matière farineuse est particulièrement sensible dans différens fruits qui, à un certain période de leur maturité, sont fort sucrés, et se changent souvent, quand ils sont parfaitement mûrs, en un état farineux. La germination des semences, et la maturité de certains fruits, prouvent donc complètement que le sucre et la farine peuvent mutuellement se convertir l'un dans l'autre.

Pendant que nous tentons ainsi de prouver que les substances farineuses contiennent une grande quantité de matière saccharine, il faut observer que les semences farineuses sont, de toutes les matières végétales, les plus puissantes et les plus propres à nourrir l'homme et les animaux domestiques; c'est pourquoi Haller leur donne le nom de *farina alibilis*: il attribue cette qualité nutritive

à une matière mucilagineuse ou gélatineuse que l'on aperçoit dans ces farines, lorsqu'elles sont délayées dans l'eau; leur qualité nutritive peut dépendre en partie de cette cause: néanmoins il paroît, par ce que nous venons de dire de la composition de la matière farineuse, que le sucre constitue une grande partie de ce mucilage végétal, ou de cette gelée, et qu'il peut en conséquence former encore la base de la partie alimentaire de ce même mucilage. Je conviens néanmoins qu'il est probable que la farine contient une autre matière, que l'on peut supposer donner au tout une apparence gélatineuse, lorsqu'il est en dissolution, et en faire probablement une nourriture plus convenable, plus complète et plus puissante pour le corps humain. Cet autre ingrédient de la farine est probablement une huile douce et onctueuse de la nature de celle que l'on tire par expression de plusieurs semences farineuses, et que l'on désigne en conséquence communément par la dénomination générale d'huile par expression.

ARTICLE III.

De l' Huile :

Ce que je viens de dire nous conduit à examiner la substance que nous croyons former l'autre partie de l'aliment végétal. Si les farineux sont, comme je l'ai avancé, les matières les plus nourissantes des alimens végétaux, il est également évident que la plupart des semences végétales les plus huileuses sont les farineux les plus nourissans; d'où il est assez probable que l'huile, telle que celle que l'on obtient par expression dont nous

avons déjà parlé, constitue une partie considérable de nos aliments végétaux.

L'on pourroit cependant s'imaginer, d'après ceci, que l'huile n'entre dans la composition du fluide animal que comme une partie de la farine, ou parce qu'elle se trouve mêlée naturellement avec l'autre matière végétale; et que celle dont l'on fait usage pour nourriture, après l'avoir tirée des animaux ou des végétaux, ne fournit que la matière huileuse qui doit nécessairement se trouver constamment en grande quantité dans le corps des animaux, non pour leur servir de nourriture, mais pour remplir d'autres objets particuliers de l'économie animale.

Nous ne pouvons pas néanmoins adopter cette opinion; car nous sommes persuadés que l'huile que l'on prend sous forme d'huile pure, entièrement séparée même de toute autre matière végétale, entre réellement en grande quantité dans la composition du fluide animal, et que par conséquent elle peut être considérée, dans le sens le plus strict, comme une partie fondamentale de l'aliment de l'homme.

Les considérations suivantes nous déterminent à adopter cette opinion, quelque négligée qu'elle soit des physiologistes.

Premièrement, l'on observe que l'huile extraite des substances végétales et animales fait une partie de la nourriture habituelle de tous les peuples de la terre, et que l'on en prend une grande quantité sans augmenter l'obésité. Il paroît aussi que cette huile ne reste pas séparée des autres fluides qui se trouvent dans le canal alimentaire, mais qu'elle se mêle très-exactement dans le chyle, que l'on peut considérer comme un degré vers un mélange plus intime.

Deuxièmement, il est très-probable que ce mélange a réellement lieu, en ce que l'on n'apperçoit pas de chyle dans le ventricule gauche du coeur, ni dans les artères et les veines qui reçoivent le sang qui a traversé ce ventricule. Si l'on en a quelquefois apperçu, comme on le prétend, cela est certainement fort rare, et probablement l'effet d'un état morbifique.

Troisièmement, non-seulement on n'apperçoit pas de chyle, ni même d'huile dans aucune portion de la masse du sang, ni dans aucune partie du corps humain, excepté dans la membrane adipeuse ou le tissu cellulaire, où cette huile est probablement apportée par l'effet d'une sécrétion particulière: l'on a, il est vrai, objecté que l'on avoit vu quelquefois de l'huile sur la surface du sang ou du serum extravasé; mais nous présumons que cela étoit, dans ces cas, l'effet de quelque maladie; car j'ai examiné plus de mille fois le sang humain sans y rien observer de semblable. Or, l'on ne peut expliquer pourquoi on ne retrouve plus l'huile, dont on fait si constamment et si fréquemment usage comme aliment, qu'en admettant qu'elle s'est intimement mêlée avec les autres parties du sang.

Quelques physiologistes ont voulu absolument prouver que les globules rouges du sang étoient une matière huileuse: ces globules paroissent en effet inflammables dans certains cas; mais l'on ne peut, à proprement parler, considérer comme une huile, un fluide qui se dissout avec facilité, également, et d'une manière permanente dans l'eau.

La quatrième raison qui nous porte à croire que l'huile que l'on prend comme aliment se mêle intimement avec les autres parties du fluide animal, et en constitue une portion considérable,

c'est que l'huile, qui est souvent déposée en grande quantité dans la membrane adipeuse des animaux bien portans, est absorbée de nouveau dans différentes circonstances, et entraînée dans le cours de la circulation : comme il arrive évidemment dans quelques-uns de ces cas où il domine un grand degré d'acrimonie dans la masse du sang, tels que le scorbut, la maladie vénérienne, la fièvre hétique et autres semblables ; et comme il est fort probable que le but de cette absorption est d'envelopper, par le moyen de l'huile, l'acrimonie du fluide animal, l'on a en même temps une preuve que ce dernier peut se mêler intimement avec l'huile.

Le défaut de nourriture est la principale cause de l'absorption dont je viens de parler ; ce qui prouve que cette absorption est un moyen de suppléer aux alimens, ou au moins de couvrir l'acrimonie qui survient facilement par défaut de nourriture. En admettant l'une ou l'autre hypothèse, l'on a une preuve que l'huile s'unit très-intimement avec les autres parties du sang ; et en général l'on ne peut guère douter que l'huile prise en aliment, soit seule, soit unie avec d'autres substances, constitue une partie, même considérable, de la nourriture de l'homme.

Nous avons jusqu'ici tâché de prouver qu'il y a trois espèces de matières végétales qui, séparées, ou plutôt réunies, fournissent l'aliment propre de l'homme ; et nous sommes même portés à assurer qu'il n'y en a pas d'autre. Plusieurs personnes ont néanmoins soupçonné, et l'on pourroit encore soupçonner qu'il y a une quatrième espèce de matière végétale dont nous aurions dû parler ; savoir, la partie mucilagineuse des végétaux.

Il paroît réellement bien démontré que la gomme arabique, qui donne le mucilage le plus simple et le plus pur, est une matière alimentaire : et comme l'on croit communément que la matière gélatineuse est la forme sous laquelle s'appliquent nos sucs nourriciers pour réparer les pertes de substances, l'on pourroit considérer ce mucilage comme une substance simple qui peut s'appliquer directement dans la même forme pour servir de nourriture au corps. Cela peut être ainsi; mais cette conséquence est sujette à un grand nombre d'objections. Il suffit de dire ici que la gomme arabique n'est pas une substance simple, mais un composé d'acide, de sucre et d'huile, et que ce n'est qu'en conséquence de ces ingrédients qu'elle est nourrissante. Réduite en poudre, elle ressemble à la farine des graminés; et l'on y trouve encore une plus grande analogie, en ce que le salep entier ne diffère nullement de cette gomme, et que pulvérisé il se rapproche davantage, par son apparence et ses propriétés, des farineux. L'on admettra avec plus de facilité que ces substances sont d'une nature samblable, en considérant combien la partie amylacée des graminés approche du salep et de la gomme pulvérisés; et l'on n'aura pas de peine à convenir qu'il n'y a entre la gomme arabique et la farine des graminés qu'une légère différence de proportion des parties qui composent ces deux substances. L'on peut donc supposer que la gomme arabique, et les autres matières mucilagineuses semblables, sont, de même que la farine des graminés, particulièrement composées de sucre et d'huile, que l'économie végétale combine suivant différentes proportions, et auxquelles elle donne des apparences fort variées, que nous ne pouvons ni imiter ni expliquer.

J'ajouterai qu'il paroît que la gomme arabique contient une portion de sucre, comme il est probable, d'après les expériences qui prouvent que l'on peut extraire de cette gomme un acide exactement semblable à l'acide du sucre, en employant un procédé tel que celui dont on se sert pour extraire l'acide du sucre même.

L'on doit donc encore conclure que les matières végétales propres à la nourriture sont l'acide, le sucre et l'huile, dont l'on peut faire quelquefois usage séparément; mais le plus communément on les prend dans un état combiné, ce qui est peut-être plus convenable; et dans le dernier cas, ils se trouvent combinés naturellement dans les substances végétales, ou ils sont unis ensemble, par l'art du cuisinier, dans les différentes préparations alimentaires.

Il y a quelque temps que nous nous en serions tenus à cette conclusion; mais les expériences de BECCARIA, confirmées par KESSELMAIER, et par plusieurs autres, ont fait découvrir dans certains végétaux une substance qui forme probablement une partie de la nourriture qu'ils fournissent. L'on n'a guère trouvé jusqu'ici cette matière particulière que dans le froment; mais il est probable que les autres farineux en contiennent aussi une certaine quantité, parce que tous se coagulent et sont nourrissans; plusieurs même d'entre eux sont presque aussi nourrissans que le froment, s'ils ne le sont pas autant. Quoi qu'il en soit, la découverte de Beccaria prouve seulement qu'il peut exister dans certains végétaux, outre les parties que nous avons admises, une substance qui fait une portion de l'aliment que ces végétaux fournissent: l'on peut adopter ce sentiment avec d'autant plus de raison, que la nature de cette matière nouvel-

lement découverte approche davantage de la nature de la substance animale que de toute autre partie des matières végétales que nous connoissons. Malgré tout cela, nous ne voyons pas que cette découverte puisse affaiblir l'opinion que nous avons embrassée à l'égard de la principale partie nutritive que fournissent les végétaux par le moyen de l'acid, du sucre et de l'huile qu'ils contiennent, dont les puissances de l'économie animale forment un composé.

J'ai jusqu'ici considéré les parties constitutives des végétaux alimentaires; mais on pourroit encore les considérer sous un autre point de vue général, qui ne seroit pas déplacé ici, c'est-à-dire, en raison de leurs différens degrés de solubilité dans l'estomac.

L'on ne connoît pas bien qu'elle est la puissance du menstrue gastrique, ou quelles sont les causes de sa différente manière d'agir sur les diverses substances: nous savons uniquement que ce menstrue diffère suivant les divers animaux, de manière que chez plusieurs carnivores il a peu d'action sur les végétaux, et que chez les phytivores il a peu d'action sur les substances animales. Voyez STEVENS, de *Alimentorum concoctione* Edinb. 1777.

Le menstrue gastrique de l'estomac de l'homme semble communément agir sur les matières animales et végétales; il est néanmoins probable que la puissance de ce menstrue varie dans différentes occasions, relativement à ces diverses substances; car il paroît, dans certains temps, dissoudre l'une plus facilement que l'autre. Nous ne pouvons hasarder de déterminer présentement d'où cela dépend, ni quelles sont les différentes modifications que peut recevoir ce menstrue.

Il paroît encore nécessaire de remarquer ici, à l'égard peut-être de l'estomac de chaque individu, que l'action de ce viscère étant en général donnée, la dissolution des différentes substances varie uniquement en raison de la texture différente de ces dernières. Ainsi il est évident que la pomme et le melon se dissolvent moins facilement que les fraises et les framboises; que le chou entièrement formé est moins soluble que le chou-fleur; et l'on remarque une semblable différence à l'égard de plusieurs autres substances végétales, comme nous le dirons plus particulièrement par la suite. L'on peut en même temps observer en général, pour jeter plus de jour sur cet objet, que le degré de solubilité varie dans plusieurs végétaux suivant leurs diverses parties, de manière que certaines parties d'un seul et même végétal sont entièrement dissoutes, tandis qu'une autre passe par les selles sans être nullement altérée. Ainsi, plusieurs fruits étant formés d'une pulpe tendre renfermée dans une coque ou une membrane plus ferme, la solubilité du tout doit dépendre de la proportion de ces parties; et la pulpe des fruits prenant de l'accroissement pendant la maturité, tandis que leurs membranes deviennent constamment plus minces et plus tendres; la solubilité des fruits que l'on mange entiers est en conséquence communément proportionnée à leur maturité.

Pour éclaircir ce que je viens de dire sur la solubilité des alimens, l'on peut remarquer que l'art du cuisinier favorise leur dissolution dans l'estomac, à proportion de ce qu'il rend leur tissu plus rendre.

J'aurois dû, en m'occupant de cet objet, commencer par observer que nous avons une preuve particulière du plus ou moins grand degré de so-

Insolubilité des différentes substances dans l'estomac. Il y a des hommes qui sont accidentellement (et cela est très-fréquent chez plusieurs) sujets à la rumination, ou qui font revenir dans l'oesophage une partie des matières contenues dans l'estomac. Ces parties sont souvent des portions presque entières des matières végétales et animales qui ont évidemment un tissu plus serré que les autres, et qui n'ont pu par conséquent se dissoudre avec autant de facilité. L'air que ces substances contiennent s'étant raréfié sans pouvoir s'en dégager entièrement, elles surnagent près de l'orifice supérieur de l'estomac, et sont en conséquence plus facilement rejetées. J'ai connu plusieurs personnes sujettes à cette rumination, et elles m'ont appris que certaines substances revenoient plus promptement, et d'autres long-temps après: il est évident que cela dépend du différent degré de solubilité de ces substances.

Après avoir considéré les matières alimentaires en général, je vais les examiner en particulier.

