Du lait, considéré dans tous ses rapports. Première partie [Du lait humain] / Par M. Colombier.

Contributors

Colombier, Jean, 1736-1789.

Publication/Creation

Paris : P. Fr. Didot le jeune, 1782.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/ja6gpg6n

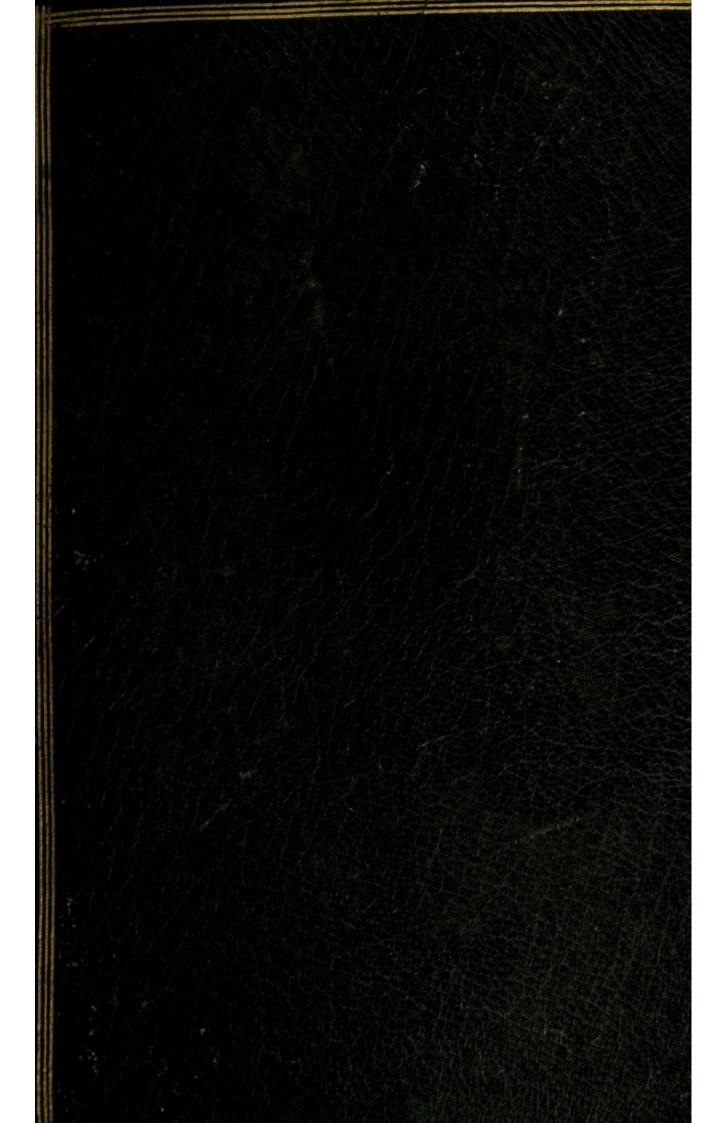
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection 183 Euston Road London NW1 2BE UK T +44 (0)20 7611 8722 E library@wellcomecollection.org https://wellcomecollection.org



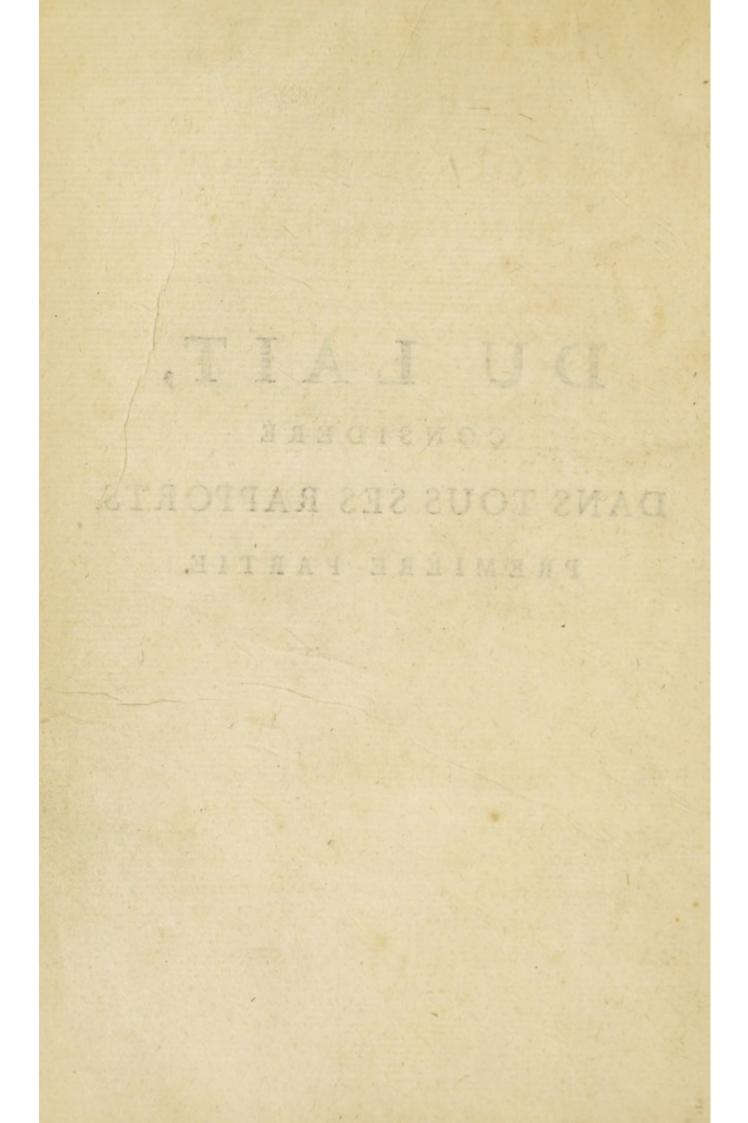
LIBRAIRIE 18421/8 ancienne et moderne. MUS LEBON Rue Paradis:45, MARSEILLE. J x x x x 18/C Complet. - par Tout is grin - par Cf. minchand



Digitized by the Internet Archive in 2016 with funding from Wellcome Library

https://archive.org/details/b28768036

DU LAIT, considéré DANS TOUS SES RAPPORTS. PREMIÈRE PARTIE.



DULAIT, considéré DANSTOUS SES RAPPORTS; Par M. Colombier.

Res ardua vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastiditis gratiam, dubiis fidem, omnibus verd naturam, & naturæ suæ omnia.

PLINIUS, Hift. Nat. Præfatio ad Vespasium.

PREMIÈRE PARTIE.

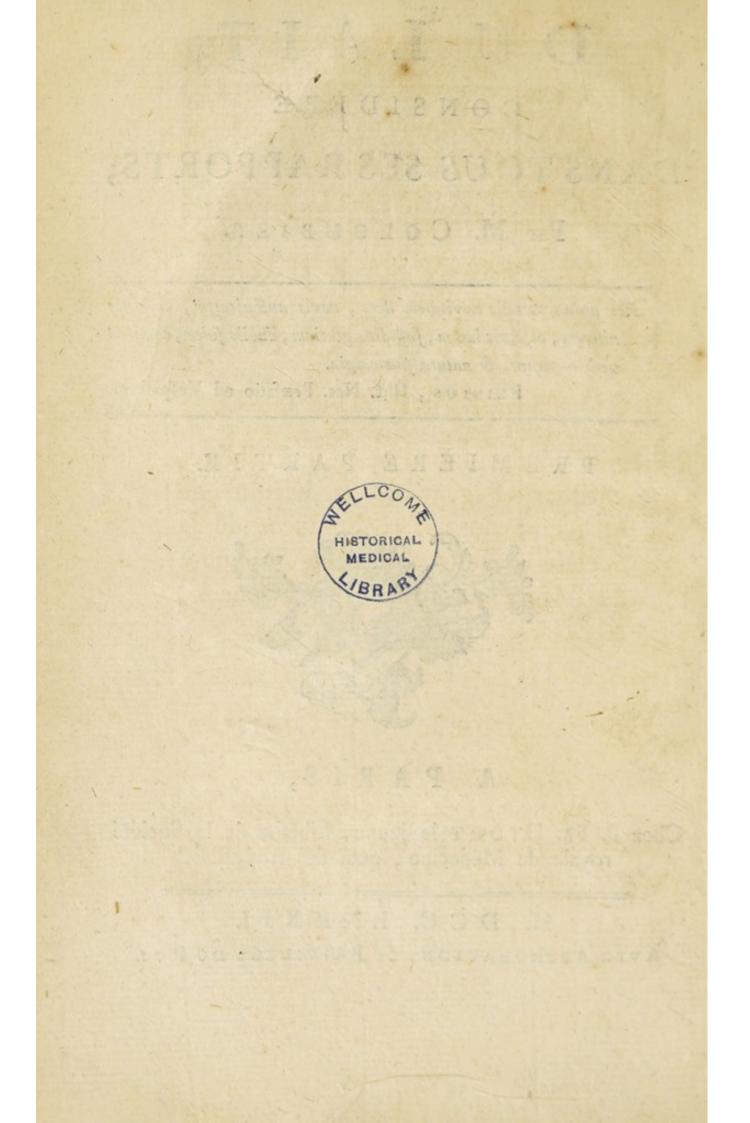


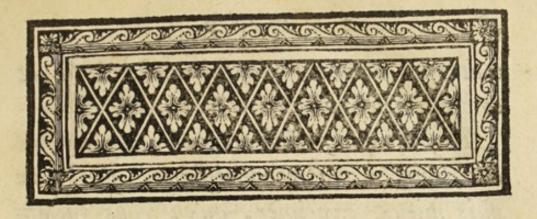
A PARIS,

Chez P. FR. DIDOT le jeune, Libraire de la Société royale de Médecine, quai des Augustins.

M. DCC. LXXXII.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÈGE DU ROL





A MONSIEUR DE LASSONE,

CONSEILLER D'ÉTAT,

Premier Médecin du Roi & de la Reine, Docteur - Régent de la Faculté de Médecine de Paris, Préfident de la Société royale de Médecine, Membre de l'Académie royale des Sciences, &c. &c.

Monsieur, mon illustre Confrêre,

La juste confiance que vous inspirez par votre zèle pour les progrès de la Médecine, & par le succès avec lequel vous en cultivez a iv

vi

toutes les parties, m'a fait rechercher avec empressement vos avis & vos lumières.

Le fruit que j'en ai recueilli vous a donné des droits à ma reconnoissance, que je ne puis mieux exprimer, qu'en vous faisant l'hommage de cette foible production à laquelle vous avez bien voulu vous intéresser.

Il me feroit agréable, MONSIEUR, d'ajouter à cette expression celle des autres sentimens que je vous dois; mais, trop sûr de vous désobliger en vous parlant plus longtemps de vous-même, je vais me borner à vous rappeler nos conversations sur le sujet que je traite. Vous permettrez cependant, qu'avant d'entrer en matière je me félicite de l'occasion qui se présente de faire connoître que vous avez part à cet ouvrage par les conseils que vous m'avez donnés, & par votre approbation.

La disette des ouvrages sur le Lait, & la médiocrité des travaux en ce genre, m'étonnèrent, dès le moment que je cherchai à m'en occuper; je ne vis dans l'anatomie des mamelles que des généralités, tandis que tous

A M. DE LASSONE.

les autres organes avoient été examinés & décrits avec soin; & il me sembla que la plupart des Auteurs, même les plus célèbres, n'avoient fait que copier leurs prédécesseurs ou leurs contemporains sur cet objet intéres-Sant : de sorte qu'à l'exception de de Haller & de Morgagni, qui ont ébauché la matière, & de Meckel qui a fait quelques découvertes fur cette partie, presque tous les autres avoient négligé d'en rechercher la structure, le mécanisme & les rapports. J'apperçus que les Académies avoient senti ce défaut, & qu'elles cherchoient la lumière, en proposant des prix sur ce sujet. Mais je reconnus évidemment, par les Mémoires couronnés, le peu de progrès qu'on avoit fait. Cependant, en en considérant l'importance, je ne pouvois pas concevoir ce qui avoit empêché qu'on ne s'en occupât ; & j'ofai me tracer un tableau de ce qui manquoit, en formant le projet de l'ajouter avec le tems. Il y a près de vingt ans que j'y travallle; & je vais mettre sous vos yeux la manière dont je le conçus.

VIJ

La première chose qui me frappa, fut le peu de netteté dans la description des mamelles humaines. Les uns y plaçoient une glande unique avec un réservoir, d'autres la nioient. Le nombre des tuyaux laiteux n'étoit point fixé; chacun l'augmentoit ou le diminuoit à son gré. Etoit-ce par des tuyaux particuliers que le Lait abordoit aux mamelles, ou y étoit-il porté par les artères? Se formoit-il dans leurs glandes, ou y arrivoit-il formé? Par quels vaisseaux artériels y étoit-il conduit? L'artère épigaftrique jouoit-elle un rôle dans ce mécanisme? Enfin, les lymphatiques & le tissu cellulaire y étoient-ils pour quelque chose? Voilà les divers problêmes que je trouvai à résoudre, parce que chacun avoit sur ces objets une opinion particulière, & des faits plus ou moins constatés, pour l'appuyer.

L'expérience & l'observation pouvoient seules faire découvrir la vérité : mais combien d'autres articles à examiner, & sur lesquels on avoit gardé le silence ? Les sympathies des mamelles entre elles & avec les autres

viij

A M. DE LASSONE,

1X

parties du corps, par les différentes voies possibles, comme par le système nerveux, le vasculaire, le lymphatique & le cellulaire, n'étoient point développés; de sorte que, si l'on connoissoit par les faits l'existence de ce genre de rapports, on ne l'expliquoit que d'une manière trop vague & souvent défectueuse. On peut même ajouter que, pour n'avoir pas assez étudié les différens rapports dont je viens de parler, on en étoit à douter de plusieurs faits historiques ou médicinaux consignés dans les ouvrages des Auteurs les plus célèbres de l'antiquité.

Le Lait qui se forme & sa matière première, ses changemens, ses déviations, ses phénomènes dans les individus sains ou malades de l'un ou l'autre sexe, dans les différens âges & les différentes circonstances, me parurent autant de sujets neufs à traiter. Le chyle est-il du Lait, ou que faut-il pour qu'il le devienne? Dans quel moment le devient-il? Se forme-t-il également dans les deux sexes? Quelle est sa destination dans l'homme, & dans la femme qui n'a point

X

enfanté? Produit-il des maladies dans le fexe masculin? Forme-t-il des dépôts proprement laiteux, & de combien de genres? Comment passe-t-il des mamelles à la matrice dans les accouchées qui ne nourrissent pas? Est-il la matière propre des cancers ou skirrhes des mamelles? &c.

Je vis enfuite les effets malheureux des allaitemens, par la dépravation du Lait; je vis le cas trop fréquent des femmes groffes qui continuent d'allaiter au détriment des nourriffons, les préjugés sur l'allaitement maternel, les maux qui résultoient pour les mères & les enfans de la conduite observée à cet égard; les méthodes pernicieuses d'allaiter, de nourrir, sevrer & diriger les nouveaux-nés. Cependant aucune doctrine solide n'avoit appris tout ce qu'il y avoit à faire, ni même les causes & les rapports de tant d'effets nuisibles.

La partie de l'anatomie comparée, qui concerne les mamelles, n'est pas un des points les moins intéressans. Les Naturalistes occupés des formes extérieures,

A M. DE LASSONE. xj

avoient laissé le reste à faire aux Anatomistes. On sait combien jusqu'à nous l'anatomie comparée avoit été négligée, & l'on s'en apperçoit sur-tout à l'égard de certaines parties dont à peine on a parlé. Nous devons cependant à M. Daubenton, notre illustre confrère, quelques descriptions des mamelles des brutes; mais son objet n'ayant point été de traiter du Lait, il s'est contenté d'un détail succint sur la structure des organes qu'il a examinés. Cependant, que de lumières à tirer d'une bonne anatomie des organes laiteux des animaux qui sont à notre usage ou à notre portée ! Que d'expériences utiles, en comparant les différences ou les ressemblances dans leur organisation, leurs phénomènes, leurs sympathies, leurs correspondances !

Quant à la nature du Lait, qui mérite d'être examinée avec attention, eu égard à fes différens usages, M. Macquer est le premier qui en ait traité avec succès. Nous devons à ce Chimiste célèbre la meilleure analyse qui ait été faite de cette liqueur animale.

Mais, indépendamment des détails nècessaires qui manquent à cette analyse, & qui n'entroient point dans les vues de M. Macquer, il faut convenir que les véritables comparaisons des différens Laits entre eux, n'ont point été faites. Il faut prendre à sa source chaque espèce de Lait, pour en marquer d'abord l'analogie & les différences; il faut ensuite opérer sur chaque partie séparée, pour prendre les mêmes renseignemens; & de plus il faut savoir les proportions des différentes parties du Lait dans chaque espèce d'animal, & pourquoi l'un fournit une plus grande ou une moindre quantité de chacune, quelle est la manière d'obtenir le meilleur Lait de chaque espèce, quelles sont les qualités individuelles qui doivent y contribuer dans l'animal, quel est l'effet que chaque nature de Lait doit avoir proportionnellement, &c.

Si ces lumières sont faciles à acquérir, il faut du moins y consacrer le tems nécessaire, E il en faut beaucoup. Cependant on ne le prend pas, lorsqu'on n'a pas des vues parti-

XIJ

'A M. DE LASSONE.

X111

culières pour s'instruire à fond, & suivre ce genre de travaux : de sorte qu'on préfère de s'en rapporter à la foi des Auteurs, qui eux-mêmes ont eu cette constance en d'autres, qui avoient plutôt deviné, qu'examiné. C'est ainst que plusieurs erreurs passent de siècle en siècle, sans qu'on s'en doute.

Mais, en considérant le Lait comme aliment, je n'ai pas eu moins d'étonnement, lorsque j'ai observé que la Médecine avoit à peine prononcé sur cet objet. Il est néanmoins d'autant plus intéressant, que cet aliment est un des plus familiers dans presque tous les pays, & qu'il fait même la base de la nourriture des habitans des campagnes; qu'enfin c'est celui avec lequel on nourrit les nouveaux-nés. Que d'alliages dans celui qu'on fournit dans les grandes villes, & que de maux il doit en réfulter ! Sous combien de formes on le présente dans les différens pays, & combien de mets préparés avec lui! Quand on examine le peu de précautions que l'on prend dans son choix, dans celui de ses préparations, & combien en général

XIV

il trouble les digestions, on juge aisément qu'on en fait un usage très-préjudiciable à la santé; & lorsqu'on porte ses regards sur cette masse pesante, préparée pour les enfans en bas-âge, on ne peut qu'être surpris qu'elle n'ait pas encore été proscrite universellement.

On auroit tort, à la vérité, d'accufer les Médecins de ne pas s'être récriés contre ce dernier abus. Mais, pour perfuader, il faut préfenter l'abus ifolé, pofer des principes, & engager la faine partie du Public à s'en pénétrer, en citant les exemples fâcheux, & en expliquant les effets nuifibles qui doivent réfulter d'une méthode auffi pernicieufe. Cette vérité eft fi frappante, qu'un Auteur célèbre de ce fiècle, qui n'étoit rien moins que Médecin, a fu, par fa manière de préfenter les objets, faire adopter par le Public plufieurs préceptes de médecine que les gens de l'art n'avoient pu jusqu'à préfent lui faire goûter.

Cependant, quelque importans que soient les préceptes sur l'usage du Lait pour la nourriture

A M. DE LASSONE. XV

nourriture des enfans, il paroît qu'il est presque aussi nécessaire d'éclairer les hommes sur l'abus qu'ils en font par-tout, & principalement dans les lieux & les contrées où il est l'unique ressource des malheureux. Ensin, il manque un traité sur l'usage du Lait comme aliment.

Nous ne sommes pas plus heureux à l'égard du Lait considéré comme remède. Il semble que les Auteurs aient presque toujours autant exagéré ses avantages, que ses dangers dans le traitement des maladies. Si l'on consulte Hoffmann, le Lait est le plus précieux médicament que l'homme puisse trouver sous sa main : chaque espèce de Lait a ses propriétés qu'il élève jusqu'aux nues. D'autres Auteurs le proscrivent dans les maladies où on l'a cru généralement utile ; les préjugés l'ont fait adopter, comme ils l'ont fait rejeter ; & un jeune Médecin doit se trouver fort embarrasse entre des opinions aussi contraires.

Ce n'est pas que, dans le nombre des Laits qui sont ou peuvent être à notre usage,

on n'ait su fixer les qualités médicamenteuses de chacun. Le Lait de chèvre, celui de brebis, d'ânesse ou de femme, & celui de vache, sont distingués entre eux par des caractères spécifiques bien connus, & en vertu desquels on a prononcé sur leurs effets : mais il est une propriété générale, celle qui constitue le Lait, qui, dans les cas mêmes où on le jugeroit avantageux, rend son usage difficile ou nuisible; & de-là vient une proscription, tandis qu'on ne devroit établir qu'une exception.

La raifon de tant de contradictions est qu'on ne s'est pas occupé assez d'observer les effets de chaque espèce de Lait, & du Lait en général ; qu'on a pris un ou quelques exemples individuels de ses mauvais effets, pour l'effet général, sans penser que les circonstances particulières sont ordinairement la cause des bons, comme des mauvais succès. On ne voit pas d'ailleurs qu'on ait assez essent diverses méthodes de faire passer le Lait dans certaines maladies. Ensin, parce qu'il n'a pas guéri quelques-unes de celles

XVI

A M. DE LASSONE. xvij

qui réfiftent même à tous les traitemens poffibles, on juge trop légérement que son usage est inutile ou nuisible. L'excès contraire vient des mêmes causes; & quelque avantage que présentent ses partisans zélés, on voit qu'ils ont négligé de décrire les cas particuliers susceptibles des succès qu'ils ont obtenus, en gardant le silence sur les cas cas où ils n'en ont point eu.

Ainfi, à l'exception de quelques vérités génerales bien établies fur les propriétés individuelles de chaque espèce de Lait, & particulièrement sur celle du petit-lait, qui est incontestable, on ne trouve que des incertitudes, en parcourant les Auteurs qui ont traité cette matière; puisque les uns ont des opinions diamétralement opposées à celles des autres, & qu'ensin on n'a pas examiné à fond, ni ex professo ce sujet.

On peut donc avec justice affurer qu'on n'a pas encore fait à l'égard du Lait, comme remède, les recherches nécessaires, & qu'il nous manque un ouvrage dans lequel on expose les avantages & les inconvéniens qu'il b ij

XVIIJ

doit avoir en général & en particulier, suivant les circonstances; en assignant en même temps les moyens de lui assurer des succès plus étendus, & d'empêcher qu'on ne le proscrive mal-à-propos.

Il reste un dernier objet qui est, à mon avis, le plus intéressant, & en même temps le moins développé ; c'est l'histoire des maladies laiteuses. La fréquence des ravages du Lait, ou causés par le Lait, dans l'économie animale, sur-tout chez les femmes des grandes villes, est assez connue; mais leur cause, quoique facile à démontrer, ne m'a pas paru avoir assez fixé l'attention du Public. Il semble qu'on veuille le ménager, tandis qu'il faudroit, pour un cas aussi important, chercher à l'effrayer. J. J. Rouffeau en a parlé; mais il s'en faut de beaucoup qu'il en ait assez dit; & il n'y a qu'un Médecin qui puisse réunir toutes les preuves qui rendent cette cause sensible. L'abus de confier à des nourrices mercenaires des enfans que les mères pourroient allaiter, est sans contredit la cause la plus générale des accidens que ces

A M. DE LASSONE. xix

dernières éprouvent par l'effet du Lait; & fi l'on y ajoute la vie molle & fédentaire, le régime irritant & fucculent des habitans des grandes villes, l'air mal-fain qu'on y refpire, des mœurs & des ufages contraires à la fanté, on trouvera aifément la fource des malheurs qui arrivent journellement aux femmes accouchées, & de ceux qui furvien nent même long-temps après l'enfantement.

Il faut pourtant convenir qu'on est assez géneralement d'accord sur ces événemens funestes, & sur leurs causes; mais l'est-on de même sur la nature des maladies laiteuses? Non, sans doute : on s'entend à peine sur leur nomenclature, & il y a encore des Mécins qui doutent de la résorbtion du Lait, tandis que d'autres lui attribuent la plûpart des infirmités des femmes. Ce sont-là sans doute des extrêmes qui prouvent également l'ignorance des deux partis. Cependant peuton les blâmer jusqu'à un certain point, lorsqu'on est obligé d'avouer que nous n'avons pas encore une doctrine solide sur les maladies laiteuses? Aussi voit-on le Public, b iij

XXIJ

attention. Cependant, st l'on considère la résorbtion nécessaire du fluide laiteux qui aborde aux mamelles des femmes qui n'ont point enfanté, & à celles des filles nubiles; si l'on se retrace la conformité de structure dans les organes laiteux des hommes & des femmes, & qu'on se rappelle les phénomènes qui changent leur destination & leur organifation, & à quelle époque ce changement arrive ; si l'on s'en rapporte enfin à l'observation qui prouve que, dans les filles & dans les femmes qui n'ont point eu d'enfans, les tumeurs au sein sont aussi fréquentes que dans celles qui ont engendré ; qu'il sort souvent, avant l'éruption menstruelle, une liqueur laiteuse par les mamelons mêmes des filles; qu'à l'âge de puberté les hommes éprouvent des douleurs dans cette partie, qu'il s'y forme dans quelques-uns des tumeurs, &c. on reconnoîtra qu'on ne doit pas nier l'existence des maladies laiteuses dans ces différens individus.

Je pense donc que, si les vérités qui doivent former un corps de doctrine sur ce genre

A M. DE LASSONE. xxiij

de maladies, n'ont pas toutes le mérite de la nouveauté, elles sont du moins inconnues ou négligées par beaucoup de personnes qui devroient en faire usage; & j'en conclus qu'il faut un traité particulier qui les rassemble.

J'aurois à m'étendre davantage sur les différens objets dont je viens de vous retracer l'esquisse, MONSIEUR, si je ne devois pas les traiter chacun en particulier. Je confesse mon insuffisance pour l'exécution parfaite d'un projet aussi vaste; mais il m'a paru si beau, que je n'ai pu me résoudre à l'abandonner, sur-tout après en avoir conféré avec vous. Je compte beaucoup sur le suffrage des gens éclairés qui, comme vous, connoissent le prix des travaux que le zèle a fait entreprendre, & des ébauches qui fournissent la matière des découvertes à faire. Mon second volume qui réunit l'hiftoire du Lait animal, l'analyse des différens Laits utiles, & un précis sur leur usage, soit comme alimens, soit comme médicamens, est sur le point d'être imprimé; le troisième le sera en 1784. Sans les occupa-

xviv LETTRE A M. DE LASSONE.

tions dont je suis chargé par le Gouvernement, j'y aurois mis beaucoup moins de temps; mais je n'y puis employer que le peu de loisir qu'elles me laissent : voilà mon excuse.

J'ai l'honneur d'être avec une profonde, vénération,

MONSIEUR, MON ILLUSTRE CONFRÈRE,

Votre très-humble & très obéifsant serviteur, COLOMBIER.

INTRODUCTION.

XXV

PARMI les Auteurs qui ont écrit fur le lait, il ne s'en trouve aucun qui ait réuni tous les objets qui appartiennent à ce fujet, ou qui l'ait même traité d'une manière fatisfaifante, fur-tout relativement à la Médecine clinique; & fi l'on excepte quelques découvertes modernes fur la ftructure, la nature, la marche & les anaftomofes des vaiffeaux laiteux, tout ce que nous avons fur cette matière est un fonds de vérités pratiques qui nous vient des Anciens, & auquel on n'a presque rien ajouté : on pourroit peut-être se plaindre de ce qu'on n'en a pas même affez profité.

Il eft vrai que la plupart de ces vérités, plutôt apperçues que démontrées dans les ouvrages où elles ont d'abord été confignées, y font noyées dans un fatras d'obfcurités & de fauffes maximes, qui en rendent le triage auffi difficile que faftidieux.

xxvj INTRODUCTION.

Cependant il n'en est pas moins néceffaire de les mettre dans un jour évident, & de les ranger dans l'ordre de leurs rapports, en y ajoutant les connoisfances acquises par les modernes, afin de former par cette réunion un tableau des différens objets déja connus ou effentiels à développer, & d'établir par ce moyen une doctrine plus solide que celle qu'on a suivie jusqu'à présent.

Ces rapprochemens & arrangemens sont le but de cet Ouvrage, dont le plan sera mieux conçu par l'exposition succinte de chacune des faces qu'il offre à considérer.

Si l'on veut connoître les phénomènes naturels du lait dans l'économie animale, en le prenant à fa fource, & en le fuivant jusqu'à fes derniers changemens, cette recherche embrasse à peu près toutes les fonctions, n'y en ayant presque aucune qui ne concoure, foit à former & à perfectionner ce fluide, soit à régler son cours & ses usages, soit à le convertir en d'autres fucs, & sur laquelle il n'ait une influence plus ou moins sensible.

INTRODUCTION. xxvij

Quand on le confidère comme une liqueur féparée de la masse générale, & transmise dans ses réservoirs pour une destination particulière; on remarque une multitude de variétés aussi curieuses qu'intéresses fuivant les espèces d'individus, soit dans la forme, la structure, le nombre & la situation de sorganes, soit dans ses qualités & sa quantité relatives.

La préparation de ce fluide, fa confervation & fa diffribution pour la nourriture de l'embryon, du fœtus & du nouveau-né, nous préfentent à-la-fois le mécanifme le plus fingulier, une immenfité de refforts dirigés avec un ordre admirable, & l'accord le plus parfait entre eux.

La fympathie de fes organes propres avec la plupart des parties effentielles, fur-tout avec celles de la génération, les mouvemens & les effets généraux qui en réfultent, mais principalement les phénomènes opérés dans les divers états du fexe pubère, nous montrent évidemment le foin que la nature a pris pour faire jouer

xxviij INTRODUCTION.

à ce fluide un des principaux rôles dans la reproduction & dans l'accroiffement des êtres.

Enfin, l'abondance de cette liqueur dans un grand nombre d'animaux qui paroiffent deftinés aux befoins de l'homme, nous fournit en même temps un aliment très-fain, & un médicament très-falutaire, dont la fource mérite toute notre attention, foit pour en entretenir & en augmenter la fécondité, foit pour en conferver la pureté.

Telle est l'esquisse du tableau où le lait doit être présenté comme principe constituant, & dans l'ordre de serapports naturels avec l'organisme & les besoins des corps qu'il vivisse; il est facile d'y entrevoir la multitude des détails dans les quels il est nécessaire d'entrer, pour traiter chaque objet d'une manière claire & précise.

Cependant il s'en faut encore de beaucoup, qu'après l'avoir achevé, on ait épuifé la matière : il en reste une partie au moins aussi importante à développer,

INTRODUCTION. xxix

qui tient effentiellement à la première, & qui regarde particulièrement la Médecine.

En fixant fes regards fur les effets que peut produire le moindre dérangement dans la chaîne des rapports du lait avec notre exiftence, fur la fragilité des refforts qui concourent à la production de ce fluide, en règlent le cours ou en opèrent les changemens, on conçoit à combien de maux nous fommes expofés par cette caufe unique; l'expérience les montre fans ceffe renaiffans fous mille formes diverfes.

Ainfi après avoir examiné le lait comme un fujet d'histoire naturelle, le Médecin n'a encore fait que la moitié de la tâche qui lui est imposée : tous les degrés d'altération que cette liqueur peut contracter dans l'économie animale, la variété des lésions qui en résultent, suivant l'état, l'âge & le sex des individus, le caractère de chacune de ces lésions; les moyens de les prévenir & d'y remédier, les abus & les préjugés concernant l'allaitement & l'usage du lait comme aliment, les cir-

XXX INTRODUCTION.

conftances où il peut être employé comme remède, &c. font autant d'objets qui doivent occuper l'homme de l'art, & fur lefquels il est indispensable qu'il médite conftamment.

L'hiftoire du lait renferme donc deux parties étroitement liées entre elles ; & l'utilité de cette réunion eft fondée fur l'impoffibilité de bien juger les mauvais effets du lait, fans connoître tous fes phénomènes naturels & fes rapports avec l'économie animale.

Au refte, il femble même que la néceffité de cette réunion s'annonce dans chacune des manières dont on peut confidérer le lait; car, fous quelque face qu'il fe préfente, il offre toujours un côté bienfaifant & un côté défavorable, ainfi qu'on va le voir dans l'expofé fuivant.

1°. Le lait formé & circulant dans la maffe des humeurs pour y fubir les changemens fixés par le mécanisme de notre organisation, se montre d'abord comme un moyen successifi ou permanent de répa-

INTRODUCTION. xxxj

ration & de confervation, que la nature a choifi en faveur des espèces lactifères; & lorsqu'on contemple l'appareil des moyens qu'elle met en usage pour opérer ces effets, on ne peut s'empêcher d'en admirer l'harmonie & la perfection: cependant il faut convenir que bientôt après un sentiment si doux, la réflexion inspire nécessairement à l'homme éclairé une crainte d'autant mieux fondée, qu'il doit voir à quel point la cause la plus légère est capable de changer ces dispositions favorables.

En effet, il fuffit pour cela qu'il se représente la nature de la matière première ou productrice du lait, & le mécanisme par lequel il est formé & changé; il verra dans l'instant que ce même principe, qui est en quelque sorte le moteur & le restaurateur de la machine, en peut devenir aisément & en devient effectivement trop fouvent le destructeur.

La digeftion nous fournira une preuve convaincante de cette affertion : on fait que le lait est formé par le chyle, & je

xxxij INTRODUCTION.

prouverai en fon lieu que toutes les humeurs dérivent du lait comme d'une fource commune.

Il faut donc, pour que celui-ci remplisse utilement son objet, non-seulement le concours général & une action combinée & non interrompue des organes destinés à le convertir en nos humeurs, mais encore les mêmes conditions pour ceux de la digeftion, & de plus, les qualités requises dans les fucs digestifs & dans les alimens pour former un chyle de bonne nature ; & comme ce concours, ces conditions & ces qualités ne se rencontrent pas toujours, à beaucoup près, il est facile de concevoir les altérations dont le lait est susceptible, & conféquemment de juger que s'il a son côté favorable, il en présente aussi un bien défavorable.

Ce fluide, confidéré fous ce dernier aspect, pourroit, à juste titre, être regardé comme une des causes les plus générales des affections morbifiques auxquelles nous sommes exposés; mais je m'écarterois de

INTRODUCTION. xxxiij

mon sujet, en m'arrêtant à ce premier apperçu, dont je ne me suis servi que pour donner un exemple. Les formes suivantes sous lesquelles je vais présenter le lait, appartiennent essentiellement à cet Ouvrage.

2°. Ce même fluide, qui, dans ses propres organes, (les mamelles du fexe pubère) nous offre un spectacle aussi touchant qu'il est merveilleux, soit par le développement qu'il y occasionne, soit par l'usage pour lequel il y est porté, conservé & perfectionné, y présente aussi le foyer d'un grand nombre de maladies, dont même quelques-unes sont très-formidables. Que la sécrétion, l'excrétion ou la résorbtion du lait soient empêchées dans la femme enceinte ou nourrice, que le cours de cette liqueur soit interrompu dans l'accouchée qui ne nourrit pas, il survient auffitôt des accidens très-violens & très-dangereux. Que dans tout autre état, le plus petit atôme laiteux soit arrêté dans ses couloirs, on verra naître des engorgemens doulou-

xxxiv INTRODUCTION.

reux & des tumeurs au sein ou ailleurs, qui dégénèrent souvent en squirrhes & en cancers. Que de révolutions fâcheuses dans la machine par la déviation du lait? Que des maladies produites par des levains laiteux restés dans la masse générale des humeurs, ou déposés dans quelques parties? Enfin, le nombre des enfans sacrifiés à l'usage trop commun des nourrices mercenaires, & celui des mères victimes de leur indocilité à la voix impérieuse de la nature, qui a pris tant de soin pour préparer dans leur sein la liqueur analogue à la constitution de leurs enfans, sont autant de preuves manifestes des malheurs multipliés que produit l'abus ou la mauvaise qualité du lait des nourrices & des mères.

Au reste, indépendamment des situations ci-dessitus énoncées, il s'en trouve une infinité d'autres où le lait, considéré dans son action relative à ses organes propres, peut être regardé cemme une cause de maladies. Le temps où ces organes commencent à se développer, & celui de leur

INTRODUCTION. XXXV flétriffure dans le sexe, l'âge de la puberté dans les hommes, sont autant de momens orageux à passier; & la sympathie des mamelles avec toutes les parties du corps, fans doute multipliée à raison de plusieurs phénomènes utiles qu'elle produit, ou dont elle est l'occasion, ajoute encore à la masse des inconvéniens auxquels nous fommes exposés par la seule action du lait ou de ses organes, en ce que les affections des parties correspondantes, en se communiquant aux organes laiteux, y peuvent faire naître un mal local, ou en déranger les fonctions, ou enfin altérer la qualité du fluide laiteux, qui devient ensuite le principe de plusieurs autres altérations, &c.

3°. Si le lait confidéré comme le premier aliment du nouveau-né nous retrace évidemment nos obligations envers celui qui nous a ouvert cette première fource de la vie, fi analogue à la foibleffe des organes, & fi convenable au développement de l'enfance; on n'en voit pas moins une multitude de dangers & d'inconvéniens

c iij

xxxvj INTRODUCTION.

qui peuvent naître, & qui ne font en effet que trop communs dans l'allaitement; car les avantages de cette nourriture étant les fuites néceffaires du bon choix qu'on en a fait, & de la manière dont on en règle l'ufage, il est bien certain que le préjugé, l'ignorance & la néceffité empêchent trèsfouvent que ces conditions effentielles ne foient remplies.

D'abord, comme on ne peut douter que les altérations du lait maternel n'influent fingulièrement fur la fanté du nourriffon, & que l'intempérance, la vivacité des paffions & la foibleffe de la conftitution, ne foient autant de caufes très-propres à faire naître ces altérations; comme enfin, indépendamment de cela, tous les vices particuliers des humeurs communiquent au lait leurs qualités nuifibles, ainfi que l'expérience le démontre ; on doit penfer qu'il fe rencontre bien fouvent des obftacles aux effets falutaires de l'allaitement, quand on connoît fur - tout la manière dont on fe comporte en général dans INTRODUCTION. xxxvij le choix des nourrices & du lait, ainfi que dans le régime laiteux des enfans.

Ainfi, dans la fource même qui eft deftinée à nous conferver la vie, nous rouvons fouvent la caufe de la mort. Plus heureufes cent fois à cet égard les brutes, dont l'inftinct feul les préferve d'une foule de dangers auxquels nous fommes expofés.

4°. Le lait, comme aliment, fourni à l'homme par les animaux, est un autre présent de la nature : il offre des refsources infinies à une classe nombreuse & misérable, qui trouve dans cette nourriture, non-seulement de quoi suppléer plusieurs de celles qui lui manquent, mais encore les moyens de former différens mêts agréables, & d'avoir en échange de quelquesunes de ces préparations généralement recherchées, de quoi subvenir à d'autres besoins. Aussi est-il bien important pour tous les gouvernemens de s'occuper essentiellement des espèces d'animaux qui fournissent un lait utile, & des moyens les plus

civ

xxxviij INTRODUCTION. propres à multiplier cette source séconde, & à l'entretenir dans sa pureté primitive.

Enfin, le lait animal est une reffource à fubstituer au lait humain dans les cas où ce dernier se trouve mauvais, & dans ceux où l'on ne peut pas s'en procurer : on a vu des enfans sucer le pis de la chèvre avec un succès égal à l'allaitement ordinaire; mais ce qui se voit aujourd'hui plus fréquemment, & sans que la nécessité y contraigne, c'est la nourriture des nouveauxnés avec le lait de vache, au lieu de celui que doit fournir le sein maternel ou celui des nourrices.

Cette pratique, presque généralement adoptée dans quelques contrées qui paroissent rouver bien, prouve au moins qu'on peut la mettre en usage avec un certain avantage dans un grand nombre de circonstances malheureuses, & loin d'affoiblir le principe qui admet comme la meilleure nourriture de nouveaux-nés le lait des animaux après celui de leurs mères ou nourrices, elle le confirme de plus en plus.

INTRODUCTION. xxxix

Voilà fans doute bien des côtés favorables à l'usage du lait animal, considéré comme aliment : il reste une seconde partie du tableau qui en offre de moins rians. On trouvera d'abord que l'usage abondant & habituel du lait dispose les liqueurs à la concrétion, & qu'il fait même naître des engorgemens dans les viscères ; que le scorbut attaque souvent les gens qui ne vivent que de laitage ; que l'affociation de la plupart des nourritures & des boiffons avec celle-là, est nuisible à beaucoup de personnes, & peut-être le germe de plusieurs maladies; qu'il y a des tempéramens qui digèrent difficilement le lait & toutes ses préparations qui tournent à l'aigre ou à l'œuf couvé; qu'enfin le lait altéré ou mélangé, suivant la coutume générale dans les grandes villes, y fait naître des accidens plus ou moins remarquables, qui minent insensiblement la fanté, & qu'on attribue souvent à toute autre caufe.

En second lieu, on observera que l'exemple des nouveaux - nés qu'on nourrit

x1 INTRODUCTION.

dans certaines contrées avec le lait de vache, séduit mal à propos, & induit en erreur dans plusieurs autres pays, & même dans ceux-là, une multitude de mères qui font fort en état de remplir elles-mêmes une fonction par laquelle elles seroient préservées, ainsi que leurs enfans, de beaucoup de maux, ou qui pourroient du moins choisir des bonnes nourrices qui les supplééroient.

On ne peut pas raisonnablement attaquer une méthode dont le succès est confirmé par l'expérience; mais quelle est-elle cette expérience? A-t-on bien calculé les avantages & les inconvéniens de cette pratique? Enfin y a-t-il un fomme d'obfervations faites par des gens éclairés & impartiaux, qui prouvent que les nourritures des nouveaux - nés par l'allaitement naturel & par le lait des animaux, sont également profitables aux enfans & aux mères? Pour moi, je vois déja que les enfans délicats, comme le sont ceux de la plupart des gens riches, ont besoin d'une

INTRODUCTION. xlj première nourriture moins groffière que celle du lait de vache, non coupé avec l'eau, & plus confortative que celle du même lait rendu affez léger par cette addition; je vois de plus qu'ils ne peuvent pas être privés, non plus que tous les autres enfans nouveaux - nés, fans en éprouver un grand dommage, de ce principe fpiritueux qui fe puife immédiatement dans le fein préfenté par la mère ou la nourrice.

Que cette pratique foit en ufage pour les malheureux enfans abandonnés ou gâtés, & pour ceux dont les parens ne peuvent pas avoir d'autre reffource, comme cela arrive communément dans les pays ou la débauche a altére la fanté d'un grande nombre de femmes; je le conçois aifément, puifque des deux maux il faut choifir le moindre : mais que fans des raifons auffi preffantes, on prenne le parti de fubfituer au lait maternel ou d'une nourrice faine, celui d'un animal; c'eft ce que je trouverai toujours inhumain & même intolérable.

5°. Le lait, comme médicament, est un

xlij INTRODUCTION.

fecours puiffant contre un grand nombre de maladies, & qui fouvent ne peut pas être fuppléé : les propriétés de chaque espèce de lait, & même de chacune de fes parties, offrent au Médecin différentes refsources infiniment précieuses, lorsque leur application est bien dirigée.

Il est vrai qu'on a trop vanté ce remède dans plusieurs ouvrages ; mais d'un autre côté, on l'a trop déprimé dans quelquesuns de ceux qui ont paru de nos jours : l'expérience n'admet aucun de ces excès; elle aprononcé depuis long-temps & prononce chaque jour sur l'efficacité du lait & sur ses mauvais effets.

Peut-être a - t - on mis trop fouvent fur fon compte les fautes de ceux qui en ont confeillé l'ufage; car on ne doit pas croire qu'il n'exige pas beaucoup de précaution dans le plus grand nombre des circonftances, & que l'application d'un pareil remède puisse être faite indifféremment par tous les gens qui exercent l'art de guérir.

INTRODUCTION. xliij

Pour en apprécier la valeur, il faut connoître la nature des différentes espèces de lait, leur action sur l'organisme du corps & contre les maladies, le caractère de celles-ci, & le concours des moyens propres à faire réufsir telle espèce, ou telle manière d'employer le lait ou ses diverses parties.

Il réfulte de ce qui vient d'être énoncé, que même dans l'ufage du lait, comme médicament, on doit reconnoître deux côtés; l'uu favorable, & l'autre nuifible, & qu'il est bien important, en traitant cette matière, de les indiquer l'un & l'autre, puisque c'est le seul moyen d'empêcher l'abus de ce moyen, & de favoriser ou étendre son application dans les cas opportuns.

On peut, d'après l'exposition qui vient d'être faite, avoir une idée des objets qui doivent être traités dans cet Ouvrage, & juger combien ils sont intéressans : mais je ne puis dissimuler que malgré tous mes sons pour donner sur chacun les notions

xliv INTRODUCTION.

défirables & même néceffaires, je me fuis vu bien fouvent loin du but. Il faut beaucoup de temps pour parcourir cette carrière, qui est, pour ainsi dire, encore ignorée.

Avant de préfenter l'ordre que j'ai fuivi, je pense qu'il ne sera pas hors de propos de placer ici quelques notions générales sur les espèces animales lactifères (qui fournissent ou forment du lait), sur les différences remarquables entre elles, & sur les motifs qui m'ont engagé à en faire un triage, pour me borner à quelques-unes.

La production du lait se nomme galactose, du mot grec yalaxtwois, qui dérive du verbe yalaxtura; lactesco, in lac vertor, je me change en lait.

Le mâle & la femelle dans les efpèces la tifères font également munis des organes laiteux, autrement ou proprement dits *mamelles*, quoique dans le premier ils n'aient aucun ufage apparent; & ces efpèces fe bornent à l'homme, aux quadrupèdes, & aux animaux cétacés; elles INTRODUCTION. xlv font par conféquent les feules qui allaitent leur progéniture.

On obferve une grande variété dans la fituation, la ftructure, & le nombre des mamelles de chacune de ces efpèces : ces organes font fort développés dans la femelle qui eft arrivée à l'âge de puberté, & encore plus, à mefure qu'elle approche du moment ou la progéniture qu'elle porte doit voir le jour, & quand elle l'allaite.

Ils font peu fenfibles dans le mâle pubère ou adulte, quoique dans l'origine, c'eftà-dire, dans le nouveau-né, ils aient abfolument le même volume & la même forme dans l'un & l'autre fexes.

L'espèce humaine, l'éléphant, le singe, la chèvre de Lybie, la chauve-souris, &c. portent les mamelles à la partie antérieure de la poitrine; la vache, la biche, la jument, la chèvre d'Europe, le chameau, l'ânesse, &c. à la partie inférieure du bas-ventre; le lion, l'ours, le chat, le chien, le lapin, &c. les ont situées depuis la partie moyenne du ventre, jusques près des parties génitales.

xlvj INTRODUCTION.

Quant au nombre de ces organes; il paroît répondre dans chaque espèce à l'usage plus ou moins multiplié qu'elle doit en faire, ou à la quantité du lait qu'elle doit fournir.

L'espèce humaine & quelques autres n'en ont que deux, tandis que la plupart en ont un nombre très-considérable; & ce qui paroîtra peut-être singulier, c'est que les petits animaux sont en général ceux qui ont le plus de mamelles.

Ces différences, qui dépendent principalement de la conftitution des individus, de la ftructure & de la fituation des organes, ou même de leur ufage plus ou moins répété, fuivant l'ordre de la réproduction & de la multiplication, feront exprimées dans un plus grand détail, à mefure que la matière s'y prêtera dans le cours de cet Ouvrage; il me fuffira de dire ici que parmi tant d'efpèces, il n'y en a qu'un certain nombre dont le lait & fes organes méritent d'y trouver place.

L'espèce humaine y tient sans contredit le

INTRODUCTION. xlvij

le premier rang, comme étant la plus importante, puifque les autres ne le deviennent que pour elle & par rapport à elle; d'ailleurs le lait humain & fes organes confidérés relativement à leur influence fur la fanté, exigent des détails bien plus confidérables que ceux des animaux, parce que nos paffions, notre intempérance, & nos fenfations, plus vives, plus variées & plus fréquentes, expofent beaucoup plus fouvent ce fluide & fes organes à contracter différens vices dans notre espèce, que dans les autres.

On doit mettre au fecond rang les efpèces animales qui fourniffent un lait utile, foit comme aliment, foit comme médicament. Ainfi la vache, la brebis, la chèvre, l'âneffe & la jument doivent être comprifes dans la feconde claffe.

Quant aux autres espèces rangées dans la troisième classe, leur lait ne peut pas être mis en usage, soit parce qu'elles sont étrangères à nos contrées, soit parce qu'elles ne donnent qu'une très - petite quantité de

xlviij INTRODUCTION.

ce fluide, foit enfin parce que celui qu'elles fourniroient, auroit des qualités nuifibles pour nous. Toutes ces raifons paroiffent fuffire pour n'en faire mention qu'autant que cela fera néceffaire pour établir des points de comparaifon.

Cet Ouvrage est divisé en cinq parties.

La première traite du lait humain considéré comme principe constituant, & comme une liqueur destinée à la réparation des humeurs & à la nourriture de l'embryon, du fétus & du nouveau-né : pour traiter ce sujet d'une manière convenable, je prendrai le lait à sa source, en exposant la nature de la matière dont il est formé, & le mécanisme par lequel cette matière est produite. Je ferai enfuite connoître les phénomènes de la production & de la distribution du lait, la structure & les fonctions de ses organes, leurs sympathies, commerce & affinités, (& en un mot tous les effets naturels de ce fluide dans l'économie animale.

Cette partie offre une multirude de dé-

INTRODUCTION. xlix

tails curieux & intéreffans fur des objets qui n'ont pas encore été rapprochés, ou éclaircis, ou même traités, & elle comprend des descriptions anatomiques qui sont très-effentielles, pour rendre le tableau parfaitement exact.

Le lait des brutes & les phénoménes de fa production font le sujet de la seconde partie.

La structure des organes laiteux, l'influence particulière de la constitution des espèces, celle de leur âge, de leur régime, de leurs passions & de leurs maladies sur la nature & les qualités de leur lait, sont les matières comprises dans cette partie, qui a pour titre : De la Galactose animale.

La troisième partie renferme les analyses & les comparaisons de chaque espèce de lait, considéré sous toutes les formes possibles, en employant toutes les voies connues pour ne rien laisser desirer à cet égard.

La quatrième a pour objet le lait confidéré comme aliment & comme médicament.

INTRODUCTION.

. 1-

On entrera dans le détail de toutes les préparations qui fe font avec chaque efpèce de lait, & avec chacune de fes parties, en indiquant les propriétés de ces compositions. Le fujet exigera une digreffion fur l'ufage & l'abus de cette liqueur dans les maladies, & fur les moyens de faire passer ou digérer le lait dans plusieurs cas, ou on l'abandonne fouvent trop légérement

Les trois parties précédentes feront la matière du second volume.

La cinquième partie, renfermée dans le troifième & dernier volume, traite des maladies laiteuses, qui seront classées dans un ordre nouveau & propre à faire connoître combien il est intéressant d'étudier leur marche & leurs essets. Elle est terminée par un précis des vérités connues & des principes, sous la forme d'aphoriss.



DU



DULAIT

CONSIDÉRÉ

DANS TOUS SES RAPPORTS.

PREMIERE PARTIE.

DU LAIT HUMAIN CONSIDÉRÉ DANS SES RAPPORTS NATURELS AVEC L'É-CONOMIE ANIMALE.

AVANT-PROPOS.

S'IL est évident que le chyle est la matière première du lait dans les Nourrices; s'il est démontré que ce dernier fluide ne devient plus abondant, & ne se porte en plus grande quantité aux mamelles, que par les causes parti-

culières qui tiennent à l'état de groffeffe, à celui des Accouchées, & à l'allaitement : on doit concevoir que, dans toutes les fituations différentes de celles-ci, ce même chyle fe transforme auffi en matière laiteufe, & qu'il paffe de cet état à plufieurs autres, pour la réparation de la machine.

En effet, ce même lait qui fert à la nourriture des enfans, & qui est mis en réferve dans des organes particuliers pour cet usage, peut bien & doit même y être perfectionné: mais ce n'est pas là qu'il est formé, puisque les semmes en rendent souvent par d'autres voies que ces mamelles, sans qu'il y ait aucun soupçon qu'il ait été auparavant porté ou formé dans les organes, & que d'ailleurs les obstacles qu'il rencontre souvent de ce côté, l'obligent à prendre une autre route.

L'observation nous apprend enfin que, dans l'un & l'autre sexes des espèces lactifères, on trouve, quelques heures après le repas, une matière laiteuse circulant dans les vaisseaux, qui n'est autre chose qu'une première conversion du chyle, nécessaire pour la régénération des humeurs.

Ces vérités rapprochées indiquent la manière dont on peut parvenir à connoître la fource & la production du lait; elles font voir auffi qu'il

est nécessaire d'expliquer d'abord le mécanisme de la formation du chyle, & celui qui opère les changemens ultérieurs de ce fluide. Ces objets feront la matière des deux premiers Chapitres, dont le premier traitera de la digestion, & le fecond, de la fanguification ou hémathose.

Ces deux Chapitres m'ont paru d'autant plus utiles, qu'il n'eft pas seulement question ici de traiter du lait comme d'une liqueur particulière destinée à l'allaitement, mais que je me propose encore de le montrer sous toutes ses formes. Au surplus, quoique les fonctions qui y sont décrites paroifsent être plutôt l'objet d'un Traité physiologique que de cet Ouvrage, qu'enfin on puisse croire que j'aurois pu renvoyer le lecteur aux descriptions qui se trouvent dans toutes les Anatomies, j'espère qu'après avoir examiné le plan que j'ai formé, on jugera que je ne pouvois me dispenser d'établir cette base, qui d'ailleurs répandra peut-être un plus grand jour sur le système de la formation des humeurs & du fang.

Après avoir rempli cette tâche, je paffe à l'exposition anatomique des organes du lait, dans un troisième Chapitre, qui est d'autant plus étendu, que cette partie a été généralement négligée.

Le quatrième Chapitre traite de la fécrétion A ij

-

4

du lait dans ses organes propres, & de tous les phénomènes qui y ont rapport.

Enfin, dans le cinquième & dernier, le commerce & les fympathies des mamelles entre elles & avec les différentes parties du corps, font détaillés avec la plus grande précifion, n'y ayant rien de fi important que cette exposition, pour bien connoître les différentes affections morbifiques qui dépendent des mouvemens & des altérations du lait, & dont le fiège est fort fouvent très-éloigné de leur première cause.

CHAPITRE PREMIER.

De la Digestion.

CETTE fonction est d'autant plus intéreffante, qu'elle a feule la puissance de soutenir l'édifice & de le réparer journellement; elle est en même temps une des opérations les plus curieus & les plus surprenantes. Les alimens, de quelque nature qu'ils soient, & quel qu'en soit le mélange, sont insensiblement changés par elle en une substance homogène, dont la partie extractive est séparée, pour être portée dans la masse générale des humeurs.

La nature emploie pour cet effet un nombre

5

confidérable d'organes fitués depuis l'entrée de la bouche juíqu'à l'extrémité du canal inteftinal; & l'on remarque, entr'autres, trois préparations principales de la matière alimentaire; favoir, celle qui fe fait dans la bouche & l'arrière-bouche, celle du ventricule, & celle des inteftins.

Quoique le mécanisme, qui opère ces divers changemens, ne soit pas évidemment connu dans sa totalité, on est du moins parvenu à démontrer une grande partie de ses causes & de ses effets, qui peuvent jeter un grand jour sur la nature de la substance à la formation de laquelle il est destiné. On en jugera par les détails suivans.

ARTICLE PREMIER.

Première préparation de la substance alimentaire.

CETTE préparation qui se fait dans la bouche, l'arrière-bouche & l'œsophage, renferme deux fonctions connues sous les noms de massication & déglutition, qui sont destinées à broyer, ramollir & humecter les alimens, de manière qu'ils puissent pénétrer facilement & sûrement jusqu'à l'estomac, pour y subir le second changement qui commence à les ré-A iij

duire en pâte homogène, & à les dénaturer.

Ces deux fonctions s'opèrent par le concours d'une multitude d'agens ou inftrumens mécaniques, & de plufieurs menftrues dont il fera fait mention dans les deux Sections fuivantes.

SECTION PREMIERE.

De la Mastication.

L E S alimens durs, tenaces, & qui préfentent des furfaces inégales ou pointues, ceux qui font d'un volume confidérable, ne pourroient pas être avalés facilement,s'ils n'étoient d'abord divifés & rompus, enfuite ramollis; ils ne pafferoient pas même fans danger, ou fans inconvéniens (a) dans l'arrière - bouche, s'ils n'y étoient dirigés & portés de manière à éviter les écueils qui fe rencontrent du côté de la trachéeartère & des foffes nafales : les inftrumens de la maflication opèrent tous les effets néceffaires à ces deux égards.

1°. Les dents s'appliquent de différentes ma-

(a) La boiffon n'y pafferoit pas non plus fans danger de fuffocation, ou de revenir par les foffes nafales, fi, par le mécanisme de cette opération, les voies contre nature ne lui étoient pas interdites.

nières fur toutes les furfaces des alimens, par le mouvement de la mâchoire inférieure fur la fupérieure : les dents incifives fervent à couper ces alimens ; les canines les déchirent, & les molaires les broient.

La force & la viteffe avec lesquelles ces différentes opérations s'exécutent, dépendent de l'action succeffive des muscles de la mâchoire inférieure, qui l'abaissent, l'élèvent, & la font porter en avant & de droite & de gauche.

2°. Ce font les muscles de la face, ceux des lèvres & la langue, qui portent alternativement, soit à volonté, soit machinalement, les alimens sous les dents, pour être broyés, déchirés & coupés.

3°. C'eft par l'irritation ou la titillation produite par les alimens fur les furfaces de la bouche, & par la preffion qui s'y fait de toutes parts-, que la falive eft déterminée à couler avec plus d'abondance, pour fe mêler avec la matière alimentaire, la pénétrer, & en faire une pâte molle & plus difpofée à enfiler les routes qu'elle doit fuivre.

4°. Enfin, foit que la fubstance introduite dans la bouche ait une confistance folide, foit qu'elle en ait une fluide, c'est toujours par l'action combinée de tous les muscles dont j'ai parlé ci-desfus, qu'elle est portée en différens sens Aiv

7

dans cette cavité, qu'elle y est retenue, ou qu'elle est poussée vers le pharynx.

Pour donner une idée plus parfaite du mécanilme des diverses opérations dont je viens de parler, il faudroit faire la description de chacun des instrumens qui y coopèrent; mais leur nombre est si grand, ils sont d'ailleurs décrits dans tant d'ouvrages anatomiques, que j'ai cru devoir passer rapidement sur cet objet, pour m'occuper plus effentiellement de ceux que je ne puis passer sous filence, sans faire perdre de sa clarté au sujet que je traite. Il suffit, en effet, que j'aie indiqué une action mécanique généralement connue, qui prépare les alimens à passer par les différentes voies de la digeftion, pour qu'on conçoive le changement qu'elle peut avoir opéré; mais on ne pourroit pas aisément connoître la nature & les qualités du chyle, à la formation duquel cette action concourt cependant, si je ne faisois pas mention des liqueurs, ou sucs digestifs, qui non seulement agiffent comme coopérateurs de cette formation, mais qui entrent encore dans la composition de ce fluide. Il est donc nécessaire que je parle au moins ici de la falive & de seffets.

Cette liqueur a fa fource dans différentes glandes, dont les plus confidérables font la parotide & la maxillaire de chaque côté : la pre-

mière, fituée entre l'oreille & l'angle de la mâchoire inférieure, s'étend le plus souvent sur le corps du muscle masser, & envoie un conduit long d'environ trois travers de doigt, & gros comme un tuyau de paille, qui se prolonge transversalement sur ce même muscle, juiqu'au milieu de la joue, où il perce le muscle buccinateur & la membrane interne de la bouche, dans laquelle il s'ouvre entre la feconde & la troisième dent molaire. La glande maxillaire, fituée en dedans & vers l'angle de la mâchoire inférieure, envoie la salive par un conduit un peu moins gros que le précédent, mais quelquefois plus long, qui s'ouvre vers la fin de la racine antérieure du frein de la langue, par une, deux ou trois ouvertures : viennent ensuite les glandes fublinguales fituées près de la langue, dont les conduits s'ouvrent à côté des orifices des deux glandes ci-deffus. Enfin la langue, le palais, les lèvres, toute la bouche, sont percées d'une infinité de petits émissaires, qui séparent une humeur, à la vérité plus ténue, mais cependant de la même nature que la falive.

Les différentes expériences qu'on a faites pour connoître la nature de cette liqueur, ne font pas très-exactes; mais elles prouvent du moins que c'est un fluide favonneux, & l'on en convient généralement. Elle se coagule par l'esprit de

nitre, se condense en flocons par celui de vitriol: elle est écumeuse, un peu visqueuse, & moins légère que l'eau avec laquelle elle ne se mêle pas parfaitement; elle se desseche à la chaleur, & laisse un résidu salin.

Ses ufages font, 1°. d'humecter continuellement la bouche & le gofier; 2°. de faire fentir & diftinguer au palais les faveurs, parce qu'elle diffout les corps falins; 3°. de pénétrer la fubftance des alimens folides, & de les rendre plus propres à la déglutition : 4°. elle unit les huiles avec l'eau dans le mélange de la pâte alimentaire; 5°. enfin, elle amortit l'impreffion trop vive de certains alimens & des boiffons qui pourroient irriter la bouche & le gofier.

SECTION I I.

De la Déglutition.

CETTE fonction est une opération par laquelle les alimens sont reçus dans l'arrièrebouche, & poussés dans l'œsophage. Les instrumens de la mastication concourent, comme on l'a déja vu, à une partie de ce mécanisme; mais ils seroient insuffisans pour achever l'opération, fans le secours de ceux qui sont placés dans l'arrière-bouche.

Le nombre & la délicatesse des organes destinés à la déglutition rendent leur description aussi longue que difficile. Les plus célèbres Anatomiss, quoique d'accord entr'eux sur les sonctions générales de ces organes, & sur celles qui font départies à plusieurs d'entr'eux en particulier, ne le sont pas sur le nombre & la division des muscles, qui sont les instrumens principaux de cette opération, ni sur l'action de quelquesuns. Ces détails sont étrangers à ce Traité, & je me bornerai à l'exposition des effets les mieux connus, qui sont produits par l'ensemble de ces organes.

1°. Le mouvement fimultané, alternatif ou fucceffif des muscles de la face, de la langue, du voile du palais & du pharynx, porte les alimens dans l'arrière-bouche, qui représente en quelque manière une espèce d'entonnoir, dont la partie évasée ou supérieure est formée principalement par les muscles du pharynx; &, dans ce court trajet, la pâte alimentaire est enduite & pénétrée par le mucus (a) qui est exprimé de différens endroits, & fourni par quelques glandes, comme les amygdales & le voile du pa-

(a) Ce mucus paroît principalement destiné à empêcher l'action trop vive des substances alimentaires sur les différens organes de l'arrière-bouche, qui sont très-irritables.

lais qui est presque entièrement glanduleux, par plusieurs petites follicules qui sont placées çà & là sur la langue, le palais, le dos de l'épiglotte, &c. & par les fosses nafales.

2°. Au même instant que les alimens entrent dans le pharynx, il se dilate, & le larynx s'élève : par ce mécanisme, la glotte est recouverte par son cartilage (l'épiglotte); ce qui fait que la nourriture ne peut pas entrer dans la trachéeartère : d'un autre côté, le voile du palais se dirige obliquement vers l'embouchure des fosses nafales; ce qui empêche les substances pouffées dans l'entonnoir, de sortir par le nez.

3°. Le refferrement du pharynx suit de près fa dilatation, & il en réfulte que la masse qu'il a reçue est précipitée avec d'autant plus de facilité dans l'œsophage, que c'est de ce côté qu'elle n'éprouve aucune réfistance à son passage.

4°. Ce dernier tuyau, continu au pharynx & au ventricule, conduit enfin les alimens dans ce dernier viscère avec une promptitude que sa structure, sa position, & l'action des parties voifines favorisent fingulièrement. Il descend dans la poitrine le long de la face antérieure & gauche des vertèbres, à côté de la partie gauche & postérieure de la trachée-artère, étant attaché à ces parties par le tiffu cellulaire : l'aorte le fait un peu reculer à droite, à l'endroit où il

12

entre dans le thorax, enfuite elle revient fur lui. Dans la poitrine, il eft placé entre les deux facs de la plèvre, dans l'efpace postérieur du médiastin; il descend ensuite derrière le cœur, le long du finus pulmonaire, & va ensin percer le diaphragme, sous lequel il se termine & commence l'estomac. Il est composé de plusieurs tuniques, dont les unes sont cellulaires, les autres, nerveuses, musculeuses & veloutées, dans l'épaisseur desquelles sont logées des sollicules, ou cryptes, qui fournissent une humeur muqueuse dans la cavité de ce tube.

Ainfi, par le moyen de ce mucus, le paffage des alimens devient plus libre, & l'organe n'en est point irrité. Le ressertement du pharynx contribue aussi à les pousser; enfin, l'action des fibres musculeuses du canal, la pression que sont sur cette partie l'inspiration & les battemens réitérés de l'aorte qui touche de sort près l'œsophage, sont autant de causes qui précipitent dans l'estomac la masse alimentaire, encore plus imbibée & ramollie par le mucus qui s'y est joint, pour subir une nouvelle préparation à laquelle elle est disposée par celle-ci.



ARTICLE II.

Seconde préparation de la substance alimentaire.

C'EST dans le ventricule que s'opèrent les plus grands phénomènes de la digeftion, & les principaux changemens de la maffe alimentaire. Je voudrois bien me difpenfer, comme je l'ai fait dans l'article précédent, de la defcription anatomique de l'organe qui eft l'inftrument de cette opération; mais il feroit impoffible de bien connoître & fon mécanifme, & la nature des menftrues qui y coopèrent, fi l'on n'avoit pas une idée bien précife de la forme & de la pofition du vifcère, ainfi que des différentes parties dont il eft compofé.

Je parlerai donc d'abord du ventricule & des fucs qu'il fournit pour la digeftion; je passerai ensuite au mécanisme de cette opération.

SECTION PREMIERE.

Du Ventricule, & des Sucs qu'il fournit pour la digestion.

LE ventricule continu avec l'œsophage, est situé obliquement dans l'abdomen, sous le dia-

IS

phragme, entre le foie & la rate, de manière qu'il occupe principalement l'hypocondre gauche: fa figure approche de celle d'une cornemufe.

On y diftingue trois parties principales; favoir, deux orifices & un fond: celui-ci en forme la partie inférieure & la plus confidérable; l'orifice fupérieur du gauche, dit cardia, eft continu avec l'œfophage & il eft plus élevé que l'autre; on y remarque un grand nombre de nerfs. L'orifice droit ou inférieur, qu'on nomme pylore, eft continu avec le tube inteftinal.

La fubftance de ce viscère est composée de plusieurs tuniques, que la plupart des Anatomistes réduisent au nombre de cinq; une membraneuse qui est la plus extérieure, & de suite une cellulaire, une musculeuse, une nerveuse, & une veloutée. Haller en ajoute deux autres cellulaires (a).

Parmi tant de membranes, il y en a trois principalement remarquables par leur action pour le mécanifme de la digeftion : favoir, la veloutée, la nerveuse & la musculeuse.

C'eft dans l'épaisseur de ces tuniques qu'on observe, 1°. les vaisseaux qui portent la nourriture au ventricule, & qui fournissent différentes

(a) Haller. Physiol. cap. 1, art. 3, fect. 3.

humeurs qui sont filtrées dans sa cavité; 2°. les nerfs qui vont former une des tuniques & qui servent au mouvement de ce viscère; 3°. des glandes qui séparent une matière particulière qui entretient sa souplesse, & empêche l'irritation que les corps étrangers qui y sont introduits pourroient faire naître.

Les vaiffeaux fanguins artériels font, 1°. la coronaire ftomachique, ou gastrique supérieure, qui naît de la céliaque; 2°. la gastrique droite & la pylorique, qui viennent de l'artère hépatique; 3°. la gastrique gauche, & les vaisseaux courts, autrement dits vasa brevia, qui naissent de la splénique : les veines y répondent, & sont encore plus nombreuses que les artères; elles se déchargent dans la veine porte, soit 'médiatement, soit immédiatement.

Ce grand appareil de vaiffeaux fanguins annonce la quantité des liqueurs qui fe filtrent dans le ventricule, & combien grande eft la néceffité d'une chaleur continuelle & affez forte dans ce vifcère. Au furplus, la diffribution & l'arrangement de ces vaiffeaux paroiffent contribuer fingulièrement aux effets qu'on doit en attendre : c'eft de leurs ramifications & des arcades qu'ils forment par leurs anaftomofes, que naiffent les trois réfeaux vafculaires qui fe répondent & qui dépendent les uns des autres, dont

dont le premier, qui est le plus gros, se trouve entre la tunique externe & la musculeuse; le fecond, qui est beaucoup plus mince, formé par les productions du premier qui traversent les intervalles de la tunique musculeuse, accompagne la surface externe de la tunique nerveuse; & le troisième, qui est très-fin, rampe entre les grains glanduleux & les mamelons de la tunique veloutée.

La préfence de plusieurs glandes conglobées (a) dans les deux arcs du ventricule, prouve l'exiftence des vaisseaux lymphatiques dans ce vifcère. Cassebohm (b) les a demontrés allant au canal thorachique.

Quant aux nerfs, ils font au moins auffi nombreux que les vaiffeaux fanguins : ils viennent, 1°. de la paire vague, & ils arrivent à l'orifice fupérieur de l'eftomac avec l'œfophage, en formant deux plexus, l'un antérieur & l'autre poftérieur; 2°. du plexus intercostal qui environne le tronc céliaque, de forte que les uns fortent par en haut & les autres par en bas; mais la première distribution est beaucoup plus considérable que la feconde, ce qui rend le cardia d'uue très-grande fensibilité.

(a) Haller. Physiol. lib. 19, tom. 6, pag. 160. (b) Method. fecandi.

Les ramifications de ces nerfs se perdent enfin dans la tunique nerveuse. Il est plus difficile de décrire les glandes : on en trouve çà & là dans la substance de ce viscère, & principalement vers le pylore, fituées dans le tiffu cellulaire entre la tunique nerveuse & la veloutée (a), qui refsemblent à des petits follicules. Ce sont ces glandes qui séparent l'humeur muqueuse, & qu'on appelle communément glandes gastriques de la première espèce, pour les distinguer d'une autre espèce ou de la seconde; mais il n'y a rien de précis sur l'existence de celles-ci, qu'on croit destinées à la fécrétion du fuc gastrique. Il peut se faire que ce suc distille dans l'estomac par les pores de la tunique veloutée, fans l'interpofition d'un corps glanduleux; &, en ce cas, il faudra admettre que les extrémités capillaires artérielles le fourniront, ce qui paroît d'ailleurs conforme avec le mécanifme de plusieurs sécrétions dans l'économie animale. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas ici le lieu de discuter cette matière; ce que j'ai dit suffit, à ce que je pense, pour faire connoître la structure du ventricule, & pour faire comprendre ce qui sera exprimé ci-après sur son action. Il me reste à

(a) Winflow. Expos. anat. nº. 63. Haller. l. 100, pag. 140.

19

parler de la nature du suc gastrique, qui est le menstrue ou diffolvant de la pâte alimentaire : mais, quelque précaution que l'on prenne, il paroît impossible de l'avoir absolument pur. Voici la manière la plus fûre pour en avoir fur lequel on puisse faire des effais : on doit prendre un animal fain, qui n'ait pas mangé depuis quelque temps, mais qui n'ait cependant pas trop jeûné; après avoir ouvert l'estomac, on applique une éponge molle sur ses parois internes, en appuyant affez fortement, & l'on répète cette opération (a) à plusieurs reprises. On pourroit encore prendre, pour cette expérience, l'espèce de pituite que rendent certaines personnes le matin à jeun. L'éponge étant exprimée, on a une certaine quantité de la liqueur, qui présente les phénomènes fuivans :

1°. Elle eft d'une nature à peu près femblable à celle de la falive ; 2°. elle s'évapore par l'action du feu; 3°. elle eft un peu muqueuse; 4°. elle ne donne aucun figne d'acidité, ni d'alkali.

(a) Cette méthode est de Réaumur. Mém. de l'Acad des Sciences, 1752, p. 482.



Bij

SECTION I I.

Des changemens que la pâte alimentaire éprouve dans le ventricule, & du mécanisme qui les opère.

C'EST dans la cavité qui vient d'être décrite; que fe fait ce changement fingulier dans les alimens, par lequel toutes les fubftances contenues, de quelque nature qu'elles foient, font réduites en une maffe homogène, cendrée ou grifâtre, qu'on nomme *chyme*, dans laquelle on ne peut plus reconnoître la texture particulière de chaque espèce d'aliment, ni même ses qualités individuelles.

Cette opération s'exécute par le moyen des divers inftrumens & agens ci-deffus rapportés, & par le concours de plufieurs autres que je rappellerai ci-après. Voilà les faits certains; mais la manière dont les chofes fe paffent, ne l'eft pas à beaucoup près autant. On s'eft de tout temps occupé à la connoître, & de tant de travaux il ne nous eft refté que beaucoup de fyftêmes ingénieux, qui n'ont aucun fondement, ou qui font évidemment faux, mais pour l'appui defquels on a fait diverfes obfervations ou expériences qui peuvent nous rapprocher de la vérité.

Bin

Les propositions suivantes sont le précis des connoissances acquises sur cet objet.

1°. Il est certain qu'il se fait une véritable décomposition de toutes les matières contenues dans le ventricule, & que ce changement s'opère d'une manière tout-à-fait différente de ce qui s'observe dans les autres décompositions.

2°. On doit fe rappeler des difpofitions de la pâte alimentaire, au moment où elle arrive dans le ventricule, & voir que par l'effet de la mastication & de la déglutition, par le mélange des fucs falivaires & muqueux avec cette masse qui a d'ailleurs entraîné une certaine quantité d'air extérieur, elle est bien préparée aux effets qu'elle va éprouver dans un lieu où elle féjourne pendant un certain temps.

3°. La chaleur, l'addition des fucs gastriques & muqueux, la pression douce & uniforme que la masse alimentaire essuite, tant par l'action des muscles de la respiration, que par celle des fibres musculeuses du ventricule rempli, sont autant de causes qui sont naître un mouvement intestin & fermentatis, qui dégage l'air des parties intégrantes de cette masse, & donne lieu à une nouvelle combinaison qui la réduit en une pâte homogène.

La preuve que cette fermentation a lieu jufqu'à un certain point, est, 1°. qu'on ne connoît B iij

point d'autre moyen pour opérer un changement de cette nature; 2°. qu'on en a des indices certains par le gonflement de l'eftomac & les vents qui fe dégagent pendant la digeftion; 3°. que tous les inftrumens, la fituation, le degré de chaleur, & les menftrues néceffaires pour cette opération, fe trouvent réunis dans l'état qui vient d'être énoncé.

On demande quelle eft la nature ou l'espèce de fermentation qui peut alors avoir lieu. Quoique l'on ne puisse pas prononcer ex visu sur ce qui se passe, il est pourtant plus que probable que la fermentation acide & la putride se succèdent, mais que la dernière ne s'achève pas, puisqu'il ne résulte pas de la décomposition des alimens, & de la nouvelle recomposition, un alkali volatil, qui est toujours le produit de la putréfaction.

Cette opération exige un espace de temps plus ou moins long, fuivant le degré de puiffance des agens, & la nature des substances à changer : il faut pour les matières dures plus de temps que pour les autres, avant qu'elles aient acquis les conditions nécessaires pour passer par le pylore dans le canal intestinal; & l'on conçoit facilement que la force & l'énergie des fibres musculeuses de l'estomac, la quantité suffisante de bons sucs digestifs rendront DU LAIT HUMAIN. 23 cette opération plus facile & plus prompte que l'état contraire.

ARTICLE III.

Troisième préparation de la masse alimentaire.

O N vient de voir les changemens que cette masse éprouve depuis son entrée dans la bouche, jusqu'au moment où elle est en état de passer du ventricule dans le tube intestinal. Il s'agit maintenant de la suivre dans ce canal, où la digestion s'achève par la séparation qui s'y fait des sucs ou extraits de cette même masse avec ses fèces.

Cette féparation s'opère par le moyen de plusieurs menstrues & le concours de quelques instrumens, qui servent outre cela à persectionner la partie extractive du chyme, & à lui donner les qualités convenables pour devenir l'aliment de nos liqueurs.

Ces diverses opérations font exposées dans les quatre Sections de cet article : la première traite du pancréas & du suc pancréatique ; la feconde, du soie & de l'une & l'autre biles ; la troisième, des intestins & des humeurs qu'ils fournissent pour la digestion; la quatrième enfin, de la manière dont cette opération s'achève dans le tube intestinal.

Biv

SECTION PREMIERE.

Du Pancréas & du Suc pancréatique.

L E pancréas est une glande conglomérée; affez groffe, oblongue, applatie, de couleur de chair, située environ à la hauteur de la première vertèbre des lombes, sous le ventricule, postérieurement entre les deux lames du mésocolon : elle est un peu transversale à l'égard du duodenum auquel elle s'abouche; elle s'étend jusqu'à la rate.

Sa figure approche de celle d'une langue de chien; elle a, dans les adultes, huit à neuf travers de doigt de longueur, fur deux & demi de largeur, & fur un d'épaisseur. Son poids est d'environ trois onces; elle est plus large du côté du duodenum, que de celui de la rate.

Cette glande est composée de plusieurs petits corps glanduleux, de chacun desquels il part des tuyaux très-minces qui se réunissent en des branches plus considérables, pour ne former enfin qu'un seul tronc assez gros, qui serpente, en manière de zig - zag, dans la substance du corps glanduleux, sous le nom de canal pancréatique, & qui porte dans le duodenum le suc qu'il a reçu des différens émissaires

des petites glandes, faisant en quelque sorte l'office d'un réservoir.

Ce canal s'infère obliquement dans le duodenum, à la diftance de quatre à cinq travers de doigt du pylore, vers le rein droit, en traverfant dans cette même direction les diverfes membranes de l'inteftin.

Souvent ce canal pénètre dans le duodenum par une ouverture commune avec celui qu'on nomme cholédoque & qui vient du foie ; alors cette infertion est remarquable par un tubercule affez gros.

Lorfque ces deux conduits s'ouvrent un paffage féparé, leurs orifices font toujours contigus : il n'eft pas rare de trouver dans les animaux deux orifices féparés du canal pancréatique; mais dans l'homme on ne l'obferve prefque jamais.

Le pancréas a fes vaisseaux fanguins particuliers; favoir, une branche artérielle qui vient de l'artère fplénique, & qui fe divise en plufieurs rameaux pour fournir à chaque corps glanduleux; un autre rameau, qui vient de l'artère mésentérique supérieure. Les veines vont aboutir à la splénique.

La paire vague & le nerf intercostal lui donnent quelques filets.

L'humeur pancréatique est séparée de la masse

du fang par les divifions artérielles qui fe perdent dans les corps glanduleux : elle eft à peu près de la même nature que la falive, & il paroît vraifemblable que fon véritable ufage eft de délayer la bile & de perfectionner le chyme en le pénétrant. Elle fort avec plus d'abondance pendant la digeftion, parce que fa fécrétion doit être augmentée par la preffion plus confidérable qu'éprouve alors le pancréas; & il y a tout lieu de croire que fon écoulement dans le duodenum eft prefque continuel, puifque fa fécrétion doit l'être.

SECTION II.

Du Foie & de la Bile.

LA defcription du foie pourroit faire la matière d'un volume; je ne ferai qu'indiquer fa composition, sa situation & ses usages, avec le plus de précision qu'il me sera possible, asin qu'on puisse juger de ses sonctions & de l'influence de la bile sur la digestion.

Ce viscère est le plus confidérable du corps; fa couleur est d'un rouge obscur, tirant un peu sur le jaune. Il est situé immédiatement sous la voûte du diaphragme, en partie dans l'hypocondre droit, qu'il occupe presque entièrement, & il se termine vers le gauche.

Sa figure est irrégulière, voûtée ou convexe en deffus, inégalement concave en deffous, fort épaisse du côté droit & en arrière, plus mince à mesure qu'elle avance vers le gauche. Sa largeur est plus étendue de droite à gauche, que de devant en arrière.

Il est divisé en deux parties latérales, qu'on nomme lobes : l'un dit grand lobe, ou lobe droit; l'autre, petit ou gauche. On les distingue en dessus par un ligament membraneux; en dessons, par une grande scissure dans la même direction du ligament.

L'éminence la plus confidérable de fa face concave est au grand lobe, triangulaire, fituée en arrière, attenant la grande fciffure : on la nomme petit lobe de Spigel, ou lobule. L'autre éminence est fur le devant de celle-ci; elle est moins faillante, mais plus large : ces éminences font auffi appelées portes.

Il y a quatre enfoncemens remarquables dans cette face concave : le premier est en manière de sciffure, il fait la séparation des deux lobes; on l'appelle la grande sciffure du soie. Le second est situé en travers entre les deux éminences du grand lobe; il est occupé par le sinus de la veine porte. Le troissème est en arrière, entre le corps du grand lobe, & le lobule. Le quatrième est un sillon entre le lobule & le

petit lobe du foie, lequel fillon a fervi dans le fœtus à loger le canal veineux, qui dans l'adulte est effacé, & ne paroît qu'une espèce de ligament. Ce fillon est comme une continuation de la grande sciffure, où il se rencontre à angle aigu avec la veine cave.

Outre ces enfoncemens, il y en a quatre autres : l'un fur le devant, dans le grand lobe, pour loger la véficule du fiel ; le fecond, dans la partie postérieure & latérale de la face inférieure du grand lobe, qui pose fur le rein droit ; le troisième, dans le lobe gauche, qui s'applique sur l'estomac; enfin un quatrième, en manière d'échancrure commune aux deux lobes, placée au bord postérieur du soie, qui répond à l'épine du dos & à l'extrémité de l'œsophage : elle est attenant le passage de la veine cave.

Trois ligamens attachent au diaphragme la convexité de ce viscère : ils sont des continuations de la lame membraneuse du péritoine. Il y en a un vers le bord de l'extrémité de chaque lobe, & un autre dans le milieu, qui ont dans leur duplicature un tissu cellulaire, dans lequel on voit ramper des vaisseaux sanguins & lymphatiques, & dont une sorte de production pénètre dans le foie.

De plus, le grand lobe est attaché au diaphragme, principalement à fa portion tendi-

neufe, par une adhérence immédiate & large, fans que la membrane du péritoine y intervienne, puisque celle-ci ne fait que se replier autour de cette adhérence, pour former la membrane externe du foie.

Cette adhérence est mal-à-propos appelée ligament coronaire; le ligament moyen, également mal-à-propos appelé suspensoire, renferme dans sa duplicature un gros cordon blanc, comme un ligament rond, qui, dans le sœtus, est la veine ombilicale.

Tous ces ligamens fervent plutôt à contenir qu'à suspendre le foie, puisque tous les viscères voisins suffisent pour le retenir.

Le grand lobe fitué à l'hypocondre droit, eft posé fur le rein du même côté, fur une portion de l'arc du colon & fur le pylore : les deux tiers du petit lobe occupent le milieu de l'épigastre, l'autre tiers s'avance vers l'hypocondre gauche, sur l'estomac qu'il couvre. Il est situé presque horizontalement, au lieu que le grand lobe est fort incliné.

Le foie est composé de plusieurs fortes de vaisseaux, dont les ramifications multipliées forment, par l'entrelacement de leurs extrémités capillaires, un amas innombrable de petits grains pulpeux & friables qui séparent la bile.

Ces vaisseaux sont distingués en ceux qui

portent à ce viscère quelque liqueur, & en ceux qui en rapportent. Les premiers sont l'artère hépatique qui est une des trois branches du tronc céliaque. Elle vient de gauche à droite, en passant derrière la petite extrémité de l'estomac, & pénètre dans le foie entre les deux éminences portes, après avoir sourni dans ce trajet des rameaux au pylore, au duodenum, à la grande courbure de l'estomac & à la vésicule du fiel; les nerfs viennent du plexus hépatique, formé par les grands sympathiques & les sympathiques moyens.

La veine porte est un tronc de veine fort confidérable, formé par deux branches principales, dont une reçoit le sang qui vient de la rate, du pancréas, & d'une partie de l'eftomac; on la nomme veine splénique : l'autre reçoit celui qui revient des intestins & du mésentère : on la nomme méfentérique. Ce tronc monte obliquement de gauche à droite, & va s'ouvrir dans un autre tronc veineux, placé en travers dans l'enfoncement qui fépare les deux éminences portes. Celui-ci est appelé finus de la veine porte ; il fe divise en cinq ou fix groffes branches, dont trois vont au grand lobe du foie : une répond à sa partie moyenne & s'y perd, & les deux autres vont au lobe gauche. Outre ces branches principales, il y en a beau-

coup d'autres petites qui en partent en tout sens pour conduire le sang dans toutes les parties du soie.

La veine porte peut être confidérée comme l'affemblage de deux groffes veines abouchées par leur tronc; l'une revient de tous les vifcères du bas-ventre, & va gagner l'enfoncement pratiqué au deffous du foie; l'autre part de cet enfoncement, & fe distribue à la manière des artères dans la substance du foie. La première est appelée veine porte ventrale, l'autre veine porte hépatique.

Les extrémités de toutes les ramifications de cette dernière aboutifient aux grains pulpeux & friables, qui paroifient être des follicules épais & veloutés.

C'eft dans ces follicules que la bile fe filtre, & enfuite elle s'amasse dans autant d'extrémités d'une autre forte de vaisseaux, qui s'unissent par plusieurs ramifications, & forment un tronc général. Ces ramifications sont appelées pores biliaires; & le tronc, conduit hépatique.

Ces divisions, tous les rameaux tant de l'artère hépatique, que de la veine porte & des nerfs, sont renfermés dans une membrane commune, nommée *capfule de Gliffon*, jusqu'à leurs dernières divisions.

Les veines hépatiques sont les vaisseaux qui

rapportent le fang du foie dans la veine cave inférieure, immédiatement au dessous du diaphragme : elles font au nombre de trois principales; l'une venant du grand lobe, l'autre moins groffe venant du petit lobe, & la troisième plus petite du lobe de Spigel. Il y a lieu de croire que les extrémités capillaires, qui par leur réunion forment ces trois branches, répondent également à l'artère hépatique & à la veine porte : elles se croisent avec les branches de cette dernière.

Le tronc de la grande veine porte, les artères hépatiques, le conduit hépatique, & les nerfs du plexus hépatique forment ensemble un gros paquet, avant d'entrer dans la masse du foie. Le tronc de la veine est dans le milieu du paquet, les artères à chacun de ses côtés; les nerfs l'embraffent par-tout.

Enfuite les premières branches de ces artères & de ces nerfs avec celles du conduit hépatique, appelées en particulier pores biliaires, quittent le tronc de la grande veine, & se joignent respectivement de la même manière au tronc de la veine porte hépatique, & à ses ramifications dans la capsule ci-desfus.

Toutes ces branches s'accompagnent partout dans la masse du foie par leurs ramifications, & font par-tout de petits paquets, comme

comme leurs troncs en font un gros. Chaque rameau de veine porte, d'artère, de nerf & de pore biliaire, a une gaîne propre; & ils ont tous quatre une gaîne commune, diffinguée des gaines particulières par des cloisons cellulaires.

Tant de ramifications de vaisseaux ou de conduits différens, enveloppés comme il vient d'être dit, forment, avec un tiffu cellulaire interposé ; toute la substance du foie, qui est pour cette raison appelé parenchyme. Il est extérieurement revêtu d'une membrane particulière , qui est une continuation du péritoine , & sur la surface de laquelle on observe, comme je l'ai déja dit, des vaisseaux lymphatiques. De ce viscère part un conduit qui porte le nom d'hépatique, il se joint au cystique, qui vient de la vésicule du fiel. Leur réunion forme le canal cholédoque ; mais avant de le décrire il faut parler de cette vésicule. Ce viscère, petit en comparaison avec le foie, est une espèce de sac membraneux, situé en partie dans un enfoncement proportionné de la région concave du foie, depuis le finus de la veine porte, où est le col de la vésicule, jusqu'au bord antérieur du grand lobe, un peu vers le côté droit où est fon fond.

Ce sac représente une espèce de vessie ou bourse en forme de poire, c'est-à-dire, étroite G

à une extrémité, & ample à l'autre. La groffe extrémité se nomme fond de la vésicule; l'autre, son col, & ce qui est entre deux, son corps.

La vésicule est composée de plusieurs tuniques; une externe, qui est une continuation de celle du foie; une cellulaire, & une qu'on dit être charnue; une ridée ou veloutée formant des lacunes, qu'on prend pour des glandes particulières.

Le corps de la vésicule, à l'endroit où il tient au foie, est attaché par beaucoup de filets qui s'avancent dans la substance de ce viscère. Parmi ces filets, on trouve des conduits qui font une communication entre les pores biliaires & la vésicule : on les nomme conduits hépaticystiques. La courbure & le rétrécissement du col de cette poche, produisent un canal nommé cystique, qui devient de plus en plus étroit, & va s'unir avec l'hépatique, pour former le canal cholédoque, qui paroît être plutôt une continuation du cystique, que le tronc commun des deux conduits ; car on voit que le canal hépatique fait quelque chemin dans l'épaisseur du cystique, avant de s'y ouvrir. Il y a outre cela, à l'embouchure du conduit hépatique dans le cyftique, une petite membrane flottante & comme valvulaire, propre à empêcher la bile

DU LAIT HUMAIN. 35 de retourner du canal cholédoque dans le conduit hépatique.

Ce canal cholédoque va gagner la courbure du duodenum, se glisse entre les tunques de l'intestin, & s'ouvre dans sa capacité par une fente longueite, arrondie en haut, & rétrécie en bas en forme de bec d'aiguière ou de cure-dent de plume.

Telle eft, à peu de chofe près, la structure du foie & de la vésicule, dont je n'ai pu omettre la description sans manquer mon objet, puisque l'on n'auroit pas connu sans elle le mécanisme de la sécrétion de la bile. Il est d'autant plus curieux, que cette sonction est la seule où une veine porte la matière à séparer; & d'autant plus important, que la bile est un des plus puissans agens de la digestion.

On concevra d'abord difficilement comment une veine qui rapporte le fang dépouillé d'une grande partie des humeurs, en revenant de la circonférence au centre, peut devenir l'organe & l'inftrument d'une lécrétion aufii abondante : cependant, lorfqu'on voudra faire attention à l'espèce de vaiffeaux qui se réuniffent pour former la veine porte, on trouvera, 1°. un suc huileux, très-copieux, rapporté dans cette veine par les épiploïques; 2°. un sang très peu dépouillé, fourni par la veine splénique, tant

Cij

36

parce que le trajet qu'il fait de la rate & des viscères voisins est très-court, que parce qu'il paroît n'avoir été employé à aucune sécrétion dans la rate; 3°. un sang propre à la formation de la bile, venant du mésentère & des intestins, tant parce que la circulation est très-lente dans les veines mésaraïques, que par les portions de chyle que celles-ci rapportent, comme il y a lieu de le présumer par l'analyse de la bile, par les lois de la circulation, & sur-tout par l'obfervation qui a découvert du chyle dans ces veines.

Au refte, toutes les expériences démontrent que c'eft par la veine porte, & non par l'artère hépatique, que la bile fe fépare. La ligature de cette veine fuspend cette fécrétion. L'injection faite dans la veine porte, passe dans le canal cholédoque; il n'en est pas de même de la ligature & de l'injection de l'artère. Voici donc en peu de mots le mécanisme de cette sécrétion.

La veine porte ayant reçu le fang veineux de tous les vaiffeaux du ventre, le porte dans la fubftance du foie, où fes divisions infinies fe terminent aux grains pulpeux dont j'ai fait mention plus haut; ceux-ci en séparent la matière bilieuse qui s'échappe dans les pores biliaires, & de-là dans le conduit hépatique & dans la vésicule du fiel.

Cette bile ainsi séparée paroît avoir différentes destinations, & elle les a en effet, puisque, 1º. celle qui enfile le canal hépatique, doit nécessairement couler presque toujours dans le canal cholédoque, quoique peut-être elle y afflue en plus grande quantité par la preffion, ou lorfqu'elle y est attirée, ou enfin par diverses autres causes ; 2º. puisque cette même bile du conduit hépatique se mêle, dans le temps de la digestion. avec celle qui vient du canal cystique dans le cholédoque pendant la digeftion; 3°. puisque la bile de la vésicule séjourne dans cette poche hors le temps de la digeftion, & qu'elle y acquiert des propriétés particulières dont je parlerai ci-après; 4º. enfin, puisque ces deux sortes de liqueurs mélées ensemble pour la digestion, & la première qui coule continuellement, ont des vertus propres à changer la nature & la texture des matières qui sont parvenues dans le canal intestinal par les voies supérieures; comme je vais le prouver, en examinant, 1º. la différence de la bile hépatique avec la cyftique; 2°. comment elles fluent l'une & l'autre, mais principalement la dernière, par le canal cholédoque; 3°. quels sont les principes de cette sorte de liqueur ; 4°. quelle eft son action sur le chyme, & sur les substances qui passent par le tube intestinal. La bile cystique est verte & épaisse ;

37

C iij

28

l'autre est jaune & très-fluide : la première est plus amère que la seconde. Voilà les différences qu'elles présentent ; car, quant à leurs principes, ils sont les mêmes, comme on va le voir. Je pense qu'on trouvera aisément la cause de cette variété dans le séjour plus ou moins long de la bile dans la vésicule, & dans la diffipation nécessaire du fluide le plus ténu, qui se fait pendant ce séjour.

J'ai déja fait mention du flux continuel de la bile hépatique, & il est facile de le concevoir, puisqu'elle est continuellement séparée par les pores biliaires, & qu'on ne lui connoît pas de réfervoir. Quant à la bile cyftique, il paroît qu'il faut des efforts & une action particulière pour la porter dans son canal, & de-là dans le cholédoque; car, cette liqueur étant renfermée dans une espèce de sac dont le fond est en bas & le conduit en haut, il est absolument nécessaire que ce fond soit comprimé ou qu'il se contracte mécaniquement pour le flux de la bile qu'il contient. Les causes qui doivent produire cet effet font, 1º. le gonflement du ventricule & des intestins ; 2º. la réaction des muscles du basventre fur ce gonflement pendant la digeftion, A nfi, tandis que la bile hépatique coulera plus abondamment pendant ce temps, la cyftique sera forcée de sortir du sac qui la renferme. Au

39

surplus, les fibres musculaires admises dans la tunique charnue, contribuent à la contraction de la vésicule, & elles peuvent fort bien être plus irritées dans le moment du gonflement ci-deffus. Peut - être auffi la bile cyftique a - t - elle, au bout d'un certain temps, une action qui produit cet effet. Quant aux principes de la bile, voici ce que l'expérience & l'analyse en ont appris : 1°. elle se mêle facilement avec l'eau, & difficilement avec l'huile ; 2°. unie à l'eau, elle fait l'office & l'effet du favon; 3°. elle diffout les huiles, & elle les rend propres à s'unir avec l'eau; 4°. elle détruit les taches de graisse, dissout les réfines. &c.

Lorsqu'elle est récente, elle ne donne aucuns fignes d'acidité ou d'alkalicité : son analyse, sans le secours du seu, y fait reconnoître un principe huileux, un autre salin, & un troisième aqueux combinés ensemble : l'analyse, par le moyen du feu, fournit d'abord du flegme, enfuite de l'huile & un peu d'alkali volatil; il reste au fond de la cornue une réfine dense & inflammable.

Il réfulte de ces différens effets, que la bile est un vrai savon, mais d'un genre particulier, puisqu'il contient également des sels alkalis & acides non combinés. Il y a grande apparence

Civ

40

que ces derniers lui sont fournis par les molécules chyleuses qui vont du mésentère au soie par les veines mésaraïques qui concourent à la formation de la veine porte ventrale, & que les autres viennent des humeurs qui ont parcouru long-temps le système vasculaire. La plus grande partie de son huile est sournie par l'épiploon. Pour ce qui concerne la non combinaison des sels, elle paroît devoir être attribuée à la grande quantité d'huile, qui surabonde tellement dans la composition de cette liqueur, qu'elle empêche leur union & la neutralisation.

On peut, d'après cet exposé, juger des propriétés de la bile pour la digestion : elle doit principalement servir à diffoudre les substances qui ont échappé à l'action des menstrues gastriques, œsophagiques & salivaires, à cimenter l'union plus intime des différens corps qui ont peu d'affinité entre eux, & ensin à hâter la formation, ou, pour mieux dire, l'extraction du suc chyleux.

SECTION III.

Des intestins, & des humeurs qui s'y séparent par la digestion,

DE l'orifice inférieur de l'estomac part un cunal très-long, qui s'étend jusqu'à l'anus, en

faifant une grande quantité de circonvolutions. Ce canal, qui remplit la majeure partie de la cavité abdominale, est appelé intestinal. Il est contenu dans sa fituation par le moyen du méfentère, du mésocolon & du mésorectum, dont je donnerai la description ci-après; & comme ce même conduit varie en figure, en couleur, en épaisseur, même en structure & en usage dans les différentes sections de son étendue, on l'a divisé en six parties, nommées intestins ou boyaux, dont trois sont dits gréles, & trois gros intestins.

Le premier des grêles fe nomme duodenum ; le fecond, jejunum ; & le troifième, ileum. Le premier des gros, cæcum ; le fecond, colon ; & le troifième, rectum : celui-ci fe termine à l'anus, & le duodenum eft continu au pylore ; de forte qu'on peut fe figurer un feul & même conduit des alimens, depuis le pharynx jufqu'à l'anus, qui change de forme, & qui eft plus ou moins renforcé dans fes diverfes parties, fuivant l'ufage de chacune.

Winflow est ici mon guide, comme il l'a été pour la plus grande partie des descriptions précédentes; & je pense devoir être d'autant plus exact, que c'est précisément dans les intestins que la digestion présente se phénomènes les plus intéressant.

Avant de parler de chaque intestin en particulier, il faut remarquer les choses qui sont communes à tout le canal: elles se réduisent, 1°. aux courbures qui forment deux arcades, dans les différentes portions de la plus grande partie du canal : l'une de ces arcades est petite, elle tient au mésentère & au mésocolon; l'autre est plus grande, fituée au côté opposé, & fans attache; 2°. à la longueur du tube, qui a dans son entier sept à huit fois celle de tout le corps; 3°. à sa structure générale qui présente par-tout le même nombre de tuniques, quoique d'une épaisseur différente.

La première tunique, ou la plus externe, est une continuation du mésentère, ou de quelques replis & alongemens du péritoine; on la nomme commune; elle est garnie en dedans d'un tissu cellulaire que Ruysch, Haller & quelques autres mettent au nombre des tuniques, sous le nom de la seconde tunique, ou cellulaire.

L'autre membrane est charnue ou musculeuse; elle est composée de deux plans de fibres, dont l'externe est formé par des fibres longitudinales; l'interne, plus épais, représente des segmens de cercles qui environnent l'intestin. Ces deux plans sont fortement collés ensemble, & d'ailleurs adhérens à la tunique commune, par le tissu cellulaire.

43

La troifième tunique est la nerveuse ; elle a un plan particulier qui lui sert de base, & qui est composé de fibres obliques très-fines, quoique très-fortes. Cette tunique soutient deux réseaux vasculaires, l'un artériel, l'autre veineux, accompagnés d'une grande quantité de filets nerveux. Ces réseaux sont des productions des vaisseaux & des ners mésentériques; ils entourent tout-à fait le canal, & on en a fait une quatrième tunique. Quoi qu'il en soit, la nerveuse produit de sa face interne ou concave plusieurs portions de cloisons circulaires qui contribuent à la formation des valvules conniventes : elle soutient aussi différens grains glanduleux qu'on découvre dans la cavité des intestins.

La quatrième tunique ou la plus interne, est très-mollasse : elle se nomme veloutée ; elle a la même étendue que la nerveuse, qui lui sert de soutien, & dont elle tapisse aussi les cloisons. Elle n'est pas uniforme dans tout le canal. Je passe maintenant à la description de chaque intestin.

Le duodenum a été ainfi nommé par les anciens, par rapport à la longueur de douze travers de doigts qu'ils lui ont attribuée. C'eft le plus court des intestins grêles, mais c'est en même temps celui dont les fonctions pour la digestion sont les plus importantes, ce qui l'a fait regarder par

plusieurs Auteurs comme un second estomac.

Il commence au pylore, & il fe termine visà-vis le corps de la deuxième vertèbre des lombes, en faifant plufieurs contours : il defcend d'abord à droite, & d'avant en arrière ; puis il fe contourne, pour fe porter directement de haut en bas, jufqu'à la hauteur de l'extrémité du rein droit ; enfuite il remonte obliquement de droite à gauche, & il fe termine au jejunum.

Cet inteftin n'est ni libre, ni flottant, comme les deux autres grêles : dans tout fon trajet, il est fortement attaché par des replis du péritoine, principalement par une duplicature transverfale qui donne origine au mésocolon. Les deux lames de cette duplicature laissent entre elles un espace triangulaire, tapissé de tissu cellulaire, dans lequel le duodenum est enfermé comme dans un étui, de manière que, sans diffection, on ne voit que les deux extrémités de l'inteftin, qui sont même encore cachées par le colon & par les premières circonvolutions du jejunum. On voit par-là que la tunique externe du duodenum est différente de celle des autres intestins. Sa tunique charnue est plus épaisse que celle des deux autres grêles. La nerveuse & la veloutée forment ensemble, au dedans de l'intestin, plufieurs petites duplicatures qui s'élèvent & s'avancent plus ou moins directement dans la cavité

45

de cette partie du tube, en manière de portions de bandes circulaires, dont un bord feroit attaché à l'intestin, & l'autre seroit libre & fans attache ; c'eft ce qu'on appelle valvules conniventes. Le bord libre de ces valvules eft un peu plissé & comme en serpentant, dans l'état naturel. Toute la surface des duplicatures est garnie, aussi bien que leurs intervalles, du velouté. Celui-ci est plus épais que celui du ventricule, & fon tiffu dans l'homme n'est pas formé de poils ; il paroît plutôt comme une substance fongueuse & grenue, composée d'un amas prodigieux de mamelons très-fins & différemment figurés, dans lesquels, à l'aide du microscope, on remarque quantité de points enfoncés ou de pores dont toute la surface paroît percée. On découvre par le même moyen, en divers endroits de la surface interne de cette tunique veloutée, plusieurs petits boutons plus ou moins écartés les uns des autres, & élevés en manière de verrues. Ce tiffu soutient une infinité de plusieurs sortes de vaisseaux ; car, outre les fanguins, on y apperçoit quelquefois un grand nombre de filamens blancs qui en traversent l'épaisseur, & qui vont aboutir à la surface interne du même tissu, comme autant de racines capillaires des vaisseaux lactés. La substance fongueuse qui lie ces filamens

capillaires enfemble, & qui les environne, eff très-tendre, & les extrémités capillaires des petits vaisseaux fanguins dont elle eff parsemée, paroiffent tournées vers les pores du mamelon : on voit fuinter par ces pores une certaine liqueur mucilagineuse qui abreuve continuellement la cavité de l'inteftin.

La furface interne du duodenum est encore garnie d'un grand nombre de petits grains glanduleux, fort plats, dont le contour est élevé en manière de bourtelet, & le milieu enfoncé par une espèce de fossette : ce sont les glandes de Brunner. Elles sont plus nombreuses & comme entassées du côté du pylore, solitaires en avançant vers l'autre extrémité de l'intessen avançant vers l'autre extrémité de l'intessen avandu côté de la cavité du tube, & dont le sont du côté de la cavité du tube, & dont le sont est niché dans le tisse sont du côté de la tunique nerveuse. Ils sournissent une humeur visqueuse & gluante.

Dans la même furface de l'inteftin, presque au bas de fa première courbure, on voit fur la petite extrémité de cette courbure une éminence longitudinale, terminée en pointe, comme un tubercule, & percée pour livrer passage au conduit de la bile; & au dedans ou à côté de ce conduit, un autre orifice, qui est celui du canal pancréatique.

47

Le jejunum, ainfi nommé, parce qu'on le trouve fouvent vide, commence à la dernière courbure du duodenum, & là il est d'abord attaché à la naissance du mésocolon; il se porte ensuite, en s'éloignant des vertèbres, vers la région ombilicale, qu'il occupe presque toute entière, & où il fait beaucoup de circonvolutions. Dans tout ce trajet, il est attaché au mésentère. Les tuniques de cet intessin sont à peu près les mêmes que celles du duodenum, mais elles sont plus délicates. L'externe vient du mésentère; le tissu cellulaire y est moins considérable; il y a même des endroits où la tunique musculeuse est fi adhérente à la membraneuse, qu'on n'y voit aucun tissu cellulaire.

La tunique musculeuse est moins forte que celle du duodenum : la nerveuse peut être, suivant Winslow, appelée toilée ou réticulaire, & son tissu cellulaire, lanugineux. En soufflant dans ce tissu, on peut le gonster jusqu'à effacer toutes les duplicatures ou valvules conniventes, & l'on soulève toute l'étendue de la tunique vers la cavité de l'intestin. Ces valvules sont fort larges, nombreuses, & bien près les unes des autres.

Les mamelons de la tunique veloutée sont plus élevés, plus flottans & plus ondés que ceux du duodenum; ils paroissent même, chacun en

particulier, divisés en plusieurs, & comme découpés d'une façon très - fingulière.

Les lacunes glanduleuses ont la même configuration que les glandes duodénales ou de Brunner; mais elles sont autrement arrangées. On les trouve en partie solitaires, plus ou moins éloignées les unes des autres; en partie assemblées d'espace en espace, autour de la grande courbure de l'intestin, par des tas particuliers, en manière de grappes oblongues & plates, nommées par Peyer plexus glanduleux.

Ces plexus traversent plusieurs valvules conniventes à-la-fois. L'ileum a des circonvolutions qui environment celles du jejunum par les deux côtés & par en bas, en serpentant depuis le côté gauche, par l'hypogastre, vers le droit, où il se termine aux gros intestins, un peu au deffus du rein droit. Ses circonvolutions latérales sont foutenues par les os des hanches ou des îles, d'où cet intestin a pris son nom. Sa structure est à peu près la même que celle du jejunum ; mais les valvules conniventes y diminuent peu à peu par degrés, en nombre & en largeur : elles changent de direction vers l'extrémité de l'ileum; &, de transversales ou circulaires qu'elles étoient, elles deviennent longitudinales, comme pour aller fe terminer par une espèce de pylore, qui s'avance dans la cavité des gros intestins. On

49

On voit auffi dans cet inteftin, comme dans le précédent, d'espace en espace, des glandes où lacunes glanduleuses solitaires, & des glandes réticulaires ou grappes glanduleuses, dont la dernière, qui se trouve à l'extrémité de l'intestin, est souvent d'une grande étendue; mais la plupart de ces lacunes ou glandes paroissent plus plates que dans le jejunum.

Il faut encore observer que le tiffu cellulaire de la tunique externe ne paroît pas tant icz que dans les deux intestins précédens, & qu'en général l'ileum est plus pâle que le jejunum:

Le cœcum n'est qu'un bout d'intestin, comme une espèce de fac arrondi, court & large, dont le fond est en bas & l'ouverture, ou la largeur en haut : il est situé sous le rein droit, & caché par la dernière circonvolution de l'intestin ileum : sa longueur est à peu près de trois travers de doigt, & son diamètre est presque double de celui des intestins grêles.

Sur le côté du fond de cet inteffin, fe trouve une appendice très-menue, en comparaison des boyaux : on la nomme vermisorme ou vermi= culaire ; à raison de fa figure. Son diamètre est d'environ trois lignes ; elle s'ouvre par une de fes extrémités , latéralement & un peu obliquement dans le fond du cœcum. L'autre bout est fermé. Sa structure est à peu près la même

que celle des inteftins; mais fa tunique interne a cela de particulier, qu'elle est toute folliculeuse, presque comme celle du duodenum. Elle est même réticulaire, & elle représente une espèce de réseau, dont les trous sont des lacunes glanduleuses, qui répandent continuellement une humeur muqueuse dans la cavité de l'appendice.

On voit au travers de la tunique externe du cœcum, trois bandes blanchâtres & ligamenteuses, fort adhérentes à cette tunique & à la charnue. Une de ces bandes est couverte de l'attache du mésocolon, & toutes trois partagent longitudinalement le cœcum en trois parties plus ou moins égales.

Ces bandes fe réuniffent fur l'appendice vermiforme, dont elles couvrent toute la convexité. Quoiqu'elles paroiffent ligamenteufes extérieurement fur le cœcum, elles font intérieurement composées de fibres charnues qui accompagnent & fortifient les fibres longitudinales de la tunique musculeuse de cet intestin.

La tunique interne du cœcum porte une espèce de velouté fort ras & court, parsemé d'espace en espace de lacunes glanduleuses, ou de glandes solitaires, plus larges que celles des intestins grêles : elles paroissent comme des DU LAIT HUMAIN. 51 grains de petite vérole applatis & enfoncés dans leur milieu.

Le colon est le plus confidérable des gros intestins : depuis le cœcum il s'étend en forme d'arc par desfus la région ombilicale , jusqu'au bas de l'hypochondre gauche. Sa continuation avec le cœcum est cependant un peu interrompue par l'extrémité de l'ileum, qui s'avance dans la cavité du colon, & forme, avec un certain repli de celui-ci, la valvule du colon. Toute l'étendue de la convexité de cet intestin est divisée en trois parties longitudinales, par trois bandes ligamenteuses, qui font la continuation de celles du cœcum. Deux de ces bandes règnent de côté & d'autre le long de la grande convexité ou courbure.

Ces trois bandes, inégales en largeur, font comme des brides longitudinales, entre lefquelles cet inteftin eft, dans toute la longueur de fa convexité, alternativement enfoncé par des plis transverses, & alternativement élevé en groffes boffes. Les plis sont autant de duplicatures qui produisent dans la cavité de l'intestin, comme des portions de valvules conniventes, & les boffes y forment des loges qu'on appelle cellules du colon.

Toutes les tuniques du colon concourent également à la formation de ces cellules & de D ij

ces duplicatures, dont la hauteur diminue par degrés vers l'extrémité de l'inteffin. Les unes & les autres fe terminent par les bandes ligamenteufes qu'elles ne paffent point. Les portions du colon qui font immédiatement recouvertes par ces bandes, font très-unies & fans rides.

La tunique commune d'un côté, est une continuation du mésocolon, & d'un autre côté elle contribue, par cette même portion ou continuation, à former l'épiploon, avec l'expansion de la tunique ou membrane commune de l'eftomac. Les fibres longitudinales de la tunique musculeuse sont très-fines, les circulaires ne sont que des segmens dont l'étendue est sur les boffes & dans les plis. Les autres tuniques sont à peu près comme celles du cœcum. Les glandes folitaires y font plus larges & en plus grand nombre. L'arc du colon commence fous le rein droit vers la hanche. Il monte devant ce même rein, auquel il s'attache, passe sous la vésicule du fiel, qui lui communique une teinte jaune en cet endroit, & continue sa route devant la première courbure du duodenum à laquelle il est adhérent, & qu'il cache en partie. Ainfi, il y a dans cet endroit une connexion très - digne d'attention entre le colon, le duodenum, le rein droit & la vésicule du fiel.

53

De-là l'arc du colon se porte devant la grande convexité du ventricule, & c'est à cet endroit que se trouve attaché l'omentum ou épiploon, qui établit une connexion entre le ventricule & le colon, quelquefois plus bas; après quoi il fe tourne en arrière sous la rate, dans l'hyppochondre gauche, & descend devant le rein gauche, auquel il est plus ou moins attaché, & fous lequel il s'incline enfuite vers les vertèbres, en se terminant par un double contour, qui représente une S romain renversé. Il y a le long de ces courbures des espèces de franges adipeuses, qu'on nomme appendices graisseus du colon. A l'endroit où le cœcum s'unit au colon, une portion de leur circonférence est enfoncée, & forme en dedans un grand repli. Ce repli s'avance dans la cavité de l'inteffin; il eft entr'ouvert dans son milieu, & ses extrémités sont fort épaisses, par la duplicature mutuelle des tuniques des deux intestins.

L'extrémité de l'ileum est comme implantée dans l'ouverture de ce repli, & fortement collée à ses parois, par l'union de ses fibres transverfales à celles du cœcum & du colon.

Cette union forme une espèce de bourrelet assez épais, qui s'avance dans la cavité commune du cœcum & du colon, & qui approche de la figure ovale.

D iij

La tunique membraneuse de l'extrémité de l'ileum se continue sur le cœcum & sur le colon, fans s'enfoncer dans aucun pli à l'endroit où l'ileum entre dans le colon. Les fibres longitudinales de la tunique musculeuse paroissent se confondre en cet endroit avec les circulaires du cœcum & du colon. La portion interne de la tunique charnue de l'ileum, c'est-à-dire, sa portion de fibres annulaires, s'ensonce entre les fibres annulaires du cœcum & du colon, comme dans un pli commun de ces deux intestins, de sorte qu'il en résulte un bout de tuyau circulairement charnu & fort épais qui forme le bourrelet ci-dess.

Les tuniques nerveuse & veloutée de l'extrémité de l'ileum, entrent aufi dans la cavité commune du cœcum & du colon, où elles fe rencontrent au bord du bourrelet avec les pareilles tuniques de ces deux intestins, de forte que la portion charnue du bourrelet est revêtue, tant par sa concavité que par sa convexité, d'une tunique nerveuse & d'une veloutée. L'ileum fournit celles de la concavité, & les deux gros intestins celle de la convexité, La situation de l'extrémité de l'ileum est pour l'ordinaire horizontale; elle s'insère presque transversalement dans la cavité commune des deux gros intestins : on la trouve souvent plus inclinée vers le DU LAIT HUMAIN. 55 cœcum que vers le colon. Son diamètre, qui jusques-là s'élargit, devient étroit dans son insertion.

Il paroît affez clairement que cette forte de valvule est une double machine pour empêcher le retour des excrémens. On ne voit fa vraie structure que dans les sujets frais.

L'arc du colon, dont la capacité eft trèsgrande, eft attaché par les deux extrémités à la région lombaire, près des reins, par deux ligamens particuliers, l'un à droite, & l'autre à gauche. Ces ligamens ne font que des petites duplicatures plus ou moins transversales du péritoine. L'S romain se retrécit d'abord sous le rein gauche, où il paroît plus étroit que dans la suite. Les tuniques de cette portion deviennent comme par degrés, jusqu'au dernier contour, plus fortes & plus épaisses, de même que les bandes ligamenteuses, qui, en cet endroit, s'approchent de plus en plus, & paroissent même augmenter en largeur.

Le rectum est ainfi nommé, parce qu'étant vu de front ou directement en avant, il paroît defcendre tout droit depuis la dernière vertèbre des lombes, devant la face interne ou antérieure de l'os facrum, jusques vers l'extrémité du coccyx, où il forme l'anus. Cet intestin continu au colon, est la décharge & l'égoût de tout le D iv

canal inteftinal. Il est adhérent à la concavité de l'os facrum; &, étant parvenu au coccix, il fe courbe un peu en devant, mais il fe termine plus avant que l'extrémité de cette partie. Quand il est vide, il est irrégulièrement cylindrique, & affaissé par des rides irrégulièrement tranfverfales. Dans cet état, son diamètre est environ de trois travers de doigt. Etant rempli, il peut augmenter au point de devenir comme une groffe veffie. Il fe rencontre fouvent une grande quantité de graisse entre ses tuniques membraneuse & charnue ; celle ci eft très-épaisse. Les fibres longitudinales, qui, dans les autres intestins, sont très - minces, ici sont plus fortes, que les circulaires de ceux-là : les bandes ligamenteules s'élargiffent, & s'approchent les unes des autres. La tunique nerveuse & l'interne sont ici plus amples à proportion que dans les autres intestins; de sorte que, lorsque le rectum est vide, elles forment des rides ou rugosités ondoyantes très - nombreuses, qui s'effacent quand il est plein.

La tunique interne est très - improprement appelée veloutée, & à peine mérite-t-elle le nom de papillaire ou mamelonée, à cause de la petitesse des corpuscules qui en rendent la surface légérement grenue. Elle est parsemée d'un grand nombre de glandes solitaires, &

57

elle est toujours enduite d'une mucosité plus ou moins épaisse, que ces follicules, ou peut-être aussi les petits grains, fournissent. Les rides de cette tunique deviennent en quelque façon longitudinales vers l'extrémité de l'intestin, & forment enfin vers la circonférence du bord interne de l'anus, une espèce de petite pochette ou lacune sémilunaire, dont les ouvertures sont tournées en haut vers la cavité de l'intestin. L'anus qui le termine est un orifice plissé, environné de plusieurs muscles qui servent à l'ouvrir & à le fermer. Tous les intestins, à l'exception du duodenum, reçoivent uniquement leurs artères des deux mésentériques dont je parlerai dans le Chapitre suivant. Le premier a une artère propre, dite duodénale, qui vient indifféremment de la coronaire stomachique, de la pylorique, de l'hépatique, &c. Cette artère communique avec quelques branches de la mésentérique & de la splénique. Le dernier, ou le rectum, a aussi son artère, dite hémorrhoïdale interne, qui naît de la mésentérique inférieure, & communique avec l'hypogaftrique, & avec l'hémorrhoïdale externe. Les veines suivent la direction des artères, & se réunissent, comme on l'a vu plus haut, pour former la veine porte.

Tous ces vaisseaux composent des réseaux sur

la convexité des intestins, & fournissent les plans vasculaires dont j'ai parlé ci-desfus.

Les nerfs des inteffins font principalement fournis par les plexus mésentériques, à l'exception du duodenum, qui reçoit les fiens des ganglions sémi-lunaires, du plexus hépatique & du stomachique. Ce sont ces nerfs qui forment la tunique nerveuse.

On a vu ci-dessus qu'il y a plusieurs sortes de glandes ou follicules dans l'épaisseur des tuniques des intestins; favoir, celles de Brunner, celles de Peyer; enfin, les follicules de l'appendice vermiforme. Elles paroissent toutes fournir un suc plus ou moins muqueux, qui sert à lubrifier le canal inteffinal, & à modérer l'impression trop vive que pourroient y exciter les matières âcres & nuifibles qui y paffent quelquefois. Mais, outre les humeurs ci-desfus, on doit supposer dans le canal une humeur ténue, qui suinte continuellement à travers les pores de sa surface. Toutes les cavités du corps sont pourvues de tuyaux exhalans & inhalans, & il n'en est aucune qui présente une conformation plus propre à cette espèce de sécrétion, nulle enfin où elle soit plus utile que dans le canal alimentaire.

Quant aux vaisseaux lymphatiques des inteftins, il paroît assez sensiblement par les orifices

des veines lactées, qu'il y en a beaucoup dans ce tube; je les décrirai dans le Chapitre fuivant,

SECTION IV.

De la manière dont la digestion s'achève dans les intestins,

POUR comprendre ce mécanifme, il faut fe rappeler le nombre, l'espèce, la situation, les sonctions des organes décrits dans cet article, & la qualité & la quantité des humeurs qui sont séparées dans le tube intestinal, pour opérer sur le chyme; la longueur & les circonvolutions de ce tube, que doit parcourir la substance alimentaire; l'état de celle - ci au moment où elle y pénètre, & des viscères qui concourent à hâter l'action de ceux qui sont proprement destinés à la digestion.

On verra, 1°. les muscles de la respiration, le soie, le pancréas, l'omentum ou épiploon, la rate même, disposés & placés de manière que chacun contribue plus ou moins pour sa part à cette opération.

2°. La bile, le suc pancréatique, le suc intestinal, les différentes mucosités séparées dans les intestins, agissant ou médiatement ou immé-

diatement sur la masse alimentaire & sur le tube qui la retient.

3°. La longueur de ce tube, replié de différentes manières, afin de rendre l'action de tous les organes plus durable, & la mixtion des substances plus parfaite; son épaisseur, l'extension de son diamètre, variées en raison du sejour & de la qualité des matières ; le nombre des nerfs proportionné à la fonction que chacune des sections doit remplir ; celui des glandes, à l'impression que peut causer la présence des matières; celui des fibres charnues, à l'action du tube sur la masse; celui des éminences, des pores, des plis, à la séparation qui doit se faire, & au volume des matières; celui des graiffes, au besoin du canal intestinal dont toute la surface doit être plus ou moins lubrifiée, & principalement dans quelques-unes de ses sections. Ensuite on voit une valvule particulière, qui, dans l'état naturel, s'oppose au retour des matières fécales; un mouvement vermiculaire imprimé à toute l'étendue du canal; un nombre infini d'arcades & de plans vasculaires pour fournir toutes les liqueurs nécessaires, & entretenir la chaleur convenable dans cette partie; enfin, deux digues aux extrémités du canal, l'une au pylore, pour empêcher les matières qui sont entrées dans les intestins de revenir

61

fur leurs pas, l'autre à l'anus, pour empêcher les matières de couler continuellement par cette ouverture.

4°. Le chyme porté dans le canal inteffinal, déja réduit en une pâte homogène, abreuvé par les fucs falivaires, œfophagiens & gaftriques excédens à la nouvelle combinaifon, & par les boiffons, qui n'attend plus qu'une nouvelle élaboration & l'action de tous les organes ci-deffus, pour que la fubftance nutritive fe fépare de la fécale ou excrémenteufe, de la manière fuivante.

Les matières alimentaires rencontrent dans le duodenum le suc pancréatique, & l'une & l'autre bile qui se prêtent un secours mutuel pour rendre le mélange plus intime, l'un en divifant les substances qu'il pénètre, les autres, en unissant les huiles & les corps gras avec les matières aqueuses, & en dissolvant les plus tenaces. Le mouvement des muscles de la respiration, celui du tube intestinal & la chaleur du lieu favorisent l'action de ces liqueurs, perfectionnent l'opération, & hâtent l'extraction des fucs qui sont reçus ou pompés par les orifices des vaisseaux lactés, à mesure que la masse avance dans le tube. Cette masse est presque entièrement dépouillée de son suc lorsqu'elle est parvenue à la fin des intestins grêles : 1º. parce que tous les agens propres à cet effet se

sont trouvés sur sa route; 2°. parce que les orifices des vaisseaux lactés sont très-nombreux dans ces intestins ; 3º. parce que tout concourt alors à faire entrer le suc ou l'extrait par ces orifices ; puisque d'une part les valvules connia ventes, & de l'autre le mouvement péristaltique du canal, mettent les vaisseaux lactés en état de recevoir la substance qui peut y pénétrer, en tenant leurs pores plus dilatés, & en les apposant à cette même substance. Lorsque le réfidu a passé dans les gros intestins, il s'en fépare encore une certaine quantité d'extrait, qui pénètre dans quelques vaisseaux lactés, abouchés çà & là dans l'étendue de ce reste du canal. La valvule du colon empêche que la matière une fois entrée ne revienne fur ses pas; enfin, cette matière de plus en plus groffière & fécale, à mesure qu'elle avance vers le rectum, sejourne plus ou moins long-temps dans les gros boyaux, fuivant l'impreffion qu'elle y cause ; & cette impression est toujours proportionnée à la quantité ou à la qualité de la matière, à l'irritabilité du canal, & à la mucofité plus ou moins copieuse dont il est abreuvé. C'est à l'irritation que produit la préfence des matières fécales qu'on doit attribuer l'envie d'aller à la garde-robe & la fortie des matières: il s'excite alors un mouvement de contraction

dans le canal, & une preffion par celle des muscles de la respiration, qui force la digue ou le sphincter de l'anus. Ainsi la masse totale du chyme se divise en deux portions dans les intessis: la première est fluide, est connue sous le nom de chyle; l'autre est solide, & sorme les excrémens. Il ne reste plus rien à dire de celle.ci, dont la nature ne présente que des fèces plus ou moins sétides. Je vais m'occuper de l'autre dans le Chapitre suivant.

ARTICLE IV.

Du Chyle.

S'IL est important, pour achever l'histoire de la digestion, de connoître la nature du chyle, & les routes qu'il suit après avoir été résorbé par les orifices des vaisseaux lastés, il ne l'est pas moins de savoir ce que devient ce fluide dans sa route, & quelle sorte de mélange il s'y fait avant qu'il parvienne dans la masse générale des humeurs, puisque ce sont ces différentes notions qui doivent éclairer sur les changemens qu'il éprouve, & sur la réparation qu'il opère.

Cet article est en conséquence divisé en trois Sections, dont la première traite des routes

63

64 PREMIERE PARTIE. du chyle; la seconde, de sa nature; & la troisième, de son mélange avec la lymphe mésentérique.

SECTION PREMIERES

Des routes du Chyle:

POUR avoir une idée exacte des routes da chyle, il est nécessaire de connoître le mésentère, puisqu'il renferme tous les organes qui livrent passage à ce fluide, ou qui le perfectionnent. La description en est d'ailleurs d'autant plus utile ici, que cette partie donne attache à tous les intestins, qu'elle leur fournit la tunique externe ou membraneuse, & qu'elle soutient les vaisseaux & les nerfs qui y aboutissent.

J'expoferai d'abord la ftructure du méfentère, & je parlerai enfuite de fes vaiffeaux, de fes nerfs, du réfervoir du chyle & de fon conduit. Le mécanifme par lequel ce fluide arrive dans la maffe du fang, terminera cet article.

Le méfentère est cette membrane qui, comme on vient de le dire, donne attache aux intestins, de manière qu'ils ne roulent pas indifféremment dans la capacité du bas-ventre, & que les circonvolutions de ce tube ne s'embarrassent pas les unes dans les autres, ne s'entorillent

65

tortillent pas, & ne s'étranglent pas par leurs différentes rencontres. Elle leur permet un flottement doux & en même temps borné, qui favorise les fonctions que ces viscères doivent remplir.

Cette membrane ou toile est distinguée par son étendue, en deux portions, dont l'une est très - large & plissée; elle donne attache aux intestins grêles, l'autre, qui est très-longue & contournée, arrête les gros boyaux.

Ces deux portions ne font qu'une continuation de la lame membraneuse du péritoine, redoublée sur elle - même, & elles ne sont distinguées que par un certain retrécissement, & par les parties auxquelles elles donnent attache. Elles forment ensemble une espèce de rouleau spiral, plus ou moins plissé par sa circonférence. La première se nomme mésentère; l'autre, mésocolon.

Le méfentère commence à la dernière courbure du duodenum; il s'attache aux trois premières vertèbres des lombes, & defcend obliquement de gauche à droite, le long de ces vertèbres & des fuivantes. Dans cet efpace, la lame ou portion membraneufe du péritoine fe détache à droite & à gauche, & produit une duplicature par deux alongemens ou lames qui s'adoffent, & forment ce qu'on appelle le méfentère.

Il est étroit par en haut & par en bas, mais fur-tout par en haut : il s'élargit beaucoup entre ces deux endroits, & fa largeur se termine tout au long vers les intestins, par un bord trèspliffé. Ses plis ne sont que des inflexions ondoyantes, comme celles d'un morceau de chamois qu'on auroit tiraillé le long de ses bords. Elles rendent le bord du mésentère trèslong, & elles n'occupent guère plus que le tiers de sa largeur. Les deux lames sont jointes ensemble par une substance cellulaire, & elles renferment des glandes & des vaisseaux, comme on le verra ci-après. Tout le long de la circonférence du mésentère, les deux lames s'écartent naturellement, embrassent de côté & d'autre le canal des intestins grêles, l'enveloppent par leur continuation réciproque fur la grande convexité ou courbure de ce canal, & le portent comme en écharpe; c'est ce qui forme la tunique externe des intestins.

Le mésocolon n'est que la continuation du mésentère, qui, étant parvenu à l'extrémité de l'intestin ileum, se retrécit & change de nom dans cet endroit. La lame particulière qui regarde le côté droit, fait un petit pli transversal, qu'on nomme *ligament droit du colon*.

Le mésocolon monte ensuite vers le rein droit, où il semble s'effacer par l'attache immé-

67

diate du colon avec ce viscère & avec la première courbure du duodenum; enfuiteil s'élargit de nouveau, & prend une route presque transversale sous le foie, le ventricule & la rate, d'où il redescend sous l'hypocondre gauche vers le rein du même côté. Dans tout ce trajet il s'élargit, & forme un plan demi-circulaire presque transversal, & très-peu plissé vers la circonférence du grand bord, par lequel il est attaché tout le long de l'arc du colon, & par-là cache la bande ligamenteuse de la petite convexité de l'arc. Par le petit bord, il forme le tuyau triangulaire du duodenum, & par le grand bord, la tunique externe du colon. En passant sous la grosse extrémité de l'estomac, il est un peu adhérent à la portion inférieure de cette extrémité, qui, par sa portion supérieure, l'eft elle-même au diaphragme.

Etant arrivé fous le rein gauche, il fe retrécit & forme un pli transversal, qui est le ligament gauche du colon, ensuite il s'élargit de nouveau, mais moins qu'en haut, & descend sur le muscle ploas du côté gauche, vers les dernières vertèbres des lombes. Cette portion descendante est attachée aux circonvolutions, de la même manière que la supérieure ou transverse l'est à l'arç du colon.

Le rectum est aussi enveloppé par une pro-E ij

duction particulière du péritoine, à laquelle on donne le nom de *meforectum*. Elle est fort étroite, & forme antérieurement, & environ sur la partie moyenne du rectum, un pli transversalement demi-circulaire, qui paroît quand l'intestin est vide, & qui s'efface lorsqu'il est rempli.

Glandes du mésentère. On trouve entre les deux lames de cette membrane un grand nombre de glandes dispersées çà & là, & d'espace en espace dans l'épaisseur du tissu cellulaire : ces glandes ressemblent en quelque manière à des lentilles & à des petites sèves. Les unes sont ovales, les autres orbiculaires; toutes sont un peu applaties & souvent environnées de graisse.

C'eft un genre de glandes connues fous le nom de conglobées, dont la ftructure n'eft pas encore bien développée. Leur tiffu paroît cellulaire & enveloppé d'une membrane très-fine, fur laquelle on découvre avec le microfcope un entrelacement de filets particuliers, que l'on a mal à propos regardés comme des fibres charnues.

On y découvre aussi, par le moyen du microscope, une grande quantité de vaisseaux, fans en distinguer cependant les espèces.

Vaisseaux du mésentère. On en distingue de plusieurs sortes. Les uns sanguins, divisés en

artères & en veines, les autres lactés & lymphatiques. Les artères & les veines méfentériques font diftinguées en fupérieures & en inférieures. La connoiffance de leur diftribution est fi effentielle pour l'intelligence des faits à détailler dans cette partie de mon Ouvrage, que j'ai cru ne pouvoir pas me dispenser de les décrire.

L'artère mésentérique supérieure naît antérieurement de l'aorte descendante, très-peu au dessoure de la cœliaque; sa première direction, dès son origine, est un peu à droite, & elle se recourbe aussitôt à gauche. Elle sournit ; presque en sortant de la cœliaque, une petite branche qui se distribue par une bisurcation à la face inférieure de la tête du pancréas & au duodenum; elle communique avec l'artère duodénale par de petites arcades & aréoles ou mailles.

Elle paffe après par deffus le duodenum, entre cet inteftin & la grande veine méfaraïque, fe gliffe entre les deux lames du méfentère, &, en fe courbant par un trajet oblique de gauche à droite, & de haut en bas, peu à peu & par degrés, elle s'avance vers l'extrémité de l'ileum.

Par cette courbure, elle forme une espèce d'arc affez long, dont la convexité fournit seize E iij

70

à dix-huit rameaux ou branches qui se distribuent presque tout-à fait aux intestins grêles depuis le dernier tiers du duodenum, & sont d'une longueur différente, suivant le point de l'arc d'où ils partent.

Toutes ces branches, en s'approchant des intestins, se communiquent d'abord par des arcades réciproques, & ensuite par des losanges, aréoles ou mailles de toute sorte de figure, & il part de ces productions une infinité de petits rameaux qui embrassent par-tout le canal intestinal, en forme de réseau annulaire.

Ces arcades fe multiplient à mefure que les branches deviennent plus longues, & leur étendue diminue, à mefure quelles approchent du canal inteffinal.

Les premières branches de la convexité de l'arc font très-courtes ; elles fourniffent au pancréas, au méfocolon, & elles communiquent avec l'artère duodénale. Les branches de la concavité de l'arc font moins nombreufes, & le plus fouvent il n'y en a que deux ou trois confidérables.

Avant ces branches, il part de la concavité un petit rameau qui va au duodenum, & qui jette quelques petits rameaux au pancréas.

La première branche de la concavité de l'arc fe porte au mésocolon, vers la portion droite

du colon ; avant d'y arriver , elle fe partage en deux rameaux , dont le plus grand monte tout le long de la partie fupérieure du colon , où il communique avec la méfentérique inférieure ; l'autre defcend le long de la portion droite du colon.

La feconde branche principale qui part de la concavité, ayant fait quelque chemin dans le méfentère, fe divife en trois rameaux, dont le premier fe porte à la partie inférieure de la portion droite du colon, où elle communique avec le fecond rameau de la branche ci-deffus.

Le fecond, qui est porté vers le commencement du colon, communique avec le précédent & avec l'intestin cœcum. Le troisième, qui, après avoir communiqué avec le précédent, donne aussi un petit rameau au cœcum, à l'appendice vermisorme, & à l'extrémité de l'ileum; il communique ensuite avec l'extrémité de l'arc & du tronc courbé de la mésentérique supérieure.

Toutes ces communications fe font par arcs & par mailles, comme dans la diftribution des branches de la convexité de l'arc.

En général le tronc & toutes les branches de l'artère méfentérique fupérieure fe rangent felon les plis du méfentère & les circonvolutions des inteftins. Ils donnent dans leur trajet

E iv

des rameaux aux lames du mésentère, à sa substance cellulaire & à ses glandes.

L'artère mésentérique inférieure sort antérieurement de l'aorte descendante, environ un travers de doigt au plus au deffus de la bifurcation & au deffous des artères spermatiques. Après avoir fait environ deux travers de doigt de chemin, elle se divise en trois ou quatre branches qui s'écartent confidérablement à mesure qu'elles avancent. La branche supérieure ou première fait à peu près un pouce de trajet fans fournir aucune branche; enfuite elle fe divise en deux rameaux principaux, dont le premier monte le long de la portion gauche du colon, & forme l'anastomose des deux mésentériques. Le second, après avoir communiqué avec celui-ci, descend sur la même portion du colon.

La branche moyenne fait auffi un pouce de trajet avant fa division en deux rameaux, dont l'un remonte sur l'extrémité du colon, en communiquant par arcades avec le second rameau de la branche supérieure, & l'autre descend sur la même extrémité de l'intestin.

Quand il y a une branche moyenne, elle va au premier contour de la double courbure du colon, par une distribution & une communication comme ci-desfus.

La branche inférieure va au fecond contour du colon, ou aux deux contours, au défaut d'une des branches moyennes : elle jette auffi un rameau en haut qui communique avec le précédent. Elle en fournit un autre très-confidérable, qu'on nomme artère hémorrhoïdale interne, & qui defcend derrière le rectum, auquel il fournit plufieurs rameaux qui communiquent avec les hypogaftriques.

Pour ce qui concerne les veines mésentériques, voyez la distribution de la veine - porte, Chap. 1, Art. 3, Sect. 2.

Les vaisseaux blancs. Indépendamment des vaisseaux ci-deffus & de plusieurs filamens nerveux qui se dispersent dans la substance du mésentère, on y découvre une grande quantité de petits tuyaux particuliers que les glandes mésentériques se transmettent les unes aux autres. Ces tuyaux, qu'on nomme veines lactées, ne diffèrent en rien des vaisseaux lymphatiques, soit dans leur structure, soit pour l'espèce de liqueur qu'ils charient; car, lorsque la digestion est achevée, on les trouve remplis de lymphe.

Ces petits vaisseaux sont extrêmement fins & transparens; ils sont garnis de valvules en dedans, lesquelles paroissent en dehors comme des petits nœuds posés près les uns des autres.

On diffingue ces vaiffeaux en ceux du premier genre & ceux du fecond genre : les premiers partent immédiatement des inteftins ; les autres, des glandes méfentériques. Les vaiffeaux du premier genre fortent de toute la circonférence des inteftins, comme autant de fyphons, par des racines nombreufes : ils s'ouvrent obliquement dans le tube, en perçant toutes les tuniques, & ils forment fous l'externe ou la membraneufe, une efpèce de réfeau très-remarquable, enfuite ils fe gliffent dans la duplicature du méfentère.

Il paroît par-là qu'ils tirent leur origine du velouté des inteftins, fur-tout des grêles, par quantité de filets capillaires, qui forment le rete mirabile entre la tunique mufculeufe & la membraneufe. De-là ils percent cette dernière membrane, & fe divifent en deux plans de ramifications, dont l'un rampe fur une lame, & le fecond fur l'autre lame du méfentère, d'une manière bien diftincte, ayant le tiffu cellulaire entre eux. Enfuite on les voit chacun fur leur lame, fuivre leur route jufqu'aux glandes méfentériques, & former enfemble plufieurs anaftomofes.

Ces vaisseaux arrivés aux glandes, les environnent, s'y infinuent & il en fort de nouveaux, plus gros, moins nombreux & plus

garnis de valvules. Ceux-ci font les vaiffeaux du fecond genre, dont les ramifications forties des premières glandes fe réuniffent de nouveau en un petit tronc, qui fe divife enfuite en d'autres rameaux, lesquels pénètrent la glande voifine. Cette distribution des vaiffeaux lactés est presque uniforme dans toute l'étendue du mésentère, depuis sa circonférence jusques vers fa naisfance ou attache aux vertèbres du dos; ils entrent dans les glandes & les traversent, de sorte qu'ils établissent une communication très-intime entre elles.

A mefure que ces vaisseaux s'avancent vers l'épine du dos, ils fe rencontrent, diminuent en nombre, augmentent en groffeur, & enfin ils fe terminent, après les dernières glandes mésentériques, vers le milieu de l'attache du mésocolon, par des petits troncs communs, auxquels aboutifient plusieurs vaisseaux purement lymphatiques des glandes lombaires & de celles qui viennent de plus bas.

Winflow, dont j'ai fuivi à peu près la defcription, divife les veines ou vaisseaux lactés en quatre classes, & il range dans la quatrième ceux qui viennent des gros intestins, dont le nombre est beaucoup moindre que celui des vaisseaux qui viennent des intestins grêles.

Réservoir du chyle. Les vaisseaux lactés qui

fe trouvent depuis les glandes mésentériques; jusqu'aux environs de l'attache du grand mésocolon à l'épine du dos, s'avancent sur le corps de l'aorte inférieure, entre les extrémités du petit muscle du diaphragme, où elles aboutissent à une espèce de citerne lactée, appelée réservoir, ou réceptacle du chyle.

Il est fitué pour l'ordinaire & dans fa plus grande partie, derrière la portion ou jambe droite du muscle inférieur ou petit muscle du diaphragme, au côté droit de l'aorte, sur l'union de la dernière vertèbre du dos avec la première des lombes.

C'eft une espèce de vésicule membraneuse; dont la conformation n'est pas toujours la même : souvent elle paroît sous une forme ovale & alongée, à peu près comme la vésicule du fiel; quelquesois on la trouve divisée par des retrécissement en plusieurs petits facs irrégulièrement arrondis; dans quelques sujets, le tronc de l'aorte en est environné comme d'un collier.

Ce réfervoir est composé de tuniques trèsminces, & sa cavité est partagée au dedans par de petites cloisons membraneuses, dont l'arrangement est irrégulier.

C'est principalement au bas & autour de sa portion inférieure que les derniers vaisseaux

77

la chés s'insèrent les uns à côté des autres derrière l'aorte, de même que plusieurs vaisseaux lymphatiques. La portion supérieure se retrécit entre l'aorte & la veine azygos, où commence le canal dont on va parler.

Canal thorachique. C'est un conduit très-mince & transparent, qui, du réservoir chyleux, monte le long de l'épine du dos entre la veine azygos & le tronc de l'aorte, jusqu'à la cinquième vertèbre du dos, ou même plus haut, jusques à la sous-clavière gauche, derrière laquelle il rampe, & où il se termine dans les uns par une ampoule, & dans les autres, par plusieurs branches réunies. Il s'ouvre dans la partie postérieure de cette veine, attenant le côté externe de la jugulaire interne. Ce canal est garni de valvules semi - lunaires ; son ouverture, dans la veine fous - clavière, est disposée de manière qu'au lieu d'une valvule femi - lunaire, elle est couverte de plusieurs pellicules, dont l'arrangement permet au chyle de s'y avancer vers la veine cave, & empêche le fang de se glisser en même temps dans le canal.

Il est quelquefois double; alors chaque branche s'abouche ordinairement à une fous - clavière.

Sa substance est membraneuse & très-fine;

il a à peu près la largeur d'un tuyau de groffe paille, quand il n'est pas divisé en plusieurs rameaux.

Circulation du chyle jusques dans la masse du sang. Pour bien comprendre ce mécanisme, il faut remarquer, 1°. que les orifices des veines lactées sont disposées en manière de syphons dans le canal inteftinal ; 2°. que les différens mouvemens imprimés à ce tube, ainfi qu'on l'a vu dans le Chapitre précédent, doivent favorifer l'entrée du chyle dans ces syphons; 3°. que leur obliquité & la petitesse de leurs orifices ne permettent qu'à la partie la plus ténue de pénétrer dans leur substance ; 4°. que le chyle étant entré dans ces tuyaux, est succeffivement pouffé par celui qui est dirigé vers leurs orifices ; 5º. que l'action perpétuelle du canal inteftinal, des muscles de la respiration & des vaisseaux artériels, voisins de ces tuyaux, hâte la progression de cette liqueur dans le mésentère; 6°. que les mêmes forces continuent d'agir conjointement avec le battement de l'aorte sur le réfervoir du chyle & sur le canal thorachique ; 7°. enfin, que les valvules nombreuses des vaisseaux & du canal du chyle prêtent à ces mouvemens un secours puissant, en retenant toujours la colonne de ce fluide dans le lieu où elle a été portée, de manière quelle

79

ne puisse qu'avancer, & qu'elle ne rétrograde jamais. On ne peut cependant diffimuler qu'il y a encore d'autres voies que celles dont je viens de parler, par lesquelles il passe dans la masse des humeurs une certaine portion de la fubstance la plus fluide & la plus volatile des alimens. Ces voies se rencontrent dans toute l'étendue du canal alimentaire & même dans la bouche, qui est percée de tuyaux exhalans & inhalans. Sans cela, on ne pourroit pas concevoir le passage souvent très-subit des boissons qui sont rendues presque immédiatement après qu'elles ont été prises, ni l'effet très-prompt de certaines liqueurs, non plus que certains autres phénomènes ; tels que la réparation presque soudaine, le changement du lait des nourrices, &c.

SECTION II.

De la nature du Chyle.

La plupart des Anatomistes ont décrit la manière de démontrer les veines lactées, le réfervoir du chyle & le canal thorachique (a); le cours du chyle, depuis les orifices de fes

(a) Element. Physiol. Halleri, l. XXV.

tuyaux dans les inteftins, juíqu'à l'infertion du canal thorachique, eft pareillement connu (a) & facile à voir : il n'en eft pas tout-à-fait de même à l'égard des moyens de recueillir une certaine quantité de chyle, pour rechercher fa nature & fes principes, à moins qu'on ne faffe les expériences fur celui des animaux; car il eft néceffaire, pour procéder à cette opération', que la digeftion ne foit pas encore achevée, & même que le repas ait été affez ample; de forte qu'il eft fort rare de trouver une occafion favorable pour l'expérience dans l'homme; la mort fubite & le fupplice étant les feules circonftances où elle foit quelquefois pratiquable.

Il en réfulte que cette expérience n'a pas été fouvent répétée dans l'homme, & qu'il faut s'en rapporter au jugement de ceux qui ont eu la facilité de la faire (b), & qui affurent que le chyle des animaux fournit à peu près les mêmes principes que celui de l'homme.

Pour faire cette expérience sur un animal; il faut commencer la prosection trois ou quatre heures après le repas. On lie l'une & l'autre veines sous-clavières, au dessus & au dessous

des

⁽a) Element. Physiol. Halleri, l. XXV.

⁽b) Ibidem, & Ephem. naturæ Curiofor. dec. 11, ann. 1, obf. 65.

81

l'une & l'autre veines sous-clavières, au dessus & au deffous de l'origine du canal thorachique, les jugulaires internes & même les axillaires, afin de n'être pas trompé, au cas que l'infertion du canal soit double, ou qu'elle ne soit pas placée au lieu ordinaire. Les ligatures étant posées, le canal thorachique, le réservoir & les vaisseaux lactés se gonflent. On peut aussi, sans employer d'autres secours, faire simplement la ligature du canal, lorsqu'il est apparent; ce qui est beaucoup plus court & même plus fimple. Dans l'un & l'autre cas on fait une incision sur le corps du réservoir, ou en un mot à la partie qui paroît contenir une plus grande quantité de liqueur, & on la dirige vers le vase disposé pour la recevoir.

Le chyle reffemble au lait par fa couleur & par fa confiftance ; mais l'analyfe démontre aifément la différence de ces deux liqueurs. Le chyle ne paroît d'abord compofé que de deux fubftances, l'une épaiffe, & l'autre limpide & fluide, qui, mêlées enfemble, forment une liqueur émulfive & blanche, dont le repos eft fuivi de la féparation de ces deux fubftances : une portion de la plus épaiffe furnage, & l'autre gagne le fond ; elle eft compofée de molécules huileufes & de corps muqueux : la plus fluide eft dans le milieu, c'eft la partie aqueufe ou le

F

82

ferum ; elles font l'une & l'autre l'extrait des alimens & des boiffons ; elles contiennent différens fels, & tiennent plus ou moins de la nature végétale & animale, felon celle des alimens. Dans les animaux, le chyle est en général plus acide que dans l'homme.

Sa faveur est agréable, & il est un peu falé (a) : on y remarque de la crême, selon Wepfer (b); il prend facilement une consistance solide, soit par l'addition de quelques substances hétérogènes (c), soit dans l'état de maladie (d).

Il s'aigrit en peu de temps : Bartholin l'a trouvé acide dans les animaux, avant même qu'il fe fût aigri (e); mais fon acide eft tellement uni aux huiles & aux corps lymphatico - muqueux, que le fuc d'héliotrope ne rougit point lorfqu'on le mêle avec cette liqueur (f). Elle devient rouge lorfqu'on la met fur le feu (g), ou par l'addition de l'efprit-de-vin (h).

(a) Bartholin. Centur. 11, Epift. 39.

(b) Cicut. aquat. pag. 297.

(c) Leewenhoeck, Expér. & Contempl. pages II; 12, 13.

(d) Bartholin. Cent. III, Epift. 97, pag. 423.

(e) Haller. Physiol. Element. 1. XXIV.

(f) Kulm. Anat. pag. 75.

(g) Duvernoy, Comment. Acad. Petrop. pag. 269.

(h) Hall, l. c.

83

Il retient facilement les qualités des alimens, comme plufieurs expériences, & entre autres celles de Haller (a) le prouvent. L'indigo, avalé par unanimal, a communiqué une teinture bleue au chyle (b), le firop de fleurs de pêcher lui a donné un goût âcre (c).

Six heures suffisent pour que tout le suc des alimens soit extrait dans l'état naturel (d).

De tout ce qui vient d'être dit, on doit inférer, 1°. que le chyle est une liqueur émulsive, extraite des alimens par une opération mécanico - chimique ; 2°. qu'il diffère des autres humeurs, à l'exception du lait, en ce qu'il tient de la nature animale & végétale ; 3°. qu'il contient les rudimens de toutes les autres liqueurs.

Voici les principes dont il est composé.

1°. L'air : on peut la démontrer par l'expérience fuivante. Si on lie le canal thorachique aux deux bouts opposés, & qu'on le place enfuite dans la machine pneumatique, il se gonflera beaucoup, ce qui ne peut se faire que par la raréfaction de l'air, qui jusqu'alors avoit été combiné avec les autres principes du chyle.

(a) Haller , l. c.
(b) Ibid. ____
(c) Ibid.
(d) Ibid.

Fij

2°. Le phlogistique : la chaleur du chyle & la quantité de substances huileuses dont il abonde, suffisent pour prouver l'existence de ce principe.

3°. L'eau : c'eft la partie la plus confidérable du chyle; elle eft fournie par les parties aqueuses des substances dont le chyle eft extrait, ainsi que par les boissons. On la reconnoît aisément lorsqu'on laisse reposer le chyle, par sa séparation des parties huileuses & muqueuses.

4°. L'huile : on la voit furnager (a), & il est aisé de juger que le chyle doit en contenir une grande quantité. Elle s'y montre, ou s'y reconnoît sous la forme de globules.

5°. Le corps muqueux : la plupart des matières qui fervent à la nourriture, en fournissent abondamment, & il doit s'extraire facilement par le moyen de la digestion. Cette partie du chyle est abondante.

6°. Les fels : la faveur du chyle les démontre. Au refte, chacune des fubftances extraites a fon fel naturel ; & nous faifons un ufage fi fréquent du fel marin dans nos cuifines, qu'il doit y en avoir beaucoup en diffolution dans la partie féreufe du chyle.

7°. La terre : celle qui entre néceffairement dans la combinaison des sels & de la plupart

(a) Haller , l. c.

des principes du chyle, les calculs qui se forment quelquesois dans les vaisseaux lactés, prouvent l'existence de ce principe combiné dans le chyle.

8°. Une partie semblable au fromage, mais qui cependant n'en n'est pas. C'est probablement une portion de la lymphe qui circule avec le chyle; car ce dernier ne peut pas avoir encore acquis la qualité caféeuse. Cette partie est celle qui se coagule par la chaleur du feu & par l'addition des acides : » Chylus optimus, dit » Boerhaave (a), nunquam abit in caseum, sed » tantum in cremorem, & in aliquid quod per ca-» lorem potest inspissari in speciem tophi concreti. » Le bon chyle ne fe tourne jamais en fro-» mage, (quand on le tire des routes lactées) » mais seulement en crême, & en une subf-» tance qui acquiert par la chaleur une con-» sistance un peu solide » : cet effet de la chaleur n'a lieu que sur les parties mucilagineuses du chyle.

(a) Chemiæ Element.



F iii

SECTION III.

Des effets du mélange du chyle avec la lymphe mésentérique.

O N a vu plus haut que le méfentère renferme dans fa duplicature une grande quantité de glandes du genre des conglobées ou lymphatiques : elles ne font pas feulement deftinées à livrer paffage au chyle, mais elles le font encore à recevoir la lymphe des parties voifines & des extrémités inférieures ; & il paroît que leur office eft de perfectionner l'une & l'autre liqueurs, foit en favorifant leur mélange, foit en procurant particulièrement au chyle les moyens d'une combinaifon plus intime de fes principes, par la lenteur avec laquelle ce fluide y circule.

Quoi qu'il en foit, ce font les mêmes voies qui conduifent dans la masse générale des humeurs, & la lymphe & le chyle; ces voies font les glandes mésentériques, les vaisseaux lactés & le canal thorachique.

Ces différens conduits font très - apparens dans le temps où ils font remplis de lymphe & de chyle; mais on les apperçoit difficilement lorfqu'ils ne charient que la première de ces liqueurs.

Il est donc évident que le chyle doit se mêler avec la lymphe dans ces voies communes, & il doit résulter de ce mélange un changement dans la texture & la composition du chyle, ou, si l'on veut, de la lymphe, au moyen duquel l'une & l'autre liqueur n'ont plus leurs qualités individuelles, étant alors confondues & n'en formant qu'une homogène, blanche & un peu animalisée.

On peut encore conclure de-là que jamais on ne fait l'analyfe d'un chyle pur, puifque dès fon entrée dans les vaisseaux lactés, il s'unit avec la lymphe mésentérique.

C'eft probablement par cette raifon qu'on y trouve une fubftance femblable au fromage, & une faveur douce & fucrée, l'acefcence du fuc alimentaire devant être corrigée par la lymphe.

On auroit cependant de la peine à concevoir que le chyle, ainfi combiné & contenant déja tous les principes du lait, en eût les qualités; car l'union des deux liqueurs ne paroît pas encore affez forte ni affez ancienne, pour que ce changement ait été opéré. Ce qui me paroît le plus vraifemblable, c'eft que la première préparation du lait fe fait dans les routes du chyle, & que bientôt après l'opération s'achève dans la maffe générale des liqueurs, comme on va le voir.

F iv

CHAPITRE II.

Des changemens du chyle dans la masse générale, ou de l'Hématofe.

L'HÉMATOSE eff cette fonction de l'économie animale qui convertit en fang les fubftances qui font portées dans le torrent de la circulation par les voies chylifères.

Le mot *fang* est un terme générique qui exprime non-feulement cette masse que les fens nous font voir rouge, mais aussi toutes les humeurs confondues dans les vaisseaux fanguins, & dont les autres liqueurs qui font séparées on confervées dans des organes particuliers, dérivent comme d'une source commune.

On divife le fang en deux parties, l'une rouge, & l'autre blanche : celle - ci, communément appelée par les Phyfiologistes ferum, ou partie féreuse, est sous-divisée en plusieurs autres qu'on distingue en aqueuses, en huileuses, muqueuses & lymphatiques; il paroit que la partie rouge est composée de toutes celles-ci, comme je le ferai connoître ci-après.

C'est de ces différentes humeurs confondues & réunies dans les vaisseaux fanguins, sous la

forme & la couleur homogènes, que part la matière qui doit fervir aux fécrétions, aux réparations & à l'accroiffement de la machine : c'eft d'elles qu'émane le fluide nerveux, qui paroît uniquement deftiné à porter le mouvement & à donner le fentiment aux différentes parties.

Mais ces mêmes humeurs ont une fource unique, c'eft le chyle qui en fournit la matière : il en contient tous les rudimens ; & par les changemens qu'il éprouve fucceffivement dans le torrent de la circulation, toute fa fubftance fe métamorphofe infenfiblement. Ce font ces divers changemens du chyle qui conftituent l'hématofe. Je vais les examiner & les démontrer les uns après les autres, en divifant ce Chapitre en plufieurs Articles qui expoferont le mécanifme & les produits de la formation de la partie blanche & de la partie rouge du fang.



ARTICLE PREMIER.

Des premiers changemens du chyle arrivé dans le torrent de la circulation, ou de la conversion du chyle en matière laiteuse.

IN pulmonibus ex chylo lac incipit formari, & hæc eft fecunda coccio affumptorum. Van-Swieten, Comment. in Boerh. Aphor. t. IV, pag. 78. Le chyle commence à se former en lait dans les poumons, & c'est la seconde coccion de la matière alimenteuse.

Si l'on confidère en effet l'action du fyftême vafculaire fur le chyle préparé, comme je l'ai démontré précédemment, depuis fon entrée dans la veine fous-clavière jufqu'à fa fortie du ventricule gauche, on verra que c'eft principalement dans les poumons où il eft diftribué par les vaiffeaux pulmonaires, qu'il doit éprouver une coction très - marquée, par la divifion infinie de fes molécules, par leur trituration & par la chaleur à laquelle elles y font foumifes. Il doit auffi réfulter de ces effets une union plus intime des parties de ce fluide, & en un mot une nouvelle combinaifon qui le convertit d'autant plus facilement en fuc laiteux, que la matière propre à cette métamorphofe eft contenue dans

91

fa fubftance même ; puisqu'il ne manque au chyle, pour être un vrai lait, que la partie caséeuse, & que la portion de lymphe qu'il s'est affociée dans les voies mésentériques, & les mucilages dont il abonde, sont précisément les matières dont cette partie caséeuse est formée.

En effet, la partie caféeufe du lait n'eft autre chofe que le mucilage de cette liqueur, broyé, trituré, & forcé à une nouvelle combinaifon par laquelle il s'unit avec les fels & les fucs animaux; ce qui lui donne une contexture, une nature & des propriétés differentes; car le fromage n'a plus la ductilité ni la vifcidité du mucilage; outre cela, il fe coagule facilement par l'addition des acides & par l'action du feu.

Or, pour concevoir ce changement dans la nature du mucilage, il fuffit de favoir, 1°. que dans le fyftême vafculaire fanguin, & même avant d'y parvenir, il s'unit avec des fubftances dont la nature approche de la caféeufe; 2°. que ce mucilage, par l'action des vaiffeaux, doit en quelque manière fe décompofer; car les principes de cette fubftance doivent néceffairement fe féparer par la défunion qu'ils éprouvent dans leur paffage à travers les poumons, le broiement & la chaleur doivent de même rapprocher les molécules intégrantes de chacun. Pour être convaincu de fes effets, il fuffira

de favoir quelle est la nature des parties qui entrent dans la composition du mucilage : elles se réduisent aux suivantes; 1°. une huile douce non volatile; 2°. un acide; 3°. un peu de terre légère; 4°. de l'eau.

Or, il est évident que ces différens principes font, d'une part, dans le cas d'être rapprochés les uns des autres dans le système vasculaire des poumons, & que, de l'autre, chacun d'eux ayant plus ou moins d'affinité avec les sels & les sus animaux, il doit en réfulter une nouvelle combinaison. Celle-ci ne pourra pas avoir lieu, qu'il ne se forme une partie caséeuse, puisque le mélange des mucilages avec les sucs lymphatiques, qui est démontré d'ailleurs, & l'union des premiers avec les fels & les sucs animaux, doivent nécessairement la sournir dans les circonstances ci-dessus décrites.

Mais ce que le raifonnement vient de prouver, l'obfervation journalière & l'autorité des Ecrivains le confirment.

Il n'y a qu'à examiner la promptitude avec laquelle le lait eff porté aux mamelles des nourrices après qu'elles ont mangé; on verra que celles en qui cette liqueur étoit auparavant épuifée, en ont alors abondamment.

Nunquam verd natura parat sanguinem, nisi ex lacte, dit Boerhaave, quod in viro æque verum eft

93

quàm in fæminá; & hoc lac idem est, sive retineatur intrà corpus, sive detur infanti extrà corpus.» Jamais » le sang n'est formé que par le lait dans l'un & » l'autre sexe, & ce lait est le même, soit qu'il » reste dans le corps, soit qu'il serve à l'allai-» tement. »

Il dit enfuite : Sed galactopoyesis differt tantum paucissimis horis à chylopoiesi ; » mais la formation » du lait arrive bientôt après celle du chyle. » Il donne pour exemple ce qui arrive dans les différens états d'une nourrice.

Nutrix sanissima totà nocte aluit infantem ; matutino tempore sticulosa prohibeatur ab omni cibo & potu, erit inquieta, incipietque febricitare & languescere ; infans admoveatur mammis , accipiet lac, sed detestabitur cum ejulatu. Medicus gustans deprehendit esse salsum : detur huic mulieri potus cafe cum lacte, aut panis cum lacte recenti, vel cerevisia ; infans post horam applicetur uberibus, ducet lac quod jam erit candidum, pingue, blandum, dum priùs erat flavescens, tenue, & utcumque acre : ergd chylopoiesis restituit intrà horam lac verum quod non amplius est chylus, nam ex eo formari poterit caseus, qui ex chylo fieri nequit. » Après qu'une nourrice a donné à teter pen-» dant toute la nuit, si on lui resuse au matin » des alimens ou de la boisson, elle sera plon-» gée dans l'inquiétude & la langueur ; bientôt

» après la fièvre s'allumera. Si elle préfente » alors la mamelle à l'enfant, il la quittera » auffitôt en pleurant & en jetant des cris : fi » le Médecin goûte le lait qui vient de fortir » de la mamelle, il le trouvera falé; mais fi » l'on donne en ce moment à la nourrice ou du » café au lait, ou du pain trempé dans du lait » frais ou de la bière, une heure après l'enfant » fucera un lait blanc, gras & doux, tandis » qu'auparavant il étoit jaunâtre, féreux & » âcre. Donc le chyle fournit en une heure un » vrai lait, qui cependant n'eft plus du chyle, » puifqu'on en peut retirer du fromage qui ne fe » trouve jamais dans cette dernière liqueur. »

Voyons maintenant ce que dit Lower : Chylus fanguinis maffæ confufus naturam & indolem fuam more aded non exuit, ut albedinem fuam illicd deponat, quin diuturno aliquo fpatio crudus omnind & lacti fimilis cum illo circulatur, quod quifpiam experiri poterit. Si enim animali quatuor vel quinque horis, aut longiori fpatio, post largiorem pæstum fanguis è quâcumque venâ aut arteriâ detrahatur, magna ipsissimi chyli lactescentis copia coagulato innatare conspicietur, prout alibi observavi. Quin & hoc ipsum in diversis hominibus expertus sum, quibus post longum gentaculum aut prandium vena incideretur, vascula omnia lacte magis plena, quàm fanguine viderentur.

» Le chyle, confondu dans la maffe du fang, » conserve pendant quelque temps sa nature & » ses qualités; il est même évident que sa » blancheur ne disparoît pas tout de suite : il » y circule au contraire affez long-temps, en » conservant sa crudité, & sous la forme de » lait, comme tout le monde peut s'en affurer : » car, si l'on tire du sang de la veine ou de » l'artère d'un animal, quatre ou cinq heures » & même plus tard, après qu'il a mangé abon-» damment, on verra une grande quantité de » chyle laiteux furnager le coagulum ou la. » partie rouge, comme je l'ai observé plusieurs » fois. Au reste, je l'ai vu de même dans plu-» fieurs personnes, qui, ayant été faignées » après leur repas, paroifioient avoir les vaif-» feaux plus pleins de lait que de fang. »

Ces obfervations, quoique différentes de celles de Boerhaave, confirment du moins le changement du chyle en lait; & fi elles ne paroiffent pas conformes à l'affertion de cet Auteur, fur le temps auquel cette métamorphofe a lieu, c'eft que Boerhaave a cité un exemple particulier dans lequel le chyle fe forme plus tôt & paffe bien plus promptement dans la maffe générale, que dans les digeftions ordinaires, puifqu'il fait avaler à la nourrice du café au lait, du pain trempé dans du lait frais ou de la

bière. On fait avec quelle célérité les fluides passent dans la masse du fang, & il n'est pas étonnant que des matières comme les précédentes, soient promptement transformées en chyle & en lait.

Quoi qu'il en soit, le lait se forme en trèspeu de temps, comme je viens de le démontrer : fi on le trouve également dans l'un & l'autre fexes, comme cela est pareillement confirmé, il faut que ce soit ailleurs que dans les mamelles que le chyle acquière cette qualité : or, depuis la veine sous-clavière jusqu'au ventricule droit du cœur, il ne peut pas encore avoir éprouvé un changement auffi sensible que celui-là, parce que le trajet est court, & que les vaisseaux dans lesquels il est porté n'ont qu'une très-foible réaction fur leurs fluides ; ce qui empêche évidemment la trituration, le mélange & la division nécessaires pour cette transmutation. Au contraire, depuis le ventricule droit jusqu'au gauche, le chyle doit éprouver une pression, une division & une chaleur très - confidérables, qui font les conditions requifes, ainfi qu'on l'a vu plus haut, pour la formation de la partie caféeuse : ainfi l'on peut facilement présumer, & il paroît même conftant que c'est dans cet espace que se forme le lait, ou que du moins il commence à fe former.

11

97

Il réfulte de - là, que le chyle arrivé dans l'aorte a déja acquis une confiftance nouvelle, & qu'enfin la forme & la qualité laiteuses deviennent plus sensibles, à mesure que les forces de l'hématose agissent sur sa masser ; ce qui lui donne toutes les propriétés par lesquelles il peut sournir les différens matériaux propres à la réparation de toutes les humeurs, ainsi qu'on va le voir dans les Articles suivans.

ARTICLE II.

De la répartition du Chyle laiteux.

COMME il ne fe fait que peu ou point de fécrétion depuis l'infertion du canal thorachique dans la fous-clavière gauche jufqu'à l'origine de l'aorte, & qu'il a été démontré dans l'article précédent, que le chyle ne commence à devenir une fubftance laiteufe que dans fon trajet depuis le ventricule droit jufqu'au gauche, c'eft avec jufte raifon qu'on doit regarder la reproduction & la réparation des humeurs, comme les effets de la répartition du chyle laiteux.

Cette liqueur contient en effet tous les principes des humeurs dans un degré qui fait reconnoître évidemment qu'elles peuvent toutes en dériver, fans qu'elle éprouve des changemens

bien confidérables. Les substances aqueuses, les huileuses, les muqueuses & les lymphatiques y sont déja presque entièrement formées, & elles n'attendent plus que le moment favorable pour arriver dans leurs filières ou dans leurs organes particuliers. Il se fait, à la vérité, de nouvelles combinaisons qui donnent lieu à la formation de quelques humeurs particulières; chacune d'elles se perfectionne, soit dans le torrent de la circulation, soit dans son organe : les unes se séparent plus promptement que les autres de la masse générale, & enfin il y en a qui exigent un travail beaucoup plus long que les autres pour acquérir le degré de perfection qui leur est propre ou nécessaire; mais il n'en est pas moins certain qu'elles dérivent toutes des quatre principes ci-deffus, qui sont très-reconnoissables dans le chyle laiteux : car, quoique les molécules du chyle aient été fingulièrement changées par l'action dont il a été fait mention plus haut, & que la partie caféeuse fe soit formée par l'union plus intime & la décomposition des substances mucilagineuses ou muqueuses, il reste encore une certaine quantité de ces dernières qui n'ont pas été altérées dans leur trajet, & ce sont elles qui fournissent les principes muqueux qui se séparent dans des organes particuliers.

DU LAIT HUMAIN. 99 Je vais exposer dans les Sections suivantes le mécanisme de la répartition des différentes humeurs qui dérivent du chyle laiteux, & je joindrai à ce précis un détail succinct sur la nature, les principes & les usages de chacune des liqueurs séparées.

SECTION PREMIERE.

Du mécanisme par lequel le Chyle laiteux fournit la partie aqueuse des humeurs.

LA partie aqueuse du fang est certainement de toutes les humeurs celle qui est la plus abondante; ce qui est démontré par la grande quantité du fluide aqueux que les alimens & les boiffons fournissent, par celle qui entre dans la composition de toutes les parties, tant folides que fluides, par le besoin que celles-ci en ont pour entretenir la souplesse des unes & la fluidité des autres ; enfin , par l'abondance des évacuations aqueuses & des excrétions du même genre, qui surpasse celle de toutes les autres. La perspiration cutanée & la pulmonaire, les urines, &c. fournissent en effet une quantité furprenante de fluide aqueux qui ne peut laisser aucun doute sur l'affertion présente.

Cette partie aqueuse, confidérée sous les différens rapports dont je viens de faire l'énu-

Gij

mération, fe préfente dans l'économie animale fous deux formes qui doivent être diffinguées; favoir, celle qui retient le nom de partie aqueuse proprement dite, & celle qui doit prendre celui de *ferum*.

La différence entre ces deux parties eff trèsfenfible : la première appartient plutôt au chyle qu'au fang ; elle vient de la boiffon, & elle n'entre point dans la combinaifon des principes des humeurs : c'eft un torrent qui fait fon effet fur les parties qu'il traverfe, & qui trouve bientôt une iffue hors du corps. La chaleur & la féchereffe des parties, les vaiffeaux inhalans en abforbent une certaine quantité ; le refte paffe par la voie des urines.

Le ferum, au contraire, est cette partie qui, en retenant principalement la qualité aqueuse, est en même temps chargée des différens principes des humeurs : elle est au sang ce que le petit-lait est au lait; elle reste consondue avec la masse générale à un degré de mixtion qui n'excède pas une juste combinaison.

Il ne faut pas croire cependant que la première liqueur n'est chargée d'aucun principe; elle tient en diffolution une partie des fels nuifibles ou excédens dont le corps cherche à fe débarraffer; elle entraîne avec elle une partie des débris que les forces de la circulation ont

formés, fouvent une quantité affez grande des mucofités fuperflues; enfin elle paroît être un des moyens dont la nature fe fert pour l'expulfion des matières morbifiques. Tous les Médecins favent que les urines font un moyen fréquent pour juger les maladies.

Au refte, cette partie aqueuse reste plus ou moins de temps dans le torrent de la circulation; & plus elle y séjourne, plus elle est chargée & soncée.

Le ferum est une humeur animalisée après un certain temps : il n'y a que celui du lait frais ou sortant de la mamelle, qui retient encore quelque chose de la nature végétale; celui qui fuit les voies de la circulation, y acquiert succeffivement une qualité excrémentitielle, & il devient la matière de la perspiration, tant pulmonaire que cutanée.

Le mécanifme par lequel chacune de ces deux parties aqueuses est fournie à la masse générale des humeurs par le chyle laiteux, est d'autant plus fimple, que le chyle les apporte avec lui en arrivant dans le système vasculaire fanguin; & qu'ensuite devenu laiteux, il parcourt avec ces liqueurs tout le cercle, jusqu'à ce que sa conversion entière soit achevée.

Il faut pourtant observer qu'indépendamment de cette voie, la partie aqueuse, proprement G iij

dite, en a plufieurs autres dont j'ai déja fait mention, & qui font infiniment plus courtes. Ces voies font tous les pores abforbans & inhalans placés fur les furfaces du dehors & du dedans.

Dans le trajet que les parties aqueufes font avec le chyle laiteux, ou même fans lui, elles abreuvent les folides, & leur rendent ou confervent la foupleffe qui leur eft néceffaire; & tandis que la portion fuperflue enfile les voies d'excrétion qui lui font ouvertes, une portion eft abforbée par les vaisfeaux inhalans. Alors il ne refte que celle qui n'eft pas excédente à la juste mixtion & à la combinaison des principes des différentes humeurs, & celle qui est féparée principalement par le renouvellement des fucs falivaire, gastrique, pancréatique & intestinal dont j'ai parlé dans le Chapitre précédent.

Le réfidu du ferum qui circule avec les humeurs, s'évapore enfin infenfiblement par les extrémités capillaires des vaisseaux qui se rendent à la peau par les vaisseaux exhalans des poumons, sous la forme d'une vapeur ou rosée, & par la chaleur du corps; de sorte que s'il n'étoit pas réparé souvent, il naîtroit en sort peu de temps des concrétions dangereuses dans nos liqueurs, & des maladies sort graves. L'homme le plus robuste qui peut supporter DU LAIT HUMAIN. 103 pendant un espace de temps considérable la privation de toute espèce d'alimens, sans périr, ne peut cependant pas rester sans le plus grand risque plus de soixante & douze heures sans être abreuvé de quelque boisson.

Des exemples qui prouvent que certaines gens ont vécu pendant un mois & plus fans boire ni manger, ne peuvent pas faire exception à cette loi générale, parce que, dans ce cas qui est extrêmement rare, le mouvement vital a toujours été tellement ralenti, que la déperdition de substance étoit presque nulle. C'est ainsi que les castors & quelques autres animaux qui dorment pendant une partie de l'année, ne mangent ni ne boivent dans tout ce temps.

SECTION 1 I.

Du mécanisme par lequel les humeurs muqueuses (a) font séparées du Chyle laiteux, de la nature & des usages de ces humeurs.

L E S substances muqueuses sont une espèce de mucilage visqueux & filamenteux qui se rencontre dans les différentes parties du corps en plus ou moins grande quantité, d'une manière

(a) On les appelle gelée animale : elles sont fournies par le mucilage & l'extrait gélatineux des alimens.

Giu

plus ou moins fenfible, d'une confistance plus ou moins épaisse, & d'une couleur plus ou moins foncée.

Ce mucilage est diversement combiné & il a différens usages. De toutes les substances de cette espèce dont le corps abonde, les unes sont confervées dans des cavités particulières; tel est le mucus des narines & des finus frontaux ou furciliers; les autres tapissent des cavités & y sont séparées par des follicules qui en fournissent une affez grande abondance, pour que toute la furface interne de l'organe auquel elles sont destinées, en soit enduite : tel est le mucus des voies aériennes, des voies urinaires & du tube alimentaire. Il y en a encore une troisième espèce qui se filtre par des organes particuliers, pour être ensuite portée dans des réfervoirs pour des usages entièrement différens de ceux des précédentes : de ce nombre sont la liqueur féminale & celle des proftates. Une quatrième espèce enfin comprend les substances muqueuses, connues sous le nom de gluten, qui est la gelée qu'on retire de toutes les parties solides du corps, & qui leur fert de moyen d'union (a).

(a) Ce mucus doit être déposé par les extrémités capillaires des vaisseaux ; on ne connoît du moins aucune autre route pour qu'il parvienne à fa destination.

Ces différentes fortes de mucus contiennent les mêmes principes que le mucilage; mais elles font plus animalifées : cependant elles ne fe coagulent ni par la chaleur, ni par les acides; elles fe changent en croûtes sèches, lorfqu'elles font dépouillées de leur eau.

Il paroît qu'on doit principalement attribuer le changement qui rapproche le mucus de la nature animale, à la chaleur & à la preffion qu'il éprouve dans le fyftême vafculaire : il eft auffi naturel de penfer que le mucilage, en traverfant les voies de la circulation, s'unit plus ou moins avec les fels & les fucs animaux; & que s'il n'acquiert pas la qualité caféeufe, c'eft parce qu'il eft promptement féparé de la maffe générale.

On ne fauroit déterminer précifément la raifon pour laquelle la fécrétion du mucus fe fait avec plus de célérité que celle de la plupart des autres liqueurs; cependant, s'il eft vrai que tel eft l'ordre des fécrétions, que dans l'état naturel, les orifices des tuyaux n'admettent les liqueurs qui leur font deftinées, que lorfqu'elles font parvenues à leur point de perfection, on concevra facilement que les fubftances muqueufes, prefque toutes préparées en entrant dans le torrent général, doivent être promptement portées & facilement reçues dans leurs organes fécréteurs.

Le mucus des narines est destiné à défendre la membrane pituitaire des impressions nuisibles de l'air & des corps étrangers; il fert auffi à l'odorat. Celui des voies aériennes ou de la respiration, empêche les collisions trop vives de l'air & de ces parties, qu'il préferve d'ailleurs du desséchement ; il doit être un moyen accesfoire dans le mécanisme de la voix. Celui du tube alimentaire a pour ufage principal d'atténuer l'impression des alimens & des boissons fur les parois des différens organes qu'ils traversent. Celui des voies urinaires les défend contre l'irritation confidérable que les fels de l'urine y exciteroient. Quant à la liqueur féminale, elle porte en effet le caractère des corps muqueux; mais elle paroît combinée avec une substance volatile qui fait qu'elle ne reffemble pas parfaitement aux autres mucus. Il est assez généralement reçu en Médecine, que la semence renferme un esprit dit séminal, qu'il seroit abfurde d'admettre dans les autres corps muqueux. La liqueur des prostates est à peu près de la même nature que tous les autres mucus, & trèsdifférente de la liqueur séminale, &c.



SECTION III.

Du mécanisme par lequel les sucs oléagineux sont fournis par le Chyle laiteux; de la nature & des usages de ces sucs.

TOUTES les matières animales font remplies d'une huile naturellement onctueuse & trèsdouce; mais en général celle qu'on en peut retirer y est dans deux états bien différens. Le premier est celui de beurre & de graisse; le fecond est celui de la combinaison des autres matières animales avec l'huile (a).

Le beurre & la graiffe font une espèce d'huile animale qui est composée, comme l'huile en général, du phlogistique, d'un acide, d'eau & de terre, mais dont l'épaisseur est très-confidérable, de sorte qu'elle paroît figée. Cette dernière propriété doit être principalement attribuée à l'abondance d'acide qu'elle contient.

Les huiles combinées avec les matières animales diffèrent de celle - là, en ce qu'elles ne fournissent point d'acide, & qu'elles donnent au contraire un peu d'alkali volatil.

Du nombre de ces dernières, font les huiles qui entrent dans la composition de toutes les

(a) Dictionnaire-de Chimie,

autres humeurs, comme de la bile, de la falive; du fuc gastrique, du suc pancréatique de la partie rouge du sang, de la partie gélatineuse qu'on retire des chairs & des os, de la lymphe, &c.

Le chyle laiteux fournit immédiatement les fubftances oléagineufes non combinées : leur fécrétion doit être prompte, parce qu'il paroît qu'elles fe dépofent avec beaucoup de facilité dans le tiffu cellulaire & dans les mamelles : leur quantité eft très - confidérable, comme on peut le voir par la graiffe qui remplit les différens interffices du tiffu cellulaire, & par le beurre que fournit le lait dans les nourrices.

Les huiles combinées, au contraire, font celles qui, après la diftribution de celles-là, reftent plus long - temps dans le torrent de la circulation; elles contractent avec les liqueurs ci-deffus mentionnées une union très-intime, & deviennent l'un des principes conftituans de ces mixtes.

La quantité d'huiles extraites des alimens est la matière de celles que le chyle distribue dans les diverses parties du corps.

L'usage de la graisse est assez connu : elle donne de la souplesse aux parties qu'elle environne, & favorise leur mouvement; c'est elle qui sorme l'embonpoint, & qui, en rendant les surfaces du corps unies & polies, lui

DU LAIT HUMAIN. 109.

donne de la grace. Quoiqu'elle ne paroiffe pas contenir tous les principes du fuc nourricier, elle ne laiffe pas de réparer le corps dans les longues abstinences. Il y a tout lieu de croire que dans ces circonstances, sa partie, résorbée dans la masse générale des humeurs, se combine avec les autres principes du fang.

Le beurre est une des parties intégrantes du lait : il n'a point d'autre usage que celui de l'huile non combinée, à moins qu'il ne soit séparé par les mamelles avec le lait pour la nourriture de l'enfant, &c.

J'ai parlé, dans le Chapitre précédent, de la nature de plufieurs liqueurs dans lesquelles se trouve l'huile combinée; & je ferai mention dans les Sections suivantes, de celles qui, contenant le même principe, n'ont pas encore été rappelées : mais comme mon but principal est moins de décrire la nature de toutes les humeurs, que de montrer que le chyle laiteux en fournit la matière, je n'entrerai pas dans des détails qui feroient étrangers à mon suiet.



SECTION IV.

Du mécanisme par lequel la lymphe & les sucs lymphatiques sont s'éparés du Chyle laiteux; de la nature & des usages de ces humeurs.

On pourroit confidérer la matière extractive des alimens contenus dans le chyle, fous quatre formes différentes (a): la première est celle de cette substance non encore altérée par aucun changement, de sorte que les mucilages, les corps muqueux & gélatineux sont tels qu'ils étoient auparavant dans les alimens.

La feconde eft celle par laquelle elle commence à s'éloigner de cette nature; la troifième, celle par laquelle elle diffère des autres par des propriétés particulières & bien caractérifées qu'elle a acquifes; la quatrième enfin, celle par laquelle elle fe montre combinée en devenant un des principes de quelque humeur fecondaire ou plus compofée.

Le chyle, en entrant dans la masse générale des humeurs, contient cette substance dans le premier état; bientôt après les humeurs muqueuses & la partie caséeuse se forment; ce qui change la matière extractive, & la réduit aux

(a) Dictionnaire de Chimie.

DU LAIT HUMAIN. III

fecond & troifième états; enfuite il réfulte de fon union particulière avec les autres liqueurs qu'elle passe enfin au quatrième état.

Il est question dans cette Section de la troifième forme que subit la matière extractive des alimens, c'est-à-dire, de son état dans lequel on remarque des propriétés qu'elle n'avoit pas avant de parvenir dans le torrent de la circulation.

La lymphe & les fucs ou humeurs lymphatiques font de ce genre : ils y acquièrent une difpofition particulière, & qui les diffingue parfaitement des autres. Cette difpofition confifte dans la propriété de fe coaguler par la chaleur & par l'addition des acides & des alkalis, ainfi que par l'effet du mouvement qu'on leur imprime en les fouettant, quoique de leur nature ces liqueurs foient extrêmement fluides dans leurs conduits.

Ces différentes propriétés, qui font auffi celles de la partie caféeuse, comme on l'a vu précédemment démontrent évidemment que les humeurs lymphatiques dérivent de cette dernière; & il paroît qu'il n'y a entre elles de différence, que dans le degré d'animalisation plus parfait dans la lymphe que dans la partie fromageuse. Il est en effet naturel de croire que celle-ci contracte une union plus intime avec

II2 PREMIERE PARTIE.

les fels & les fucs animaux, à mefure que le chyle laiteux approche du terme de fa métamorphofe.

Au refte, on retire par les procédés chimiques les mêmes principes de cette partie fromageuse & des humeurs lymphatiques : elles font composées d'eau, d'huile & de terre ; elles fourniffent également au degré de seu supérieur à celui de l'eau bouillante, un alkali volatil, & elles laissent un charbon soluble dans les acides, lequel ne donne aucun signe qui annonce la présence d'un alkali.

On diffingue cependant la lymphe des fucs lymphatiques, en ce que ces derniers contiennent une plus grande quantité d'eau, & par la manière dont leur fécrétion fe fait.

La lymphe est une liqueur visqueuse, mais très-fluide. Dans l'état naturel de la fanté, elle est d'une très-grande limpidité, & elle circule dans des vaisseaux particuliers qu'on appelle lymphatiques, dont il a été fait mention dans le Chapitre précédent, Article IV, Section première.

Les fucs lymphatiques font des liqueurs qui transudent dans quelques cavités du corps, & qui abreuvent certaines parties. De ce genre font la liqueur contenue dans les ventricules du cerveau & dans le péricarde, celle qui fuinte à travers DU LAIT-HUMAIN. 113 travers la plèvre & le péritoine, celle des articulations.

Il y a quelque apparence que ces fucs font auffi portés, comme la lymphe, aux lieux de leur deftination par des vaisseaux lymphatiques; mais l'exilité de ces tuyaux & leur transparence, en supposant même leur existence, empêchent de reconnoître cette espèce de circulation.

L'origine des vaisseaux lymphatiques fixe l'idée qu'on doit avoir du mécanisme de la sécrétion de la lymphe & des sucs de même nature. Suivant les découvertes de Monro & de Meckel, ces vaisseaux ne partent pas des artères sanguines en continuité & immédiatement; il paroît au contraire qu'ils viennent du tissu cellulaire, ce qui détruit entièrement les systèmes de Malpighy, de Nuck & de Boerhaave.

Ainfi la lymphe est déposée dans le tiffu cellulaire par les extrémités des artérioles fanguines, & les vaisseaux lymphatiques la reçoivent ou la tirent de cet endroit pour la porter dans les différentes parties du corps; mais ces vaisseaux aboutissent tous à des glandes plus ou moins considérables, qu'on nomme lymphatiques ou conglobées; & de celles - ci il en part de nouveaux, qui enfin se rendent ou dans le canal thorachique, ou dans les veines fanguines.

Le dépôt de cette lymphe dans le tiffut cellulaire, doit fe faire par les extrémités capillaires artérielles fanguines, au moment où cette liqueur est parvenue au degré de perfection & de fluidité qui permet son passage à travers ces orifices.

Il est à préfumer que la lymphe, circulant dans ses vaisseaux particuliers, est employée dans les routes qu'elle parcourt à la réparation & à la nourriture des parties; ce qui ne peut fe faire qu'en admettant plusieurs pores ou conduits d'une si grande petitesse, qu'ils échappent à la vue, par lesquels cette liqueur est distribuée à tous les points où ils aboutissent. Il est du moins constant qu'on ne peut expliquer autrement la manière dont ce fluide répareroit & nourriroit; car fi la lymphe dépofée dans le tiffu cellulaire étoit portée aux glandes lymphatiques, & si elle partoit de ces glandes pour être conduite par d'autres tuyaux jusque dans le torrent de la circulation, sans avoir dans ces différens trajets fourni aux parties la moindre portion d'elle-même, il est certain qu'elle n'auroit aucune utilité dans cette distribution.

Les deux espèces de vaisseaux lymphatiques, dont les uns vont se rendre aux glandes, & les autres en partent, les ont fait distinguer en artères & en veines par quelques Physiologistes;

mais cette diffinction est d'autant plus impropre, que les uns & les autres ont absolument la même conformation. On ignore le mécanisme & les fonctions des glandes conglobées; cependant il paroît très - probable qu'elles sont destinées à perfectionner la lymphe.

ARTICLE III.

De la partie rouge du sang.

DANS la répartition du chyle laiteux on a vu quatre humeurs principales, qu'on peut nommer premières, parce que c'est d'elles ou de leurs combinaisons que naissent toutes les autres.

Il s'agit à préfent de faire connoître que leurs principes font combinés entre eux dans la maffe générale contenue dans le syftême vasculaire sanguin.

J'ai déja dit que le fluide des artères & des veines fanguines, connu sous le nom générique de sang, paroît d'abord homogène & rouge ; mais quelque temps après qu'on l'a laissé reposer dans un vase, on reconnoît qu'il est composé de plusieurs parties.

La première chose qu'on observe dans cette masse fortant du vaisseau dans un animal vivant, est une vapeur qui a une odeur approchante de

Hij

IIG PREMIERE PARTIE.

celle de l'urine ou de la fueur. Cette vapeur ; reçue dans un vafe convenable, fe réduit en une liqueur aqueufe un peu alkaline. Après cette évaporation, toute la maffe prend une confistance gélatineuse : elle fe durcit lorsqu'on l'expose à un degré de chaleur inférieur à l'eau bouillante, comme, par exemple, au cent cinquantième.

La plus grande partie de ce coagulum est la rouge, qui communique sa couleur à toutes les autres dans les vaisseaux fanguins, & à la masse de la palette pendant quelque temps après la faignée. Cette partie rouge, appelée cruor, conserve une certaine mollesse, quoiqu'elle se congèle ou coagule par le repos, par un froid léger, par l'alkool & par les acides minéraux; elle eft un peu plus pesante que l'eau d'un onzième; & lorsqu'elle est privée d'eau, elle est entièrement inflammable. Au bout d'un certain temps du repos de la masse dans la palette, on voit furnager une liqueur blanche tirant fur le jaune, qui paroît aussi être homogène, quoiqu'elle ne le soit pas du tout ; elle est plus légère d'environ un douzième que la partie rouge, & plus pefante d'un trente-huitième que l'eau.

Au feu ou à la chaleur de cent cinquante degrés, & par l'addition des acides, de l'espritde-vin, ou par une concussion réitérée, elle se

condense en une masse plus dure que ne le fait la partie rouge exposée aux mêmes épreuves, & elle acquiert enfin une solidité & une dureté femblables à celles de la corne.

Toute cette partie n'éprouve cependant pas le même effet : on y observe une affez grande quantité d'eau & un peu de mucus, qui file à la vérité, mais qui ne se coagule, ni par les acides, ni par le seu, comme le fait la substance albumineuse qui y est contenue.

La feule putréfaction & le feu au quatre-vingtfeizième degré diffolvent tout le fang; d'abord le ferum, enfuite la partie rouge fe changent en une matière fétide, qui enfin fe diffipe & s'évapore prefque entièrement en vapeurs également fétides, en laiffant très-peu de fèces ou réfidu. Cette diffolution ne peut jamais reprendre une confiftance folide, de même que le fang qui a été coagulé par fon mélange avec l'efpritde-vin ne peut plus fe diffoudre.

Outre les parties ci-deffus, on trouve dans le fang un peu de fel marin, que la faveur & quelquefois le microfcope y démontrent. Il contient de la terre, comme on peut s'en affurer par l'analyfe, & par la nature des fluides, ou, pour mieux dire, des principes qui entrent dans fa compofition. On a démontré la préfence du fer dans la partie rouge calcinée; enfin, il eft H iij

constant que le fang contient une grande quantité d'air combiné & non élastique, que la putréfaction développe très-promptement.

Juíques-là nous voyons clairement les principes qui ont été ci-deffus démontrés dans la maffe générale; favoir, 1°. la partie rouge; 2°. la partie gélatineuse, lymphatique ou albumineuse; 3°. la féreuse; 4°. la muqueuse. Si l'on ne fait pas ici mention de la substance adipeuse ou huileuse, c'est que sa portion la plus confidérable & qui fait masse, est séparée du sang en très-peu de temps; mais on en trouve du moins affez dans l'analyse, pour en prouver l'existence, puisque ce ne peut être que par elle que la partie rouge a la propriété inflammable; & l'on va connoître par les procédés fuivans, que cette substance est même très remarquable dans le sang.

On emploie plusieurs moyens chimiques pour découvrir la nature du fang. Quoique cette forte de recherche soit infiniment plus curieus qu'utile, puisque les différentes décompositions qui résultent des procédés mis en usage, & les recompositions ou combinaisons nouvelles, sont plutôt les effets des altérations & des additions faites à la masse analysée, que la preuve réelle de l'existence des différens mixtes qu'on retrouve, cependant on ne doit pas négliger ce surcroît

de lumières, lorfqu'on veut avoir toutes les notions convenables fur la nature du fang. Il fuffit de fe prémunir contre les idées qu'on pourroit fe former d'après cette manière de procéder. C'eft du moins ainfi que les Médecins les plus inftruits regardent cette analyfe. Bordeu l'a combattue avec tous les avantages que la bonne caufe & la force de fon génie lui ont donnés.

1°. Le fang récemment tiré & non putréfié, étant foumis à la diffillation par le moyen d'un feu très - doux, fournit une grande quantité d'eau, qui égale les cinq fixièmes & même un peu plus de la masse totale. Cette eau est presque infipide, quoique contenant de l'huile un peu fétide, & qui le devient davantage à mesure que la distillation approche de sa fin.

2°. En augmentant le feu, on obtient diverses espèces de liqueurs alkalines.

La première qui découle est fétide, âcre, rouffe; on la nomme *esprit de sang* : c'est une folution du sel volatil dans l'eau; elle forme à peu près la cinquantième partie de toute la masse.

Enfuite, un peu avant l'huile dont il fera question dans le moment, & conjointement avec elle, il fort un fel volatil sec, sous la forme de flocons branchus, qui s'attache au col du

H iv

récipient : il forme à peu près la quatre-vingtième partie de la masse totale.

L'huile devient de plus en plus denfe & pefante à mefure qu'elle coule : elle est d'abord jaune, ensuite noire; ensin elle acquiert la ténacité de la poix : elle est âcre, inflammable; c'est l'huile du sang, qui sorme à peu près la cinquantième partie de sa masse.

Le réfidu de cette distillation est un charbon poreux inflammable, qui détone au seu, & laisse ensuite une cendre dont la lessive donne un sel combiné du sel marin & d'un alkali fixe, puis une espèce de terre morte.

Le fel fixe forme à peine la cinq centième partie de la masse, & la partie alkaline forme à peine le quart de ce sel.

On en tire, (de ce fel) en pouffant le feu jusqu'à la dernière violence, un peu d'acide, qui vient en partie du sel marin, & en partie de la nature végétale de quelques portions du chyle laiteux non encore subigées. La terre, qui ne forme pas même une cent cinquantième partie, contient quelques molécules que l'aimant attire.

La partie blanche du fang foumife séparément à la même analyse, fournit les mêmes principes, avec cette exception, qu'elle donne moins d'huile & plus d'eau.

Il femble que le feul ufage qu'on puiffe faire de ces différentes obfervations faites par le moyen de la chimie, eft d'en inférer qu'il y a plufieurs principes dans le fang, dont la ténacité & la pefanteur diffèrent entre elles, & dont les uns font aqueux & les autres inflammables, & que la maffe totale a une difpofition particulière à la putréfaction; car il paroît évident que le fang, dans l'état naturel, n'eft pas combiné de la manière que l'offre l'analyfe ci deffus, & l'on eft fouvent trompé en prenant des bafes de ce genre.

Ce qu'il y a de certain, c'est que le sang d'un homme ou d'un animal sain a une saveur douce & un peu saline, & qu'il ne donne auçun signe d'acidité ni d'alkalicité. (Il est question du sang récemment tiré.)

Il faut auffi remarquer que tandis que l'alkool & les acides les plus forts coagulent la maffe, elle eft au contraire diffoute par les acides légers, enfuite par les alkalis, mais principalement par les alkalis volatils & par les acides végétaux.

Elle ne fait effervescence avec aucun sel neutre.

Outre ces connoiffances fournies par les procédés chimiques fur les différentes parties du fang ou fur la masse, analysées ou mélangées avcc d'autres substances, on en peut acquérir

auffi quelques unes par le fecours du microfcope. Je vais les rappeler ici, & l'on en tirera les inductions que l'on voudra, foit en confirmation de ce qui a été exposé ci-deffus, soit contradictoirement.

Le célèbre Lewenhoeck à qui l'on doit les premières perfections du microscope, & une multitude de connoissances acquises par ce moyen, en usa pour connoître la vraie composition du fang; & il nous dit qu'il découvrit plusieurs globules rouges très - petits, nageans dans une liqueur extrêmement limpide & semblable à de l'eau.

Recherchant enfuite, par le même moyen, la forme & la substance du lait, il le trouva de même composé de globules nageans dans une eau claire & diaphane; mais la différence qu'il reconnut entre les globules du fang & ceux du lait, étoit que ceux du fang joignoient à leur volume, plus confidérable, une plus grande égalité dans leur forme; (les uns prétendent qu'ils sont ronds, d'autres leur attribuent la forme lenticulaire ; Haller paroît pencher pour cette dernière) tandis que ceux du lait étoient très-inégaux entre eux, & présentoient autant de gradations dans leurs différens diamètres, qu'il peut s'en rencontrer entre le grain de fable & celui d'orge, (ce sont ses propres expresfions.)

Le même Auteur affure qu'ayant examiné le fang dans un tube de verre & dans les veines mêmes de la grenouille, il a obtenu les mêmes réfultats.

Il paroît donc constant que la différence entre les globules laiteux & ceux du fang, dépend spécialement de la persection plus grande de ces derniers, ou plutôt de la réunion des sucs ou liqueurs, qui ayant été plus long-temps foumis à l'action des organes vitaux, deviennent plus compactes, plus folides & plus égaux : il eft d'ailleurs plus que probable que les globules fanguins sont moins formés par les différentes substances fournies par le chyle laiteux, que par une combinaison des autres sucs depuis longtemps animalisés, réfultante d'une trituration qui demande un temps plus confidérable qu'il n'en faut pour la production des autres humeurs. Quoi qu'il en soit, d'après des calculs répétés & les mieux faits, il paroît que le diamètre d'un globule fanguin est de 13240 de ligne.

Il est également prouvé que les globules sont divisibles à un point indéfini, quoique la plupart des physiologistes aient fixé le nombre des plus petits qui composent le rouge à celui de fix : mais cette division est d'autant moins sondée, qu'elle supposeroit qu'il n'y auroit pas de vaisfeaux d'un calibre plus petit que celui où entre-

roit un de ces fix globules. Il y a apparence au contraire qu'il fe fait une décomposition indéfinie du globule rouge, & que ses plus petites divisions enfilent les orifices des tuyaux capillaires qui partent des vaisseaux fanguins, & portent les liqueurs jusqu'aux lieux les plus reculés & aux parties les plus déliées.

Je ne donne cependant pas cette affertion comme une démonstration; car il est très-possible que les liqueurs qui parcourent ces tuyaux capillaires, ne viennent pas des globules fanguins.

Quoi qu'il en foit, ces globules décomposés perdent leur couleur rouge, pour prendre fucceffivement ou graduellement la jaune, qui devient toujours moins foncée à mesure que la division est plus grande.

C'eft donc à la réunion de tant de petits globules qu'on doit attribuer la couleur rouge de celui qui eft réputé véritablement fanguin. Mais pourquoi cette réunion produit-elle un tel effet ? Je n'entreprendrai pas de l'expliquer ; il y a tant d'autres myftères dans l'économie animale, qui font bien plus incompréhenfibles encore que celui-ci ! Il eft cependant probable que la couleur rouge des globules fanguins vient de la réunion plus forte & plus intime de fes parties conftituantes, & de la grande quantité du phlogiftique quieft contenu dans leur texture.

Il est en effet certain que le cruor ou la partie rouge du fang est celle dont la texture est la plus compacte : elle ne peut être qu'un composé des autres parties de la masse générale combinée d'une manière très-solide par l'action vive & longue qu'elles éprouvent de la part des vaisseaux. Il est du moins positif que c'est elle qui se forme la dernière, comme on peut le voir par le désaut de coloris & de forces dans ceux qui sont convalescens des maladies pour le traitement desquelles on a été dans le cas de faire tirer une grande quantité de sont

La partie rouge est le principe de la force du corps ; personne ne révoque en doute cette vérité : la différence des tempéramens dépend essentiellement de la différente combinaison & de la proportion variée des principes du fang.

ARTICLE IV.

Des esprits animaux.

Lous les Médecins conviennent que c'est par le moyen des nerfs que le mouvement & le fentiment sont perpétués dans toutes les parties de l'animal vivant. Il n'est pas moins évident que les différentes sensations que nous éprouvons en dépendent essentiellement & unique-

ment. Si l'on coupe le tronc du nerf dont les rameaux font distribués dans une partie quelconque, le fentiment & le mouvement y feront incessamment détruits, à moins que quelques branches collatérales, venant de plus haut & d'un autre tronc, ne suppléent les fonctions de celles dont la communication a été interrompue avec le leur par la section.

Il est de plus constant que ces nerfs, dont il est impossible de suivre la distribution jusqu'à leurs dernières divisions, partent tous de la base du cerveau, de la moelle alongée & de la moelle épinière.

On ne révoque pas en doute que c'est par leur moyen que les différentes sympathies ont lieu.

Mais on est infiniment moins éclairé fur la structure de ces nerfs & sur l'existence d'un fluide quelconque qui les parcourt. Ce n'est pas ici le lieu de discuter sur la véritable structure des nerfs ; l'opinion la plus générale & la mieux fondée, est qu'ils ont une forme tubulaire : mais on ne la découvre par aucun moyen. En partant de cette structure, on peut dire que c'est dans les cavités des nerfs que circule le fluide connu fous le nom d'*esprits animaux*, pour se porter dans les disférentes parties du corps, & y donner le mouvement & le sentiment.

Je n'entreprendrai pas non plus de prouver l'existence de ce fluide, que le plus grand non bre des Physiologistes admet d'après les expériences réitérées qui annoncent sa présence dans les nerfs.

Je n'ai qu'à montrer ici quelle peut être la nature de ce fluide, & comment il peut dériver du fang.

Mais ces deux points font auffi difficiles à expliquer que les précédens ; la feule chofe certaine à l'égard du premier point, eft que le fluide nerveux doit être d'une extrême mobilité ou agilité, puifque le feul acte de la volonté dans un homme fain, lui fait exécuter fur le champ les mouvemens qu'on fait dépendre uniquement de l'action des nerfs, dont le principe eft dans le cerveau & le cervelet.

Quant à ce qui concerne les autres qualités de ce fluide, les Phyfiologistes ne font pas à beaucoup près de la même opinion : les uns difent que c'est une matière élastique contenue dans les nerfs depuis leur origine jusqu'à leur extrémité ; les autres, que c'est une matière phlogistique ; il y en a enfin qui prétendent que c'est une substance volatile, une matière éthérée ou aériforme, &c.

Je n'entreprendrai pas de discuter ces diverses opinions, quoiqu'il paroisse très-vraisemblable

que le fluide nerveux est une matière volatile ou Pesprit volatil du sang.

Il me suffira de prouver que, quel que soit le système adopté, ce fluide ou cette matière ne peut dériver que du sang.

En effet, puisque sa sécrétion ne peut se faire que dans le cerveau, & qu'il n'y a aucun autre moyen de sécrétion dans ce viscère, que les extrémités capillaires sanguines qui s'y terminent, s'y plongent & s'y perdent, il faut bien que ce soit le sang qui fournisse ce fluide. Il est vrai qu'on ignore absolument le mécanisme de cette opération, comme on ignore aussi la véritable nature ou structure du cerveau & du cervelet, ainsi que les usages de leurs parties ; mais cela n'empêche pas qu'on ne voie clairement que le fluide nerveux ne peut pas avoir une autre origine que dans ces viscères, & qu'il ne peut être fourni que par les vaisseaux fanguins.

Cela pofé, fi l'on admet que ce fluide est une fubstance aériforme, il est clair que l'on trouve dans la masse générale des humeurs une quantité d'air assez considérable pour fournir, d'une manière, à la vérité, difficile à comprendre, la matière de ce principe.

Si on le suppose de la nature de la lumière, du feu, ou du phlogistique, le sang est assez abondamment

damment pourvu de cette matière, pour qu'on puisse assurer qu'il est en état de fournir le fluide qui en seroit composé.

Si c'eft une matière élaftique contenue dans la fubftance des nerfs depuis leur origine jusqu'à leur extrémité, il faut admettre l'un ou l'autre des principes ci-deffus; mais il faut convenir que ce dernier système ne s'accorde point avec la mollesse des nerfs, ni avec les autres phénomènes qu'ils présentent dans leur action.

Si enfin l'on admet tout fimplement une matière fpiritueule & volatile qui pénètre la fubftance des nerfs, & qui en parcourt toute l'étendue avec la vélocité néceffaire pour exécuter les mouvemens & donner le fentiment à toutes les parties, on trouve aifément ce fluide fubtil, qui fe préfente fous la forme de vapeur dans le fang qu'on tire d'un animal vivant, ou fous celle d'efprit de fang dans l'analyfe. Ce dernier fyftême, qui paroît le plus vraifemblable, eft auffi le plus généralement adopté.

On doit donc réfumer que par la composition ou la conftitution des principes ou des parties intégrantes du fang, le fluide nerveux peut & doit même être fourni par la masse générale, foit qu'on le suppose d'une nature ou d'une autre; & c'est ce qu'il falloit démontrer.

Ĩ

CHAPITRE III.

Description des Organes du lait, ou des Mamelles.

J E me fuis occupé dans les deux Chapitres précédens, à faire connoître la fource & la production du lait; ce qui m'a engagé dans des détails phyfiologiques affez longs, mais indifpenfables, quoique ce fujet ait été fouvent traité : la véritable raifon pour laquelle j'ai cru devoir y infifter, eft que le point de vue fous lequel je l'ai préfenté, n'a pas encore été généralement faifi, & qu'il eft cependant la bafe fondamentale de cet Ouvrage.

Il est à présent question de décrire les organes propres du lait, c'est-à-dire, ceux où il est porté, confervé & perfectionné pour servir à l'usage le plus facré. Comme ces organes présentent, ainsi que je l'ai déja dit, des variétés importantes dans les différens sexes, les différens âges & circonstances, il paroît important de faire connoître ces diversités, aussi curieus qu'intérestantes.

J'ai annoncé dans mon Discours préliminaire; que le mâle & la femelle des espèces la difères

apportent l'un & l'autre en naiffant les mêmes organes mammaires, fans aucun figne diffinctif : jusqu'à un certain âge, même forme, même volume, même ftructure, tout, en un mot, est égal dans les mamelles de l'un & de l'autre fexes.

Mais à mesure que l'adolescence approche, on observe que ces parties prennent un accroissement gradué dans le sexe féminin, tandis que dans l'autre elles décroissent, pour ainsi dire, ou restent du moins dans le même état.

Avant ce temps, les mamelles ne font dans l'un & l'autre que deux éminences affez légérement marquées & arrondies en forme de commencement de globes; & elles ne préfentent alors dans leur centre qu'un tubercule cutané fous la forme d'une verrue mollaffe plus ou moins rougeâtre, qu'on nomme mamelon, & qui est environné d'un petit cercle ou difque médiocrement large, très-mince, d'une couleur tirant plus ou moins fur le brun, & d'une furface inégale, qu'on nomme aréole.

Les mamelles font fituées à la partie antérieure & un peu latérale de la poitrine, de forte que leur centre est à peu près vis-à-vis l'extrémité offeuse de la fixième des vraies côtes; elles font apposées sur les muscles grands pectoraux, & séparées l'une de l'autre à leur base par une

Iij

espèce de ligne par laquelle ces muscles le sont eux-mêmes dans la partie moyenne du sternum.

Vers l'âge de puberté, leur volume étant accru dans le sexe féminin, elles forment, quelque temps avant la menstruation, chacune un demiglobe parfait, qui est plus ou moins faillant, selon la nature du tempérament & l'embonpoint du sujet.

En général, elles acquièrent un volume trèsgrand dans les femmes enceintes & dans les nourrices; elles fe deffèchent & diminuent dans la vieilleffe; deviennent molles dans la plupart des femmes qui ont nourri ou qui ont fait plufieurs enfans; elles font fermes dans celles qui n'en ont point eu, & encore plus dans les filles.

Le nombre en est fixé à deux dans l'espèce humaine; cependant il y a des exemples qui prouvent que la nature s'écarte quelquesois de cette uniformité. Sennert (a) rapporte, d'après Cabrol, qu'une semme en avoit quatre, deux de chaque côté. On lit dans Bartholin (b), que Joseph Wallée en a observé trois dans une autre; il y en avoit deux situées au côté gauche. Vessing (a) affure en avoir vu trois situées au devant de la poitrine.

(b) Anatom. 4. renovata, 1677, cap. de mammis.

⁽a) Operum, 1. IV, part. III, fect. I, obf. VII.

La variété du volume & de l'extension de ces organes est beaucoup plus fréquente : on lit dans Riolan (b), qu'au royaume de Sénégal, les mamelles des femmes sont si longues, qu'elles descendent jusqu'au ventre; & que dans l'île d'Arnabon, elles peuvent être jetées par dessus les épaules (c), de sorte qu'un ensant porté sur le dos de sa mère peut facilement tetter. Scaliger (d) rapporte qu'une jeune fille les avoit si grosses, qu'elles s'étendoient jusques sous les bras & sur le ventre.

Il est d'ailleurs certain qu'il y a généralement une différence sensible entre les mamelles des Européennes & celles des Arabes & des Indiennes, comme l'exprime Vessing dans l'Ouvrage cité ci-dessens par la phrase suivante : Æuropæis mulieribus magis contracte sunt; longiores Arabibus Indisque, ut inhærenti humeris proli facile porrigi possint.

Je ne m'arrêterai point à chercher les raisons de cette différence, & je me bornerai aux mamelles Européennes, dont le volume mé-

(a) Syntagma anat. cap. IX, pag. 133.

(b) Riolani filii opera anat. de mammis, cap. 39.

(c) Ibidem.

(d) Exercitation. 159, fect. II.

diocre, la confistance un peu ferme, & une certaine distance de l'une à l'autre, constituent la perfection.

Quoiqu'il foit naturel de croire que leur nombre dans l'espèce humaine, comme dans les autres, est proportionné à celui des nourriss qu'une mère est dans le cas d'allaiter à-la-fois, je ne me permettrai pas de l'assurer; je vois seulement qu'il est plus positif qu'une des deux mamelles, blessée ou malade, est facilement suppléée par l'autre; que ces deux réservoirs doivent fournir une plus grande quantité de lait, & plus constamment que s'il n'y en avoit qu'une seule; & qu'ensin la nature a pourvu par ce nombre à une multitude d'inconvéniens.

Pour décrire avec méthode la ftructure des mamelles, il faut les confidérer comme une masse ou un tout composé de différentes parties qui doivent chacune être examinées séparément.

On y diftingue, 1°. ce qu'on appelle le corps de la mamelle; 2°. les conduits laiteux; 3°. l'aréole; 4°. le mamelon; 5°. les artères & les veines; 6°. les nerfs; 7°. les vaisseaux lymphatiques; 8°. enfin, la réunion & l'arrangement de ces différentes parties qui forment le tout ou la masse.

Je vais traiter chacun de ces objets en parti-

culier dans les Sections suivantes; & je terminerai le Chapitre par le détail des divers procédés qui conduisent à découvrir la nature, la structure & l'arrangement des différentes parties.

Il est bon d'observer ici que je considère les mamelles dans leur état de perfection ou d'accroissement achevé, & que j'aurai soin de faire connoître les variétés que la plupart de leurs parties présentent dans les différens états du sexe & dans les différens âges.

SECTION PREMIERE.

Du corps de la mamelle.

LE corps de la mamelle est, à proprement parler, le demi - globe dont il a été question ci-deffus : après avoir enlevé les tégumens, on découvre une masse considérable, qui est composée de deux substances, l'une glanduleuse, & l'autre graisseuse.

Ces deux substances sont tellement unies entre elles, qu'elles forment, comme le dit Winflow (a), un corps glanduleux entremêlé de portions de la membrane adipeuse.

Les pellicules ou cellules de cette membrane

(a) Exposition anatomique.

I iv

sont remplies de graisse, & elles forment la partie la plus confidérable de la mamelle, lorfqu'elle n'eft ni defféchée, ni malade.

On remarque dans cette substance beaucoup de vaisseaux fanguins & lymphatiques, des conduits féreux ou laiteux qui aboutissent à un grand nombre de petites grappes glanduleufes, & qui font foutenus par le tiffu cellulaire.

Cette même substance forme outre cela en quelque manière un fac qui renferme le corps glanduleux & les parties ci-desfus, en se partageant en deux couches, dont l'une est en dessous, & l'autre recouvre la masse contenue.

La première couche, qu'on peut appeler interne, forme le fond & comme la base de la mamelle; elle est épaisse, presque plate, & est attachée au muscle grand pectoral. L'autre couche, ou l'externe, est beaucoup plus fine, convexe, & elle forme au corps de la mamelle un tégument particulier très-adhérent à la peau.

Ces deux couches ne font que la continuation du corps graiffeux dont j'ai parlé ci-desfus, mais leur tiffu est plus ferré, & leur couleur tire davantage fur le jaune.

Il paroît que c'est à la quantité plus ou moins confidérable de la graisse renfermée dans ce corps adipeux, qu'on doit principalement attribuer le volume, la forme, l'égalité & l'inégalité

de la furface du corps de la mamelle; puifque le corps glanduleux est inégal par lui-même, qu'il n'est susceptible que d'une médiocre extension, & que son desséchement, quoique sensible dans les vieilles, ne produiroit jamais seul une grande diminution dans le volume du fein.

La fructure de ce corps glanduleux n'eft pas auffi facile à déterminer que celle du corps adipeux, & les efforts des plus célèbres Anatomistes n'ont pas encore pu le porter au point d'évidence néceffaire pour terminer les difcussions élevées à cet égard.

Au centre de chaque mamelle eft un corps de la nature des glanduleux, hémifphérique, concentrique au corps du teton, plus voifin cependant de la peau, où il répond à la papille; il eft blanchâtre à la fleur de l'âge, jaunâtre dans les vieilles, ferme dans les filles, plus mou dans les femmes, & flétri dans l'âge avancé.

Ce corps glanduleux est regardé par les uns comme une glande conglomérée & unique, d'où partent plusieurs conduits excréteurs qui se rendent à la papille : d'autres, au contraire, prétendent qu'il est composé de plusieurs petites glandes qui ont chacune leur tuyau excréteur.

Quelques Auteurs en font un troisième genre de glandes qui est distinct des conglobées & des

conglomérées : Ruysch, enfin, nie l'existencé d'un corps glanduleux quelconque, & il affirme que la substance qu'on prend pour glanduleuse, est purement vasculaire (a).

Ce dernier fystême, avoué par Cassebohm (b) & Boerhaave (c) est d'autant moins fondé, que Ruysch même, en affurant que les conduits laiteux partent immédiatement des extrémités des vaisseaux artériels sanguins, avoue qu'il n'a jamais vu leur jonction.

Et il eft à préfumer que Boerhaave & Cassebohm n'ont rien dit d'après leurs propres recherches fur ce point, & qu'ils ont adopté entièrement & fans examen l'opinion de Raysch; quoique le premier exprime d'un ton aphoristique la communication des vaisseaux artériels fanguins avec les conduits laiteux : Finis arteriæ rubræ, absque interpositá glandulà, fit ductus lactiferus (d).

La plupart des Anatomistes modernes les plus célèbres, tels que Winflow (e), Haller (f), Morgagni (g), & quelques anciens, tels que

(a) Epist. anat. problemat. XV.

(b) Method. fecandi , l. I , cap. XXV , S. II.

(c) Inft. med. §. 688.

(d) L. c.

(e) Expof. anat. des mamelles, l. c.

(f) Comment. inpræceptoris Inftit.

(g) Adverf. anat. V. animadverf. V. p. 7.

Warton (a) & Riolan (b) regardent le corps glanduleux de la mamelle, comme une glande conglomérée & unique; d'autres au contraire, tels que Bartholin (c), Dulaurens (d), Hygmor (e), Diemerbroeck (f), Malpighi (g), &c. foutiennent la pluralité des glandes mammaires réunies.

Ce dernier fystême, qui est conforme à la véritable structure du corps glanduleux de la mamelle, & qui a été autrefois le plus généralement suivi, n'étoit fondé sur aucune preuve. C'est ainsi que plusieurs vérités physiques ont été pressenties long-temps avant leur démonftration. Il étoit réservé à Walter (h) de faire cette découverte importante : ayant introduit un tube dans chacun des conduits excréteurs laiteux, par la papille, il injecta dans l'un de la cire fondue teinte en rouge; dans le second, une matière jaune; dans un troisième, une liqueur brune; & de sur verte, une noire, & c.

- (a) Adenograph. c. 36.
- (b) Anthropograph.
- (c) L. c.
- (d) Anat.
- (e) Corp. hum. disquisit. anat. l. II, part. I, cap. II.
- (f) Corp. hum. anat. l. II, cap. II.
- (g) De liene', volum. I, pag. 356.
 - (h) Diff. Epift. ad D. Haller.

dans chacun des autres : aucune de ces couleurs ne fe mêla, ni ne fe confondit avec les autres; d'où l'on doit inférer que le corps glanduleux de la mamelle n'eft point une glande unique & conglomérée, mais qu'il eft au contraire compofé d'autant de glandes diftinctes l'une de l'autre, qu'il y a de troncs ou conduits laiteux.

En effet, d'après la ftructure de la glande conglomérée (a), il est impossible que les différentes liqueurs injectées par les conduits ci-deffus, ne se mêlent pas dans le canal commun de la glande. D'un autre côté, il faudroit aussi, dans la supposition que le corps glanduleux mammaire soit une glande conglomérée, qu'on en trouvât le canal commun, & c'est précisément ce qui ne se trouve pas, quoique l'on distingue aisément les conduits laiteux qui font infiniment petits.

Il est vrai que ces derniers sont tellement unis entre eux, qu'on a beaucoup de peine à les diviser; & c'est - là fans doute la raison qui a

⁽a) La glande conglomérée est selon Nuck, Adenograph, & selon la plupart des Anatomistes, un amas de plusieurs grains glanduleux rassemblés & recouverts par une membrane commune, qui sournissent chacune un conduit excréteur lequel se réunit aux autres pour sormer un canal commun, par où la liqueur séparée coule ou dans une cavité ou au dehors.

DU LAIT HUMAIN. 141 induit en erreur ceux qui ont admis la glande conglomérée.

Ainfi, puifque ce corps est composé de plufieurs glandes, il ne s'agit plus que de favoir de quel genre elles sont. On ne peut pas les regarder comme des glandes conglobées & lymphatiques, puisqu'elles ne charient point de lymphe; elles ne sont pas non plus des cryptes ou follicules: d'où il est aisé de conclure qu'elles font de leur genre propre & qu'on peut les nommer glandes laiteus.

SECTION II. Des conduits laiteux.

CES conduits font un amas de tuyaux membraneux, qui, d'abord après la fection de la maffe glanduleuse, paroissent la former en entier.

Ils font à leur origine affez étroits, ils s'élargiffent enfuite en fortant de leurs glandes, & ils fe rétreciffent derechef en allant au mamelon, vers lequel ils fe réuniffent dans l'efpace circonfcrit de la papille. Quoique Nuck (a), & après lui Winflow, aient décrit un cercle de communication ou d'anaftomofe entre les trois principaux des tuyaux laiteux, il paroît évident que ce cercle n'exifte pas, & que l'anaftomofe,

i) Willers, de duclibus mammus, p. 10,

(a) Nuck Adenograph.

au lieu d'avoir lieu du côté des troncs réunis vers la papille, ne se fait au contraire que par des petits rameaux à l'extrémité opposée, comme on le verra plus bas.

A l'endroit d'où ces tuyaux partent pour fe rendre à la papille, la graiffe est en petite quantité : ils sont environnés dans leur trajet d'un tissu cellulaire épais, fort & luisant; & plus ils s'approchent de l'extrémité de cette papille, plus leur diamètre diminue.

Les Auteurs ne font pas d'accord entre eux fur le nombre de ces conduits : Haller prétend dans un endroit qu'il ne peut pas y en avoir moins de quinze (a); & dans un autre, il affure qu'il y en a vingt, & quelquefois davantage (b). Morgagni (c) n'en admet que huit; Winflow (d), fept à huit; Nuck (e), depuis fix jufqu'à neuf; Guntz (f), fix à fept; Bartholin (g), dix; Lieutaud (h), dix à douze; Boehmer (i), depuis fept jufqu'à dix, &c.

(a) Comment. ad prælect. Boerh. part. V, t. II, p. 424.

(b) Primæ lineæ phys. §. 850.

(c) Adverf. anat.

(d) L. c. nº. 19.

(e) Adenograph. fig. 2, 3, 4, 5.

(f) De mammis.

(g) L. c.

(h) Hift. anat. p. 211.

(i) Differt. de ductibus mammar. p. 10.

Il femble d'abord par cette diverfité d'opinions, que la queftion est fort embarrassante : cependant il est évident qu'on peut aisément la résoudre, & les procédés anatomiques qui feront ci - après détaillés, prouveront que le nombre des conduits laiteux, ordinairement fixé, n'a été mal compté par la plupart des Anatomistes, que parce qu'ils n'ont pas suivi la marche nécessaire pour s'en affurer.

Ceux qui l'ont fixé au deffous de quinze; n'ont été trompés, que parce qu'ils n'ont pas pu injecter tous les tuyaux; & ceux au contraire qui l'ont porté au-delà, ont dû prendre pour des conduits laiteux plufieurs filets nerveux, qui les accompagnent jusqu'au bout du mamelon.

Cependant, comme il est naturel de ne prendre pour des tuyaux que les conduits dans lesquels on peut introduire ou la foie de porc, ou l'injection, on ne peut s'abuser que volontairement sur ce point, puisque le plus simple examen suffit pour l'éviter.

Les Auteurs qui ont le mieux décrit les conduits laiteux, n'ont pas encore pu déterminer leur ftructure d'une manière bien précife; ce qu'on fait fur ce point, est que leur fubstance est membraneuse. On lit cependant dans un ouvrage moderne, qu'ils ont des valvules par

le moyen desquelles l'écoulement du lait est empêché, lorsque la lactation n'a pas lieu; ce qui, selon l'Auteur, est d'autant plus utile, que l'écoulement continuel du lait déroberoit à l'enfant une partie de sa nourriture, pendant tout le temps qu'il ne seroit pas attaché à la mamelle: on pourroit même ajouter à cette réflexion, que la nourrice s'épuiseroit facilement, s'il ne se trouvoit pas quelque digue pour arrêter ce flux.

Il feroit à defirer que nous connussions le procédé que l'Auteur a employé pour découvrir ces valvules, dont personne n'avoit parlé avant lui. Peut-être auffi les a-t-il supposées d'après la structure des vaisseaux lymphatiques, en en admettant une semblable dans les conduits laiteux. Cependant on pourroit alléguer quelques fortes raisons contre l'existence de ces valvules, & entre autres la fortie du lait par le mamelon, qu'on observe quelquesois sans qu'il y ait le moindre engorgement dans la mamelle, & fans qu'on la presse; l'injection qui pénètre facilement des tuyaux laiteux jusqu'au corps glanduleux; & enfin l'impossibilité de les découvrir, (ces valvules) suivant Haller (a) & Boehmer (b), dans un très-grand nombre de diffections.

Au

⁽a) L. c.

⁽b) L. c.

Au refte, au défaut de cette digue, plufieurs Auteurs en reconnoiffent une qui femble en effet exister pour s'opposer jusqu'à un certain point à l'écoulement du lait. Cette digue paroît être formée par les plis des tuyaux laiteux qui traversent la papille, dans le temps que celle-ci n'est pas gonflée ou en érection; ce qui est exprimé par la forme de zigzag qu'on attribue à ces tuyaux dans cette disposition.

Quoi qu'il en foit, on ne peut du moins disconvenir que les conduits laiteux ne soient chargés de lait, dans le temps que l'enfant ne suce pas le mamelon; mais on ne doit pas les regarder, avec Adrien Spigel (a), comme des réservoirs d'une liqueur qui se filtre avec une grande profusion; car, quelque degré de dilatation qu'ils acquièrent, jamais ils ne sont affez amples pour conserver une grande quantité de lait.

Ces conduits font très - peu dilatés dans les filles, & même dans les femmes qui n'ont pas encore été enceintes. Leur dilatation est plus grande dans celles qui ont déja accouché, encore plus dans celles qui font groffes, & à mesure qu'elles approchent du terme de l'enfantement ; & dans les nourrices, ils acquièrent une exten-

(a) De humani corporis fabricâ, l. XX, cap. II. K 146 PREMIERE PARTIE. fion confidérable, relativement à leur petitesse ordinaire.

Ils forment la plus grande partie du mamelon; comme on le verra dans la Section IV.

SECTION III.

De l'Aréole mammaire.

A v centre & vers le fommet du corps de la mamelle, on découvre une éminence environnée d'un cercle ou difque ; cette éminence & le difque ont chacun leur ufage particulier, & doivent être diffingués l'un de l'autre par leur nature & leur ftructure. La première, ou pour mieux dire la portion la plus éminente, fe nomme mamelon ou papille, dont je parlerai dans la Section fuivante : le cercle ou difque dont il eft ici queftion, fe nomme aréole.

L'aréole est un cercle coloré, formé par la peau dont il est une continuation : on y confidère, 1°. un réseau veineux; 2°. des fillons ou rugosités; 3°. des tubercules ou élévations en forme de monticules; 4°. des glandes; 5°. des poils; 6°. des papilles nerveuses.

Le réfeau veineux se trouve sous le cercle, & s'y peint d'une manière admirable : c'est lui qui forme les différentes couleurs de l'aréole, qui, dans les jeunes silles, est rougeâtre, dans.

l'âge adulte, brunâtre, & enfin noirâtre dans les vieilles femmes. Ces différentes nuances dépendent fans doute de la dilatation ou du refferrement & de l'oblitération des vaisseaux, comme auffi de la nature du fluide dont ils sont remplis.

Les fillons ou rugofités sont formés par l'inégalité de la surface de l'aréole, où l'on observe, tant en dessus qu'en dessous, différens corps plus ou moins élevés & plus ou moins gonflés.

Les tubercules ou élévations font principalement formés par une affez grande quantité de petits corps glanduleux, appelés par Morgagni (a) glandes fébacées, qu'il a parfaitement décrites & dépeintes; elles paroiffent affez fenfiblement dans toute l'aréole, même en dehors, où elles fe préfentent fous la figure de petites éminences plates (b). Cependant Ruyfch (c), Heifter (d), & plufieurs autres Auteurs nient l'exiftence de ces glandes; & ils prétendent que l'humeur fébacée fe fépare par les extrémités des artères. Lieutaud (e) les prend pour des follicules.

- (a) Adverf. anat. IV.
- (b) Winflow, l. c.
- (c) Adverf. anat. X.

(d) Compendium anat. de glandulis.

(e) Effais anat. des mamelles.

K ij

On peut s'affurer qu'elles ne diffèrent en rien des corps glanduleux ; car, lorfqu'on les presse avec les doigts, elles offrent une réfiftance semblable à celle qu'on éprouve en comprimant les glandes, & il fort par le trou dont chacune est percée, une matière sébacée plus ou moins épaisse. Winflow (a) en a vu sortir des gouttes séreuses & quelquefois laiteuses ; d'oùil infère que ces glandes communiquent avec les conduits laiteux, & qu'elles sont de petits mamelons auxi-Tiaires. Quelque vraisemblable que soit cette opinion, d'après le fait cité, on ne sauroit l'admettre qu'après de nouvelles expériences semblables, ou d'après une communication apperçue des tuyaux laiteux avec les glandes fébacées; car, quoique des gouttes laiteuses foient sorties de ces glandes, il est très-possible qu'elles viennent d'ailleurs que des tuyaux laiteux.

L'humeur sébacée que ces glandes fourniffent, paroît évidemment être destinée à diminuer l'impression trop vive que pourroit faire la suction & les différens corps qui compriment la papille. On observe dans beaucoup de semmes, mais sur-tout dans celles qui sont brunes & robustes, plusieurs poils implantés

(a) L. c.

DU LAIT HUMAIN. 149 dans toute la circonférence de l'aréole, de même que sur la ligne de séparation des deux mamelles. On ignore absolument leur usage.

Quant aux papilles nerveuses, on en trouve un grand nombre sous l'aréole : elles ont été décrites & dépeintes par Ruysch (a) : Albinus (b) les a aussi reconnues, & l'un & l'autre ont observé qu'elles sont de figure obtuse & conique.

SECTION IV.

Du Mamelon, ou tubercule; ou papille.

C'EST ainsi que se nomme le bouton ou l'éminence qui s'élève du centre de l'aréole.

Dans la jeunesse des filles pubères, & des femmes qui n'ont point engendré, il est peu élevé & d'une couleur de rose. Dans la vieillesse, cette couleur est plus obscure. Dans les semmes enceintes & dans les nourrices, le mamelon augmente singulièrement de volume, mais plus en hauteur ou longueur, qu'en largeur ou épaisseur. Il reste ordinairement dans cet état, à quelque diminution près, après l'accouchement ou après la nourriture de l'enfant achevée. Quelques semmes l'ont très-court, ce qui est très-incom-

(a) Thef. anat. 1. propof. 3. nº. III, tab. IV. (b) Adnotat. 1. III, p. 57, t. IV, fig. 2.

K iij

mode pour l'allaitement. Ce mamelon est sujet à des changemens de consistance, soit en fermeté, soit en flaccidité; ce qui a divisé les Auteurs sur la nature des parties dont il est composé. Cependant il me semble qu'il n'est pas difficile de reconnoître la véritable structure de cet organe, lorsqu'on s'arrête moins aux phénomènes qu'il présente, qu'à l'examen sour puleux de sa composition, comme je le démontrerai dans un moment.

On le divise en base, & en pointe ou sommet : la base est la partie la plus évasée qui tient à l'aréole dont elle est entourée : la pointe est celle où se trouvent les orifices des tuyaux laiteux.

La peau qui recouvre toute la furface de la mamelle, & qui fe continue fur l'aréole, étant parvenue à la bafe du mamelon, fe change infenfiblement en cette partie, en fe pliffant, & en recouvrant les conduits laiteux & les vaiffeaux, les nerfs & le tiffu cellulaire, &c. dont ils font environnés; de forte que, devenue plus épaiffe, plus ridée, & d'une couleur différente de celle de l'aréole, elle forme avec les parties ci-deflus, & quelques glandes fébacées, un tubercule doué d'un fentiment très-exquis, & qui a la propriété de s'alonger, de fe raccourcir, de fe durcir & de devenir flafque.

Telle eft la véritable composition du mamelon : les procédés anatomiques décrits dans la neuvième Section, feront connoître la manière de s'en affurer.

Ainfi les fibres réticulaires, majeures & mineures de Nuck (a); les fibres ligamenteuses de Winflow (b) & de Morgagni (c); les fibres réticulaires de Keil (d); en un mot la substance caverneuse, la songueuse d'un très-grand nombre d'Anatomistes, sont autant de fictions. Haller (e) convient, à la vérité, qu'il n'a rien vu de tout cela; mais il laisse le Lecteur en sus fur la nature du mamelon (f).

La pointe ou le fommet de cette partie préfente une furface ridée, plissée & inégale : elle est percée par les orifices presque imperceptibles des conduits laiteux dont j'ai parlé ci-desfus ; Section II.

Les rides du mamelon font annulaires & transversales; de sorte que, dans le temps où cette partie est dans un état de flaccidité & de mollesse, elles tiennent les conduits laiteux

- (c) L. c.
- (d) Compendium, p. 116.
- (e) L. c.

(f) Element. Phyf. in-4. 8 vol.

K iv

⁽a) Adenograph. cap. III, p. 57, tom. IV, fig. 2.

⁽b) Expos. anat. tr. de la poitrine, nº. 18.

pliffés & recourbés comme elles, ce qui forme la digue dont il a été question dans la Section II.

La fenfibilité de cette partie est extrême, ce qu'on ne peut attribuer qu'à la quantité des papilles nerveuses qui sont distribuées dans toute sa surface, comme l'a exprimé Morgagni (a), qui assure qu'elles sont très-rassemblées & obtuses.

C'eft fans doute à l'érétifme qu'une telle difpofition doit rendre facile & fréquent, qu'il faut auffi attribuer le gonflement & l'érection du mamelon par le frottement, le chatouillement ou l'impreffion d'un objet qui excite à la volupté. Ainfi, on peut fe former une idée juste de ce phénomène & de fa caufe, fans avoir recours aux corps caverneux ou fpongieux, aux fibres réticulaires ou ligamenteuses, qui ne paroissent avoir été imaginées que pour les expliquer plus aisément, ou d'après des analogies qui n'exiftent point.

Quoiqu'il n'y ait ordinairement qu'un feul mamelon pour chaque mamelle, il y a quelques exemples qui prouvent que la nature n'observe pas toujours cette uniformité. Kerkring (b) en a vu deux sur la même mamelle, qui rendoient

- (a) Adverf. anat. t. IV, p. IV.
- (b) Spicileg, anat,

DU LAIT HUMAIN. 153 l'un & l'autre beaucoup de lait : la première étoit fituée au lieu ordinaire ; la feconde, du côté de l'aiffelle ; & Sennert (a) rapporte un fait femblable, d'après Houllier (b).

SECTION V.

Des vaisseaux sanguins des mamelles.

L'ORDRE, la diffribution & la quantité des vaiffeaux fanguins deftinés aux mamelles, & les différens côtés par lesquels le fang y arrive, annoncent évidemment que la vie des organes laiteux est moins encore l'objet de cet appareil, qu'une fage prévoyance de la nature, pour empêcher que le lait ne manque jamais. *Haller* (c) est le premier qui ait décrit & dépeint ces vassfeaux avec une exactitude qui offre & rend fenfibles leurs plus petites divisions. Il m'a fervi de guide dans mes prosections, & même dans la description que je vais faire; mais je n'ai pas cru qu'il fût nécessaire de le fuivre par-tout, y ayant des détails inutiles à mon objet, & des divisions qui ont échappé à mes recherches.

(a) Operum 1. IV. part. II, Sect. III, quæft. II.

(b) Oper. in-fol. de morbis internis inter rara quædam.

(c) Elementa Physiol. tom. III, pag. 102 & 103, & 1. VII, p. 2, l. XXIII, Sect. I.

Ces vaiffeaux font diffingués en artères & en veines, fous le nom commun de mammaires : les artères principales, ou pour mieux dire, les troncs artériels principaux font la mammaire interne, & la mammaire externe ou thorachique fupérieure.

L'artère mammaire interne prend naiffance à la fous - clavière antérieurement & un peu inférieurement, auprès de la partie moyenne de la clavicule, du côté & à l'endroit d'où s'élève l'artère thyroïdienne inférieure, où la vertébrale fe dirige poftérieurement, & où l'intercostale va en en-bas postérieurement.

Elle descend entre la plèvre & les cartilages des côtes, en dedans de la poitrine, le long du bord du sternum; & en se portant plus en en-bas, elle s'éloigne un peu de ce même bord.

Dans ce trajet, elle fournit huit rameaux principaux, qui presque tous, ainsi que leurs branches, vont se rendre à la mamelle.

Le premier rameau passe dans l'intervalle de la première & de la seconde vraies côtes, ou, pour mieux dire, entre les cartilages de ces deux côtes, tout près du sternum, perce les muscles intercostaux, & va se rendre au muscle grand pectoral.

Le second passe dans le même intervalle, & un peu plus bas que le précédent. Il est plus

gros & un peu plus éloigné du sternum que celui - ci, & il descend obliquement vers le mamelon, sournit des branches à la peau, au corps graisseux & au corps glanduleux.

Le troifième rameau pénètre dans l'intervalle de la feconde & de la troifième côtes : il fait d'abord un coude extérieurement ; enfuite, après avoir rampé fur le corps du muscle grand pectoral, il va fournir aux corps graiffeux & glanduleux.

Le quatrième passe entre la troisième & la quatrième côtes; & après avoir fait un coude femblable à celui du rameau précédent, il va de même se perdre dans le corps adipeux & dans le glanduleux.

Le cinquième rameau, qui est très - petit, pénètre à travers le même intervalle, & se distribue de même que le précédent.

Le fixième, infiniment plus gros que les autres, traverse l'intervalle de la quatrième & de la cinquième côtes, & il se porte presque transversalement sur les corps glanduleux & adipeux : il sournit dans ce trajet, 1°. un rameau assez gros qui se prolonge intérieurement sur le bord supérieur de la fixième côte dans l'espace d'environ un pouce & demi, & passe ensuite entre la quatrième & cinquième côtes, pénètre à travers les muscles intercostaux, & va se rendre au corps de la ma-

melle; 2°. un autre rameau qui fe continue fur le bord de la même côte (de la fixième), & va auffi percer les mufcles intercoftaux au même lieu que ci-deffus, & fe rendre au corps glanduleux; 3°. un troifième qui fuit à peu près les mêmes directions.

Le feptième rameau part du coude que fait la mammaire fur le cartilage de la fixième côte, & il fe divife en deux branches, dont l'inférieure communique avec l'intercoftale, & la fupérieure fait un trajet affez long fur le bord fupérieur de la fixième côte. Cette dernière branche perce les mufcles intercoftaux entre la cinquième & la fixième côtes, & va fe diftribuer à la partie latérale externe & inférieure des corps glanduleux & adipeux.

Un huitième rameau perce les muscles intercostaux entre la sixième & la septième côtes, & va se rendre encore plus latéralement que le précédent. Il part d'une branche qui rampe le long du bord inférieur de la sixième côte.

Indépendamment de toutes ces branches qui partent de l'artère mammaire pour fe rendre aux mamelles, on en voit auffi quelques-unes fournies par les intercostales, dont la direction est la même. J'ai observé entre autres dans le cadavre d'une jeune femme morte en couche, un rameau très-confidérable venant de l'artère

intercostale qui fournit à la troisième côte, lequel perçoit les muscles intercostaux & le grand pectoral immédiatement & à peu près vers le milieu de la partie droite & antérieure des côtes, & alloit se perdre dans les corps graisseux & glanduleux de la mamelle.

L'artère mammaire interne, après avoir fourni toutes les branches ci-deffus décrites, & plufieurs autres qui se perdent dans les parties voifines, fort enfin de la poitrine à côté du cartilage xyphoïde, & se divise dans la partie fupérieure du muscle droit, où elle s'anastomose réellement avec l'artère épigastrique par plufieurs petites ramifications, comme on le verra ci-après.

L'artère mammaire externe ou thorachique fupérieure naît à l'origine de l'axillaire, c'eftà-dire, après que la fous-clavière étant fortie de la poitrine immédiatement au deffus de la première côte, dans l'écartement du muscle fcalène, & ayant pris le nom d'axillaire fous l'aiffelle, a fourni de sa partie interne une petite branche qui va à la première côte.

Cette artère (la mammaire externe) descend fur les parties latérales du thorax, en serpentant & en se croisant sur les côtes. Dans ce trajet, elle sournit plusieurs branches aux muscles voifins, & trois rameaux principaux, dont le pre-

mier, ou supérieur, se perd dans les muscles grand pectoral & grand dentelé; le second va aux muscles ci-dessus & au corps de la mamelle; le troisième se porte sur le même corps & le pénètre.

Ces trois rameaux s'anastomofent en plusieurs endroits avec ceux de la mammaire interne.

Outre cela, il y a plufieurs artérioles voifines, telles que les scapulaires, les humérales, &c. dont les ramifications répondent à celles de la mammaire externe.

Il m'a paru, dans les différentes fections que j'ai faites fur les mamelles, que les rameaux des deux artères mammaires (l'interne & l'externe) font tellement difpofés autour de ces organes, qu'ils décrivent en quelque manière un cercle dont les branches, venant de la mammaire interne, forment à peu près les deux tiers du côté interne, & celles de la mammaire externe, l'autre tiers du côté externe ou de l'épaule.

La mammaire interne fournit principalement à l'intérieur des mamelles, & l'externe à l'extérieur.

Quant aux veines, elles ne font pas auffi faciles à fuivre dans leur trajet que le font les artères, tant parce que leur marche est plus incertaine, que parce que l'injection n'y réuffit pas d'une manière auffi complète.

Les ramifications de la veine mammaire interne fuivent celles de l'artère ; mais, comme on le fait, le tronc principal du côté droit s'abouche avec la veine cave fupérieure, & le tronc principal gauche, avec la veine fousclavière gauche ; le premier au deffous & auprès de l'angle de la bifurcation de la veine cave, dans la partie antérieure du tronc de cette veine ; l'autre, vis-à-vis le cartilage ou l'extrémité antérieure de la première des vraies côtes.

Les ramifications de la veine mammaire externe suivent celles de l'artère, & leur tronc va se rendre à la veine axillaire.

Ce qu'il y a de particulier à remarquer relativement aux veines mammaires, est le cercle veineux qui entoure l'aréole, & auquel plusieurs rameaux veineux qui viennent du corps de la mamelle, répondent toujours.

SECTION VI.

Des Nerfs des mamelles.

LE nombre & la distribution des nerfs de ces organes offrent, comme ceux des vaisseaux fanguins, l'appareil d'un mécanisme très-intéressant; & l'on peut y trouver de plus le secret de plusieurs sympathies dont il est important

d'avoir quelque connoifsance dans la plupart des traitemens des maladies des femmes.

Je transcrirai ici, comme dans la Section précédente, ce que j'ai observé dans mes profections. Ma description, quoique conforme à celle des autres Auteurs, renferme des détails plus rapprochés de l'objet que je traite, & elle donnera peut-être une idée plus exacte de la structure des mamelles.

Le second nerf intercostal venant de l'épine, continue fa marche le long du bord inférieur de la feconde vraie côte, sans fournir des rameaux confidérables, jusqu'à la partie moyenne de cette même côte : mais en cet endroit il fe divise en deux filets, dont l'un règne le long de la côte en s'avançant vers le sternum, & l'autre perce les muscles intercostaux, au point même de la division ci-desfus, entre la seconde & la troisième côtes, & va se rendre à la partie supérieure, latérale & externe du corps de la mamelle, à laquelle il fournit plusieurs filets.

Ce rameau, après sa fortie du thorax, donne outre cela deux autres filets ; dont l'un, affez considérable, passe entre le tendon du muscle grand pectoral, & va se perdre dans le muscle deltoïde ; l'autre va communiquer avec le plexus brachial.

Le nerf placé dans la rainure de la troisième vraie

vraie côte, ou le troisième intercostal, se divise de même que le précédent, & au même lieu: le rameau qui perce les muscles intercostaux, entre la troisième & la quatrième vraies côtes, suit à peu près la même route que ci - deffus vers la mamelle, mais sa sortie du thorax est un peu plus antérieure.

Le quatrième nerf intercostal, placé dans la rainure de la quatrième côte, suit la même marche, est divisé de même, & se porte aux mêmes lieux que les précédens; mais le rameau qui perce les muscles intercostaux, entre la quatrième & la cinquième vraies côtes, sort un peu plus antérieurement que les autres : après sa sortie du thorax, il se divise en sept à huit filets qui vont se perdre dans le corps de la mamelle.

Le cinquième nerf intercostal, suivant la même route que ci-dessus dans la rainure de la cinquième côte, sournit de même un rameau qui perce les muscles intercostaux plus antérieurement encore que les précédens : il donne trois filets à la mamelle, & un quatrième au muscle grand dentelé.

Le rameau du fixième intercostal qui perce les muscles, ne fournit qu'un très-petit filet à la mamelle; ses autres divisions se perdent dans les parties voisines.

Voilà tout ce que j'ai pu obferver dans le côté latéral externe, fur la marche & la distribution des nerfs destinés aux mamelles : ce qu'il y a de particulier à remarquer à leur égard, c'est qu'ils décrivent aussi, comme les artères, une espèce de demi cercle de ce côté, & qu'ils sont plus gros que les branches qui se continuent le long des côtes jusqu'à l'extrémité des cartilages, & dont je parlerai ci-après.

Les ramifications de ces rameaux mammaires font très-nombreuses, tant fur le corps de la mamelle, que dans son intérieur : il s'en porte une grande quantité vers le mamelon; ceux-ci partent principalement de la substance même de la mamelle, & ils accompagnent les conduits laiteux jusqu'à leur extrémité.

Du côté latéral interne de la mamelle, on apperçoit auffi une feconde efpèce de contour formé par d'autres nerfs. Les deuxième, troifième, quatrième & cinquième nerfs intercoftaux (ce font les branches qui ont fuivi la rainure de chaque côté) fourniffent chacun des filets très-fins qui percent les muscles intercoftaux, vers l'extrémité antérieure des côtes, aux mêmes endroits par lesquels pénètrent les branches artérielles mammaires. Ces filets accompagnent les dites branches, & suivent la même marche qu'elles. Voyez la Section précédente.

Quant aux nerfs intercostaux placés dans la rainure des côtes qui survent la dernière dont j'ai fait mention, c'est-à-dire, depuis la septième des vraies jusqu'à la dernière des fausses, ils se perdent dans les muscles, & ils n'envoient aucun filet aux mamelles.

SECTION VII.

Des Vaisseaux lymphatiques des mamelles.

QUOIQUE ce ne foit pas ici le lieu de parler de l'origine des vaisseaux lymphatiques, cependant leur usage & le rôle qu'ils jouent dans la réforbtion du lait, exigent au moins que je m'y arrête un moment, en faisant voir la variété des opinions sur ce point, & que je rende compte des expériences nouvelles qui ont répandu un grand jour sur cette matière.

Le premier Auteur qui ait recherché avec exactitude l'origine des vaisseaux lymphatiques, est Malpighi (a); mais après avoir tenté un grand nombre de moyens pour s'en assure, il avoue ingénument qu'il ne peut rien prononcer, & qu'il lui paroît seulement vraisemblable qu'ils naissent des petites glandes.

(a) De structurâ glandular. conglobat. p. 3. L ij

Après lui, Nuck (a) s'eft occupé de cet objet; & comme, après avoir introduit de l'air & du mercure dans les artères & les veines, il avoit vu les vaisseaux lymphatiques se gonfler, il crut, & avança que ces vaisseaux tiroient leur origine des unes & des autres : cependant ayant vu que, par l'introduction de l'air dans l'artère splénique, il s'élevoit plusieurs petites vésicules, d'où il observa la sortie de plusieurs vaisseaux lymphatiques pareillement remplis d'air, il commença à penser qu'il y avoit dans quelques endroits des vésicules entre les artères ou les veines & l'origine des vaisseaux lymphatiques, & qu'en d'autres lieux, cet espace intermédiaire n'existoit pas. Cowper (b) affure que les lymphatiques partent immédiatement des artères & des veines, & il nie les vésicules.

Ce dernier système a été adopté par les Auteurs les plus célèbres, tels que Diemerbroeck (c), Lister (d), Vater (e), Keil, (f), Boerhaave, (g), Haller, (h), &c. qui sont

(a) Adenograph.

(b) Introduct. to Bidloo plates, p. 5.

(c) Anatome, cap. 22.

(d) De humoribus, cap. 20, 21, 22.

(e) Differt. de novo bilis diverticulo.

(f) Anatomy, fect. 9.

(g) Inft. Med. ad §. 246, ad §. 250.

(h) Comment. in Boerhaav. inft. §. 246.

DU LAIT HUMAIN. 165 cités avec beaucoup d'autres dans une differtation de Monro (a) fur les veines lymphatiques valvuleuses.

Ce dernier publia en 1760 fes Obfervations fur ce fujet, & démontra de la manière la plus fenfible, que le fyftême admis étoit fondé fur des expériences trompeufes. *Meckel* (b), environ dans le même temps, rendit auffi compte de fes travaux fur la même matière, & il fe trouva parfaitement d'accord avec *Monro*.

Le réfultat de leurs recherches est que les vaisseaux lymphatiques tirent tous leur origine du tissu cellulaire des parties où on les voit naître, foit dans les viscères, foit dans les muscles, &c. & qu'ils commencent par de très-petits filets qui deviennent insensiblement plus gros & valvuleux.

Ces deux Auteurs renversent le syftême des artères & des veines lymphatiques, & Meckel(c) démontre, contre l'opinion jusqu'alors reçue, que ces vaisseaux ne vont pas seulement se rendre dans le conduit ou canal thorachique; mais que souvent ils se déchargent dans les veines sanguines les plus voisines.

Quant aux glandes conglobées ou lympha-

L iij.

⁽a) Devenis lymphaticis & valvulofis.

⁽b) Differt. epistolar. ad D. Haller.

⁽c) Ibidem.

tiques, elles fe trouvent toujours dans le tiffu cellulaire, comme on peut s'en affurer par les fections anatomiques : on n'a pas encore fur leur ufage des notions très - précifes ; il eft cependant à préfumer qu'elles fervent principalement à perfectionner la lymphe.

Je reviens à mon objet, & je vais examiner les glandes & les vaisseaux lymphatiques des mamelles.

Sous la face postérieure & inégale de la mamelle, qui est en cet endroit adhérente au muscle grand pectoral par un tiffu cellulaire affez lâche & quelquefois rempli de graisse, on découvre, en introduisant de l'air par un tube dans ce tiffu, une grande quantité de vaisseaux blancs diversement contournés, qui fe réuniffent sur plusieurs glandes conglobées : de ces glandes on voit partir d'autres petits rameaux lymphatiques, qui vont se rendre au plexus axillaire dans l'interffice des muscles petit pectoral, grand dentelé antérieur, sousscapulaire & grand dorfal. Tous ces rameaux, réunis au plexus, se rendent aux glandes conglobées voifines, d'où il en part de nouveaux, qui enfin se terminent en deux troncs principaux décrits & découverts par Meckel, (quelquefois il n'y en a qu'un) qui du côté gauche s'insèrent dans la veine sous-clavière obliqueDU LAIT HUMAIN. 167 ment de bas en haut, & du côté droit dans l'angle des veines sous-clavière & jugulaire interne, quelquesois seulement dans la première de ces veines, auprès de la première côte.

On obferve qu'il fe fait quelquefois une anaftomofe latérale entre les rameaux axillaires & le tronc lymphatique, qui est formé par les branches qui viennent des parties supérieures de la tête & du cou.

Les nouvelles expériences de Meckel (a) ont prouvé que les tuyaux laiteux avoient une communication immédiate avec les vaisseaux lymphatiques des mamelles ; de forte qu'ils s'anastomosent entre eux fans aucune interruption; ce qui doit non-seulement favoriser la réforbtion du lait, mais encore servir à sa dépuration ou perfection, comme on le verra dans le Chapitre suivant.

Ces expériences, faciles à répéter, ainfi que je l'expoferai ci-après, ne prouvent cependant pas que la voie des vaisseaux lymphatiques soit la plus confidérable pour la résorbtion du lait, puisque dans toutes les injections de mercure par les tuyaux laiteux, il a passé plus rapidement, plus facilement & en plus grande abondance dans les veines mammaires.

(a) L. c.

L iv

Il refulte delà que la réforbtion fe fait par deux voies différentes, & que la dernière de celles-ci procure une iffue très-favorable à la trop grande abondance du lait. Cette découverte appartient encore à Meckel (a).

SECTION VIII.

De l'arrangement & de la connexion des parties cellulaires adipeuses, vasculaires, nerveuses, &c. qui composent la mamelle.

A P R È S avoir décrit chacune des parties qui entrent dans la composition des mamelles, on n'auroit peut-être fourni qu'une idée imparfaite du tout, si l'on n'avoit pas joint à ce détail un exposé fommaire de la manière dont clles sont arrangées & unies entre elles.

Les mamelles repréfentent, comme je l'ai déja dit, chacune un demi globe recouvert de la peau, au centre & au fommet duquel fe trouvent l'aréole & le mamelon, qui font d'une couleur différente du reste de la surface de l'organe.

Sous l'enveloppe cutanée de ce demi globe eft une masse graisseuse ou cellulaire qui sert d'étui à une autre masse glanduleuse & graisfeuse, de manière que les vides & les inégalités du corps glanduleux sont remplis de graisse, pour former une surface égale par-tout.

(a) L. c.

Le corps glanduleux eft ferré & compacte, d'une blancheur particulière : la maffe qui en remplit les inégalités a auffi fa blancheur propre & différente de celle-là. La première enveloppe cellulaire ou graiffeuse qui renferme les deux maffes précédentes est un peu jaunâtre.

Dans quelque endroit que l'on divife le corps glanduleux, on y voit des fegmens de tuyaux ou conduits. De cette masse partent plusieurs rameaux laiteux qui traversent inégalement toutes les parties qui la recouvrent, en formant ensemble plusieurs anastomoses, & qui se réunissent ensin en un nombre déterminé avec des nerfs & des vaisseaux sanguins pour former une espèce de faisceau entouré d'un tissu cellulaire, & se rendre au mamelon.

La première enveloppe graiffeuse est parfemée de vaisseaux sanguins : il en est de même de la masse graiffeuse qui remplit les vides que laissent les inégalités du corps glanduleux ; & l'on observe que la plupart des vaisseaux pénètrent dans la substance de ce corps.

A la base du corps entier de la mamelle, on découvre dans le tissu cellulaire qui le tient adhérent au muscle grand pectoral, plusieurs vaisseaux lymphatiques, par le moyen de l'insufflation & des glandes conglobées.

La plus grande partie des vaisseaux fanguins

décrits dans la Section cinquième, pénètre toute la fubftance mammaire, & le refte rampe entre la peau & le tiffu cellulaire, & va fe rendre à l'aréole & au mamelon.

Les nerfs décrits dans la fixième Section fe divifent à l'infini, tant au dehors, que dans l'intérieur de la fubftance mammaire, ainfi que je l'ai expofé.

Tel est à peu près l'arrangement des parties qui composent le corps de la mamelle; il me reste maintement à parler de la manière dont on peut procéder pour reconnoître la nature, la texture, la position & la division de chacune de ces parties.

SECTION IX ET DERNIÈRE.

Procédé anatomique, suivant le plan de prosection que j'ai suivi.

1°. POUR découvrir facilement les parties qui par leur petiteffe échappent à la vue, & pouvoir introduire des inftrumens dans les tuyaux laiteux!, à l'effet d'en fuivre le trajet, il eft néceffaire de difféquer des mamelles des femmes mortes en couche, ou quelque temps avant l'accouchement, & celles des nourrices; parce que dans ces trois états les mamelles offrent un volume plus grand, un développe-

ment plus marqué, & que les conduits sont plus dilatés que dans tous les autres.

Ce choix étant fait, il y a plusieurs recherches à faire & qu'il favorise; savoir, la direction & le nombre des tuyaux laiteux, leurs anastomoses, soit entre eux, soit avec les vaisseaux sanguins & lymphatiques, la nature & la forme du corps glanduleux, & celles du corps graisseux.

Il faut, pour remplir toutes ces vues, avoir plufieurs mamelles de l'espèce ci-deffus, dont l'une doit rester adhérente au muscle grand pectoral, & dans sa position naturelle; les autres peuvent être détachées & enlevées avec ledit muscle.

Avant de procéder à la recherche de la direction des tuyaux laiteux, &c. les différentes fections que l'on fait, & l'enlèvement de la peau, qui fe fait au moyen d'une incifion circulaire à la bafe de la mamelle, en détachant avec adreffe toute cette fubftance de bas en haut jufqu'aux environs de 'aréole, autour de laquelle il faut la couper, font reconnoître l'état du corps mammaire.

Il faut observer que le fac graiffeux étant fort adhérent à la peau, il est très-utile d'imbiber à plusieurs reprises la partie avec une éponge auparavant trempée dans l'eau chaude,

& que, malgré cette précaution, on enlève encore quelques portions dudit fac, ce qui, à la vérité, n'est pas fort important.

Après cette fection on voit que le demi globe eft un peu plus applati qu'auparavant; fa furface, ou plutôt celle du fac qui fe préfente à la vue, eft d'une couleur qui tire un peu fur le jaune, & on y apperçoit plufieurs vaiffeaux fanguins qui rampent tant fur ladite furface, que dans l'épaiffeur du fac; mais ces vaiffeaux font plus fenfibles & très-reconnoiffables, lorfque les injections ont été faites, ainfi que je le dirai ci-après.

On peut enlever avec précaution le fac graiffeux depuis l'aréole jusqu'à sa base : par ce moyen on reconnoît l'épaisseur de cette partie, qui varie dans les différens sujets; mais qui présente dans tous un volume plus grand vers les parties latérales qu'au sommet, & à la circonférence de sa base.

Le détachement de cette enveloppe laisse à découvert une substance ou corps blanchâtre, auquel il ne faut pas toucher, si l'on veut se fervir de la même mamelle pour connoître la direction & le nombre des tuyaux laiteux, ainst que leurs anastomoses.

D'abord on peut faire usage du mercure coulant pour injecter les tuyaux laiteux, & DU LAIT HUMAIN. 173 voici le réfultat de cette injection répétée d'après Meckel (a), quoiqu'avec des circonftances un peu différentes, mais qu'il n'importe pas de faire connoître ici.

Après avoir fait le choix des tubes ou tuyaux de cuivre adaptés au diamètre des tuyaux laiteux, & avoir pris la précaution de suspendre le mamelon par un fil, afin que l'injection ne s'échappe pas, on fait passer aisément le mercure jusqu'aux corps glanduleux, & delà trèsrapidement dans les veines mammaires, de celles-ci dans le tronc de la veine axillaire, par les rameaux thorachiques externes ; de forte qu'en peu de temps les plexus des veines mammaires, tant internes qu'externes, & le tronc de la veine axillaire, font remplis de mercure qui passe enfin en entier dans les veines. Cette expérience, faite plusieurs fois, présenta dans cinq ou fix sujets les mêmes effets. Cependant le mercure, dans deux ou trois expériences, pénétra dans les vaisseaux lymphatiques, mais avec beaucoup moins de facilité.

Pour connoître la manière dont les chofes fe font paffées, il faut, après l'injection, détacher la bafe de la mamelle, & l'on trouve les vaiffeaux, tant veineux que lymphatiques, remplis de mercure.

(a) L. c.

Pour achever de porter jusqu'à la conviction la preuve de cette communication immédiate des tuyaux laiteux avec les veines, il y a une autre expérience à faire.

On féparera de la poitrine la mamelle avec les muscles ; on posera cette masse fur une éponge, & l'on soutiendra le mamelon avec un fil, comme dans l'expérience précédente. On introduira ensuite un tube dans un tuyau laiteux, en liant l'orifice de ce dernier avec un fil de soie autour du tube, afin que le mercure ne regorge point.

L'injection remplit d'abord fans peine la glande mammaire, & bientôt après toutes les veines mammaires, à chacune desquelles il faut faire une ligature.

Dans cette expérience on peut difféquer le corps graiffeux qui remplit les interffices du corps glanduleux, & l'on a la facilité, 1°. de découvrir la différence des deux corps, dont le premier préfente un affemblage de pelotons, & eft d'un blanc moins mat que le corps glanduleux; 2°. la forme de ce dernier qui ne paroît avoir aucune cavité particulière; 3°. une multitude de rameaux laiteux.

Il faut pourtant observer que le mercure n'enfile pas toujours si directement les veines, qu'il ne fasse quelques crevasses qui le sont épancher dans le tissu cellulaire.

Mais ce qu'il y a de fingulier, c'eft qu'après la ligature de tous les rameaux veineux, l'injection revient par un autre tuyau laiteux qui s'ouvre fur le mamelon, & que, fucceffivement & à mefure qu'on lie le tuyau par lequel le mercure revient, en y adaptant un tube comme ci-deffus, & qu'on y fait l'injection, elle fort par un de ceux qui ne font pas encore liés, & qui font les plus éloignés du tuyau injecté.

Après avoir lié chacun des conduits injectés, & en avoir retiré les tubes, fi l'on renverfe la mamelle, le mercure les remplit par fon propre poids, mais il ne s'échappe par aucun: il n'y a que ceux qui n'ont point été liés, à travers lesquels il fe fait jour.

Pour reconnoître les tuyaux qui n'ont point encore été injectés, on les marque, en y introduisant un fil de fer. Après cela, on le retire de chacune pour tenter fuccessivement l'injection; à peine le mercure peut-il y entrer.

Après ces tentatives on lie tous ces derniers conduits, comme les autres; & en renversant la mamelle on observe quinze tuyaux laiteux, également remplis, quoique l'injection n'ait été faite que dans quelques-uns.

On tenteroit alors vainement d'injecter ces tuyaux remplis : il réfulte de ces diverses expériences deux faits importans, & qui ont été le

fujet de longues conteffations entre les Auteurs: 1°. que les tuyaux laiteux s'anastomosent entre eux par l'extrémité de leurs plus petits rameaux, & non par leurs troncs; 2°. qu'il y a une communication directe entre ces tuyaux & les veines fanguines.

Un troifième fait est la communication pareillement immédiate, mais moins facile de ces tuyaux avec les vaisseaux lymphatiques, que quelques Auteurs, & entre autres Walter, avoient regardée comme la feule voie de réforbtion du lait, d'après des expériences par les que quelques il s'étoit affuré qu'en injectant les tuyaux laiteux avec du mercure, ces vaisseaux lymphatiques se remplissent de l'injection.

Mais comme le premier point ne feroit peutêtre pas fuffisamment prouvé fans un examen ultérieur, il est facile d'y réuffir complétement, foit en laissant dessecher une mamelle préparée comme ci-dessecher une mamelle préparée comme ci-dessecher vers leurs extrémités à la papille, on n'y voit aucune anastomose, foit en disséquant ces mêmes tuyaux injectés avec de la cire colorée; car on n'observe aucune anastomose entre les troncs.

L'expérience de Walter pour découvrir le nombre fixe des tuyaux laiteux de la papille, confiste dans l'injection avec de la cire colorée, dont

dont j'ai parlé dans la première Section de ce Chapitre; mais elle est infiniment moins concluante que les précédentes; car il est évident que la mamelle étant renversée après la ligature des veines fanguines & des tuyaux de la papille, le mercure par son propre poids remplit tous ces derniers, & que, s'il ne s'en présente jamais que quinze, il n'y en a ni plus ni moins.

Quant à la nature & à la forme du corps glanduleux, j'en ai déja parlé dans la Section première : j'ajouterai feulement ici, 1°. que le fcalpel plongé dans ce corps non injecté, éprouve une certaine réfiftance ; 2°. que les parois de la fection, laiffent appercevoir de petites inégalités, dont les unes imitent la forme de petits grains glanduleux, & les autres font des petits pores, qu'on doit regarder comme des fegmens de tuyaux laiteux, puifqu'en les preffant il s'en échappe un peu d'humeur laiteufe. J'y ai introduit des foies de porc, non fans quelque peine ; mais je n'ai pu les faire entrer plus avant que d'une ligne & demie, ce qui dépend de leurs différentes inflexions.

L'injection du mercure par les tuyaux laiteux, fait connoître la marche des vaisseaux lymphatiques qui sont à la base de la mamelle, & sous la face postérieure, comme je l'ai dit

dans la Section VII. On les découvre pareillement par le moyen de l'infufflation, ainfi que les glandes conglobées.

2°. Il me refte maintenant à décrire les procédés employés pour fuivre la direction des artères & des veines fanguines : ils confiftent dans l'injection.

Pour faire réuffir complétement cette injection, il ne faut point la faire dans les artères & les veines d'un même fujet, mais on doit au contraire fe contenter d'injecter dans l'un les artères, & dans l'autre les veines.

La raison qui engage à cette précaution, est d'une part la difficulté de faire réuffir ensemble l'une & l'autre injection; & de l'autre part, la néceffité des sections qui, faites pour l'une, nuiroient à l'autre.

On commence par couper une portion de la partie supérieure du sternum, un peu plus du côté gauche que du droit, à l'effet d'avoir un espace suffisant pour introduire librement le tube de la seringue dans l'artère sous-clavière droite; on fait ensuite des ligatures aux carotides & aux brachiales, afin que toute l'injection se porte du côté des mammaires internes.

On injecte après cela l'artère axillaire, fans faire aucune ligature; & les thorachiques externes, autrement appelées mammaires externes, font bientôt remplies.

Ces dispositions étant faites, on dissèque les artères thorachiques les premières, en les prenant à leur origine; & l'on en suit la division, en enlevant le tissu cellulaire qui recouvre leurs rameaux. Quand on est parvenu aux filets qui fournissent à la mamelle, on en suit les traces, & l'on découvre les distributions exprimées dans la cinquième Section.

On prend de même les artères mammaires internes à leur origine; & pour réuffir à les fuivre jusqu'aux mamelles, il faut couper les cartilages des côtes du côté opposé à celui où le tronc de la mammaire a été injecté : on soulève doucement le sternum; & alors, après avoir dégagé chaque rameau principal, on le fuit jusqu'à l'endroit où il perce les muscles pour arriver à la mamelle : on donne un petit coup de scalpel autour de chaque branche, & ensuite on la dissèque jusqu'à sa dernière ramification; ce qui fait trouver la direction & les distributions indiquées dans la Section V.

3°. Avant de parler de l'injection des veines, je traiterai de la diffection des nerfs, par ce qu'on peut les fuivre dans le même fujet dont les artères ont été injectées & difféquées.

Les artères ayant été reconnues comme cidesfus, on dégage encore davantage le sternum, & on soulève les côtes pour chercher les nerfs M ij

intercostaux à leur origine; & comme alors il n'est plus nécessaire que la mamelle & les parties adjacentes tiennent au tronc par en haut & par le bas, on peut, par le moyen d'une section faite à la partie supérieure du sternum, & d'une autre à la partie inférieure, le plus bas qu'il est possible, renverser cette espèce de quarré, qui contient toutes les parties à examiner.

Après cette opération, on dégage les nerfs qui fe trouvent tels qu'ils ont été décrits dans la Section VI; favoir, la division de chaque tronc principal vers le milieu de la côte, en deux rameaux, dont l'un perce les muscles, & l'autre poursuit sa marche le long de la côte.

Après avoir dégagé les branches qui percent les muscles, on suit leurs divisions jusqu'aux mamelles: elles sont presque toujours les mêmes que celles décrites dans la Section sixième.

Lorfqu'elles font arrivées au corps de la mamelle, la plupart s'y perdent, & il y en a quelques-unes qui fe dirigent vers le mamelon, & quelques autres qui vont à la peau.

Le fecond rameau du tronc principal ci-deffus, fournit également des branches qui fortent de la poitrine avec les branches artérielles mammaires internes. Je n'ai trouvé que les rameaux du 2,3,4 & 5 des intercoftaux qui fournissent à

la mamelle ; les filets qu'ils y envoient font beaucoup plus fins que ceux du premier rameau: leur diftribution est à peu près la même, quant à la manière dont ils pénètrent le corps de la mamelle, & ils forment au côté latéral interne un demi cercle à peu près semblable à celui que les autres décrivent au côté latéral externe.

4°. Pour injecter les veines mammaires internes, on adapte le tube de la feringue à la veine fous-clavière, qui est leur tronc principal, après avoir fait les ligatures convenables; & pour les mammaires externes, on injecte l'axillaire.

Ces deux opérations font plus difficiles & ne réuffiffent pas fi bien que les injections des artères, quoiqu'on voie diffinctement que les branches principales fuivent la division des artères.

Les thorachiques ou mammaires externes donnent mieux que les internes; & la mamelle encore entière est ordinairement colorée de plusieurs raies bleuâtres, telles qu'on les voit dans le corps vivant des femmes qui ont la peau délicate, & dans celui des nourrices.

5°. Le mamelon préfente, ainfi qu'on l'a vu dans la Section quatrième, une protubérancel fenfible; mais la délicateffe des parties dont i est composé offre beaucoup de difficultés dans la diffection. M iij

Pour parvenir à découvrir chacune de ces parties, on met en ufage différens moyens. Le premier par lequel on peut trouver le nombre des tuyaux laiteux, est fans contredit celui de l'injection de quatre ou cinq de ces tuyaux avec le mercure, & le renversement de la mamelle après avoir fait la ligature de toutes les veines dans lesquelles il a pénétré, ainsi qu'on l'a vu ci-deffus n° 1. On peut aussi, par l'introduction d'une soie de porc ou d'un stylet d'argent très-fin, arriver au même but, quoique plus difficilement, à moins qu'on n'opère sur les mamelles du cadavre d'une nourrice.

Si l'on a employé ce dernier moyen, qui est celui dont l'usage est le plus général, on tente la diffection du tissu cellulaire, qui, dans le trajet de ces tuyaux jusqu'au mamelon, les enveloppe & les unit. Enfin, on tâche d'enlever un peu de la peau qui recouvre le mamelon.

Après ces opérations, dont le fuccès n'eft pas toujours complet, on voit, 1°. la direction des tuyaux laiteux depuis le corps glanduleux juíqu'à leurs orifices, & l'on mesure leur trajet, qui ne passe guère deux lignes ou deux lignes & demie; on voit, 2°. quelques vaisseaux fanguins qui sont entrelacés avec ces tuyaux; 3°. quelques filets nerveux pareillement entrelacés; 4°. le peu d'épaisseur du tissu graisseux vers DU LAIT HUMAIN. 183 l'origine des tuyaux; 5°. dans le nombre de tuyaux laiteux qui forment le faisceau de la papille, deux ou trois plus petits que les autres, qui sont ordinairement placés à la partie supérieure & externe du mamelon.

6°. Pour reconnoître les parties qui compofent l'aréole, il faut employer la macération, au moyen de laquelle la furpeau s'enlève facilement ; enfuite on détache l'aréole dans fa circonférence, & l'on découvre dans fon épaiffeur, 1°. les glandes de Morgagni, qui expriment, lorfqu'on preffe l'aréole, une humeur fébacée ; 2°. on diftingue plufieurs vaiffeaux brunâtres ou bleuâtres, qui ne font autre chofe que le réfeau dont il a été queftion dans la cinquième Section, & qui font d'autant plus faciles à reconnoître, que, foit que l'injection des veines ait été faite, foit qu'on coupe lefdits vaiffeaux non injectés, on voit évidemment des veines fanguines.

Lorfqu'on continue d'enlever l'épiderme & la peau macérée comme ci-deffus, qui fe prolongent jufqu'à l'extrémité du mamelon, on les voit fe dépliffer & s'alonger ; & alors il eft facile de reconnoître que ce font ces parties feules qui forment l'enveloppe des tuyaux laiteux, car on ne trouve plus que le tiffu cellulaire ; d'où il réfulte qu'il n'y a ni corps caver-M iv

neux, ni spongieux, comme l'ont écrit plusieurs Auteurs, à moins qu'on ne veuille regarder le tissu cellulaire très-mince qui unit les tuyaux laiteux, comme un corps spongieux, ce qui seroit très-mal fondé.

On voit par toutes les expériences rapportées dans cette Section, combien il faut difféquer de mamelles pour en connoître la véritable ftructure, & en même temps combien il est important de choisir les espèces, puisqu'il y a plusieurs tentatives qui ne réuffiroient pas sans cela.

Malgré tout ce que je viens de détailler, il y a encore d'autres expériences que je n'ai omifes, que parce qu'elles feront mieux placées dans le Chapitre fuivant.

CHAPITRE IV.

Des usages & des fonctions des mamelles.

L est question dans ce Chapitre d'exposer le mécanisme des organes décrits dans le précédent, en rappelant toutes les circonstances qui offrent des variétés dans leurs sonctions, & en fixant quelques points, qui sont d'autant plus importans, qu'ils ont des rapports essentiels avec la Médecine clinique. DULAIT HUMAIN. 185 Les principaux objets qui seront traités dans ce Chapitre, sont l'usage & le développement des mamelles, la sécrétion & la résorption des liqueurs dans ces organes, & le mécanisme particulier de ces deux sonctions relativement aux divers états de ces mêmes organes & des individus.

ARTICLE PREMIER.

De l'usage des mamelles.

P E R S O N N E n'ignore que dans le fexe féminin ces organes font deftinés à fournir au nouveau-né l'aliment qui eft le plus analogue à fa conftitution; de forte qu'on peut les appeler avec Phavorinus (a), fons fanctiffimus corporis, generis humani educator, la fource la plus facrée du corps, le premier confervateur de l'efpèce humaine.

Il femble au reste que la nature a étendu plus loin les propriétés de ces organes par les attraits qu'elle y a attachés : Conciliant mammæ elegantes fæminis etiam decorem & pulchritudinem, quæ ad amorem masculos invitant, & invictos interdum

(a) Apud Gallium, lib. XII. c. I.

vincunt (a). Ménélas éprouva le pouvoir de ces attraits au moment où il se portoit sur Hélène pour la tuer; ce qui est exprimé dans l'Andromaque d'Euripide, où Pélée dit à Ménélas (b):

Ubi papillas ejus adspexisti, statim Tibi corruscus gladius è manu excidit, Et proditricis osculum excepisti, canis.

On est plus embarrassé pour déterminer les usages des mamelles dans le sexe masculin; & cependant on ne peut pas supposer qu'elles lui soient inutiles, parce que la nature a ses vues dans toutes les dispositions qu'elle a formées : mais nous ignorons le plus grand nombre de ses secrets, & l'on doit y comprendre celui-ci. Peut - être les mamelles servent-elles dans le sour à résorber une portion de la liqueur de l'amnios; du moins y a-t-il lieu de croire que les tuyaux laiteux sont propres à remplir cet office.

Il fe rencontre fouvent dans les mamelles des nouveaux-nés un fuc laiteux qu'on en exprime facilement, & qui peut venir, ainfi que plufieurs Auteurs l'ont penfé, de la liqueur cideffus, qui d'ailleurs paroît avoir beaucoup d'analogie avec un fuc laiteux.

⁽a) Sennert. oper. t. III, c. I.

⁽b) Galenus, lib. 4. de Hipp. & Plat. decretis, c. 6.

Or, fi l'on admet que les tuyaux laiteux du fœtus peuvent réforber la liqueur de l'amnios, on concevra facilement fon introduction dans la maffe générale des humeurs ; puifqu'il y a une communication très-immédiate entre ces tuyaux & les vaiffeaux fanguins, comme on l'a vu dans le Chapitre précédent.

Plufieurs exemples qui conftatent que des hommes ont fourni du lait par les mamelles, & la connoiffance que l'on a du volume confidérable qu'elles acquièrent dans le fexe mafculin qui habite certaines contrées, fembleroient auffi annoncer quelques vues de la nature pour les cas de néceffité, quoique l'on puiffe trouver bien d'autres reffources que celles - là, & qui font en même temps plus promptes à faifir.

On lit dans Aristote quelques exemples du lait fourni par les mamelles des hommes (a).

Alexandre Benediët rapporte qu'un père, après la mort de fon épouse, présenta le sein à son enfant qui crioit, & qu'il en sortit assez de lait pour le nourrir (b).

Abensina, au rapport de Thomas Bartholin; avoit vu un homme qui rendoit affez de lait pour qu'on en fit du fromage (c).

- (a) Hift. nat. 1. 1, c. XII, 1. 3, c. XX.
- (b) Anat. l. 3, c. 4.
- (c) L. c. cap. de mammis.

Véfale prétend avoir vu plusieurs fois le même effet par la fuccion répétée (a).

Schenckius (b) parle d'un homme qui, depuis fa jeunesse julqu'à l'âge de cinquante-cinq ans, rendit beaucoup de lait par les mamelles; Wallée (c), d'un autre qui en rendit julqu'à quarante ans; & Venette (d) en a vu un des mamelles duquel on en exprimoit facilement.

Enfin, on trouve dans Mathiole (e), Bonnet (f), Aquapendente, Cardan (g), Boerhaave (h), Duvernoy (i), Charleton (k), &c. des exemples femblables; & l'on rapporte que dans le Nouveau-monde il y a beaucoup d'hommes en pareil cas (l).

Quoiqu'il soit possible que plusieurs de ces fait aient été avancés gratuitement ou par ouidire, & que quelques Auteurs, en les rappor-

- (a) De corporis hum. fabrica, l. 5, c. 18.
- (b) Obf. 1. 2, obf. 290.

(c) L. c.

(d) Traité de l'Amour conjugal.

(e) Mathiol. in Diofcoridem.

(f) Sepulchret. anat. p. 163.

(g) De fubtilitat. l. XII, p. 366.

(h) Prælect. t. V , part. II , p. 442 !

(i) Act. Petropol. t. III.

(k) Econom. animal.

(1) Th. Barth. 1. c.

tant, n'aient d'autres garans que ceux qu'ils ont copiés; il est bien difficile que dans le nombre il n'y en ait pas quelques-uns qui aient été témoins oculaires; & je le crois d'autant mieux, que de pareils faits ne répugnent, ni à la structure, ni au mécanisme des mamelles masculines : 1°. parce que les hommes éprouvent comme les femmes la métamorphose du chyle en lait, comme il a été dit dans le Chapitre II ; 2º. que les artères mammaires ont la même distribution dans l'homme comme dans la femme; 3°. enfin, parce qu'il y a ou qu'il doit y avoir une communication immédiate des tuyaux laiteux des mamelles avec les vaisseaux fanguins dans l'un & l'autre fexes ; d'où l'on peut conclure que la dilatation, soit naturelle, soit artificielle, de ces conduits, peut attirer le lait ou un suc laiteux dans les mamelles mêmes des hommes. J'aurai l'occafion de reprendre cette preuve, & de la porter jusqu'à la conviction.



iei al à succeptions à la foi

ARTICLE II.

Des causes du développement des mamelles, & de la différence qu'on remarque à cet égard dans les deux sexes.

RIEN n'est plus curieux à examiner que la manière dont ces organes se développent dans le sexe séminin; les causes qui donnent lieu à leur accroissement vers l'âge de puberté, & la différence qu'il y a à cet égard dans les deux sexes, y en ayant un dans lequel les mamelles restent dans le même état, ou se flétrissent à l'âge où elles acquièrent un volume affez confidérable dans l'autre.

Cette différence, effentielle dans les deux fexes, fixe les époques de deux phénomènes dans l'économie animale, ou, pour mieux dire, elle est produite par les causes de ces deux phénomènes, la menstruation & la prolification, comme je vais le démontrer.

1°. Les filles n'entrent dans l'âge de puberté, que lorsque leur accroissement est fur sa fin, ou lorsqu'il est achevé (s'il y a quelques exemples du contraire, ce sont des exceptions à la loi générale qui fixe la puberté à ce terme): avant

ce temps, tout ce qu'on prend de nourriture, dit Freind (a), est employé à l'accroissement du corps; s'il y a du superflu, il s'échappe par les pores, parce que dans l'âge d'adolescence les fibres sont plus lâches, la disposition à la sueur est plus grande, ce qui fait qu'il ne se forme point de pléthore pour faire naître les mois.

Mais lorsque l'accroissement est fini, ou prêt à finir, les fibres deviennent moins flexibles; le suc nourricier qui n'est plus employé aux mêmes usages, regorge dans ses vaisseaux, & la colonne des fluides trouvant plus de réfistance de la part des solides, est plus gênée dans ses couloirs, qui, étant trop pleins, ont un mouvement de réaction plus vive, de sorte qu'il paroît nécesfaire qu'il y ait quelques voies de décharge à travers lesquelles les liqueurs s'échappent ; & c'est précisément ce qui arrive aux jeunes filles qui approchent de la puberté : les liqueurs pressées de toutes parts, ou forcent alors les digues, ou rompent quelques vaisseaux dans différentes parties, en raison des résistances qu'elles éprouvent.

La structure naturelle de la femme offre deux digues principales, qui sont disposées de manière qu'elles doivent céder facilement aux

(a) In Hippoc. lib. de purgat. menstr. naturâ.

efforts des liqueurs : ces digues font dans l'utérus & dans les mamelles, dont le tiffu eft lâche & fpongieux, qui font capables d'une extension & d'une dilatation confidérables. Il y a d'ailleurs des causes qui portent l'effort des liqueurs vers ces deux organes, & des sympathies entre elles qui le favorisent. C'est aussi de leur côté que se porte toute l'action qui résulte des chocs redoublés des fluides & des solides.

Ainfi, d'une part, la digue des vaisseaux tendres & délicats de l'utérus, est forcée par cette nouvelle action; & de l'autre, il se forme un développement nouveau dans le tissu des mamelles, occasionné par la dilatation des tuyaux ou vaisseaux de cette partie, jusqu'alors trèsferrés, & à peine perméables.

C'eft là le moment de la menftruation : mais il eft ordinaire que cette fonction fe prépare d'avance, & pendant un temps plus ou moins long, qui eft fouvent accompagné d'accidens qu'on doit attribuer à la flexibilité plus ou moins grande des fibres, à l'état du fujet, & au degré de pléthore qu'il éprouve; enfin, à la fenfibilité plus ou moins grande, & à la mobilité du genre nerveux qui joue le plus grand rôle dans tous les mouvemens organiques, & fur - tout dans ces nouveaux développemens.

C'est pendant que cette menstruation se prépare,

pare, que les fignes de puberté commencent à paroître : Tunc incipiunt virgines hircire mares, venerem agnoscere, vocem asperiorem edere, corpus libidine titillari, novâque lanigine genitalia inspergi.

On doit donc regarder l'époque de la menftruation, comme celle de la perfection des mamelles, & c'eft de la pléthore que dépendent l'une & l'autre dans les circonftances où l'accroiffement du corps eft prochain ou parfait; cette pléthore eft occafionnée elle-même par l'excédent du fuc nourricier, qui, alors ne pouvant plus concourir à l'accroiffement, éprouve d'ailleurs une réfiftance de la part des folides, devenus plus rigides, qui l'empêchent de fe faire jour à travers les pores de la peau, comme il avoit coutume de le faire auparavant.

Ce fystême sur la menstruation est en même temps un des plus anciens, puisqu'il a été adopté par Galien, & le plus conforme aux phénomènes dont cette sonction est précédée, accompagnée & suivie. Il faudroit sans doute de plus grands détails que ceux dans lesquels je viens d'entrer, pour prouver qu'il est le seul qu'on puisse foutenir, & que tous les autres sont erronés; mais cette digression feroit hors de propos.

2°. Tandis que l'on voit la nature former ces nouveaux développemens dans le fexe féminin, il se passe un autre mouvement dans le corps

masculin : les hommes, parvenus au même point d'accroissement que les femmes, sont surchargés comme elles de la surabondance des sucs qui ne sont plus utiles au prolongement & à l'extension des parties ; ils éprouvent la même pléthore dont elles sont incommodées, ce qui produit un changement notable dans leur conftitution, par la préparation d'une nouvelle fonction. Mais comme d'une part ils n'ont pas des voies de décharge semblables à celles du fexe, ni des digues aussi faciles à rompre ; que d'autre part les organes masculins qui tendent à leur perfection par un nouveau développement, n'ont pas avec les mamelles cette correspondance de sympathie & d'organisation qu'on remarque entre celles - ci & l'utérus; comme enfin la texture des mamelles des hommes est plus serrée, plus dense & plus forte que celle des femmes (a), il n'y a pas lieu au même phénomène du côté des organes laiteux, dans ceux-là comme dans celles-ci.

Ainfi l'effort de la colonne des fluides, quoique partagé dès les premiers momens de la pléthore, finit par se porter tout entier du côté des parties

(a) Pectora & mammas... mulieribus laxa & mollia, tum ob vitam defidem, &c. Hipp. 1. de Glandulis, Sect. III, pag. 273, Foëf. Verf.

génitales : les artères spermatiques se dilatent, l'humeur séminale commence à prendre un certaine consistance, & à se filtrer plus abondamment dans l'organe qui est destiné à cette sonction.

Les orages dont cette préparation est précédée & accompagnée, sont à la vérité moins sensibles que ceux qu'on observe dans le sexe, aux époques de la menstruation; mais ils ne laissent cependant pas d'être affez violens dans quelques individus, comme je le prouverai ailleurs, parce que la décharge qui s'opère par l'établissement de la nouvelle sonction, ne suffit pas, comme dans le sexe, pour diminuer la pléthore, & qu'il reste encore de nouveaux efforts à faire à ce dernier égard.

Après ce dernier développement, l'homme fe fent animé d'un nouvel être ; fes paffions, julqu'alors indéterminées, deviennent fixes; il a une propenfion particulière pour le fexe : la force, le courage, l'intrépidité, fuccèdent à la pufillanimité & aux jeux de l'enfance ; la voix efféminée fe change en une voix mâle, & le menton commence à fe parer des fignes de la virilité.

C'eft ordinairement depuis l'âge de treize à quatorze ans, jusqu'à dix-huit, que ces divers changemens se préparent & arrivent dans l'un & l'autre sexes. Cependant nous avons des

N ij

exemples affez fréquens d'une plus grande précocité : la sœur du fameux Homberg devint mère, dans les Indes, à l'âge de neuf ans; & celui qui l'avoit mise dans ce cas, n'en avoit que dix à cette époque. Au refte, les climats ont une grande influence fur le temps de la puberté. Dans les pays chauds, les filles sont souvent nubiles à douze ou treize ans, & les garçons en état de se reproduire au même âge. Dans les pays froids, au contraire, les fexes font beaucoup moins précoces. Dans les pays tempérés, on observe un juste milieu dans les termes : cependant le caractère des tempéramens règle, dans tous les climats, la précocité ou la lenteur avec laquelle la nature s'explique à cet égard.

ARTICLE III.

De la Sécrétion & de la Réforbtion dans les Mamelles.

A PRÈS avoir affigné les caufes de la différence des mamelles dans les deux fexes, je vais abandonner l'histoire des masculines, dont l'organisation ne présente plus rien de particulier, puisque leurs glandes se dessèchent & se flétrisfent ordinairement, du moins dans nos climats,

& que, fi ces parties paroissent quelquefois volumineuses dans les hommes fort gras, leur épaisseur est entièrement formée par la graisse qui remplit le tissu cellulaire.

Ce n'est point à la présence du lait dans les mamelles qu'on doit attribuer leur développement : il est évident qu'il dépend principalement de la nouvelle circulation qui s'est établie dans ces organes, à travers lesquels le sang s'est fait jour, après les efforts de la nature pour la menstruation. Mais il réfulte du moins de ce phénomène, que les différentes parties de la fubstance mammaire commencent alors à avoir entre elles une correspondance & une communication libres ; que divers tuyaux auparavant imperméables se sont ouverts ; & qu'en un mot la sécrétion du lait pour la nourriture du nouveau-né se fera facilement, dès que le besoin le requerra, dans les circonstances qui doivent la déterminer. Les voies sont alors préparées : ainfi, quoiqu'il passe du lait dans le fein des filles nubiles & des femmes qui ne sont point enceintes, comme dans celui des femmes groffes, des accouchées & des nourrices, il y a une grande différence entre la quantité & la qualité de cette liqueur dans ces divers états, comme dans les moyens que la nature emploie pour la fécrétion dans chacun.

N iij

Cet article est principalement destiné à faire connoître, 1°. quelle est la source où les tuyaux laiteux puisent le lait; 2°. comment se fait la résorbtion de cette liqueur; 3°. la matière qui la fournit.

Ces trois sujets vont être traités dans les Sections suivantes.

SECTION PREMIERE.

De la source où les tuyaux laiteux puisent le lait.

LA véritable route du lait jusqu'aux mamelles étoit inconnue des anciens. Ceux qui en ont parlé, n'ont rapporté aucune de leurs recherches pour s'en affurer; & s'il y en a quelques-uns qui fe foient un peu rapprochés de la vérité fur ce point, on peut dire qu'ils n'ont fait que la preffentir.

L'opinion des plus anciens Auteurs étoit que le lait fe portoit du ventricule & du pancréas aux mamelles, fous la forme de vapeur, par des conduits particuliers qu'ils n'ont ni décrits, ni défignés. Vesling (a), Castel (b) & Conringius (c) ont suivi cette erreur. D'autres, tels que Blasius

⁽a) Syntagm. Anat. c. IX, p. 106.

⁽b) Lib. Emet. c. LIX.

⁽c) Exercit. Physiol. de lacte, ann. 1649.

dans fon Commentaire de Vesling (a), & Deusingius (b), ont prétendu qu'il y avoit des vaisseaux laiteux qui alloient du ventricule aux mamelles pour y déposer le lait. D'autres enfin, tels que Pecquet (c), Bartholin (d), Christophe Langius (e) & Everard (f), ont pensé qu'il y avoit des vaisseaux très - déliés qui partoient tant du canal thorachique que du réservoir du chyle, & portoient cette liqueur aux mamelles. Ces derniers Auteurs affurent même avoir vu les vaisseaux dont ils parlent.

Le fyftême des vapeurs qui partent de l'eftomac, eft fi dépourvu de raifon, qu'il ne mérite pas d'être combattu. Le fecond eft dénué de preuves, & par cela même abandonné depuis long-temps. Il n'en eft pas tout-à-fait de même du troifième, qui conferve encore des partifans, quoiqu on ait démontré les véritables routes du lait, & que les plus célèbres Anatomiftes modernes, malgré toutes leurs recherches, n'aient jamais pu découvrir les vaiffeaux

- (b) De lacte à nutrimento fœtûs in utero, 1655.
- (c) L. c.
- (d) De lacteis thoracic. append. II.
- (e) Differt. de lacte hum. c. I, S. XV.

(f) De hominis brutique exortu, p. 15, 117, 118.

N iv

⁽a) L. c. p. 13.

laiteux qui avoient été observés par les Auteurs ci-dessus.

Il paroît cependant certain que la route du chyle, depuis les inteffins jufqu'à la veine fouclavière gauche, est tellement connue, que s'il partoit quelques tuyaux collatéraux de quelque point que ce fût, soit du canal thorachique, foit du réfervoir du chyle, on les auroit trouvés en faisant les mêmes expériences que celles qui ont démontré l'infertion de ces conduits (a).

On connoît maintenant quelles font les voies par lesquelles le lait arrive aux mamelles, & il est impossible de se tromper à cet égard. Les seules artères mammaires, & sur-tout les internes, sont destinées à cette sonction; & l'aveu des plus célèbres Auteurs, tels que MM. Hoffmann (b), God. Berger (c), George Ernest Stahl (d), Juncker (e), Boerhaave (f), Van-Swieten (g), Haller (h), auxquels on peut

(a) Crellius, Differt. de mammar. fabricâ.

(b) Idea machin. hum. Anat. Phyfiolog. p. 116 & 117.

(c) De naturâ humanâ, p. 149.

(d) Theoria Med. p. 379.

(e) Medicina Rat. Syftem, t. I, p. 25.

(f) Inft. Med. S. 686.

(g) Comment. in Boerh. Aph.

(h) Prælection. in Boerh. Inft. t. V, pag. 11, 414, & alibi.

DULAIT HUMAIN. 201 ajouter Vieussens (a) & Manget (b), qui ont reconnu ces voies, en fournit, avec les expériences multipliées qui les ont fait découvrir, la preuve la plus convaincante.

Le mercure, injecté dans la carotide d'une chienne qui mettoit bas, a paffé par les tuyaux laiteux (c): l'injection faite avec une matière céracée, a paffé de même (d). Le mercure, injecté par les conduits laiteux, a pénétré dans les artères mammaires (e). Le flux menftruel ayant été fupprimé, le fang fe fit jour par les conduits laiteux (f). Enfin, il n'eft pas rare de voir le fang fortir par les mamelles à la place du lait, dans les nourrices qui ont jeûné très long-temps (g).

Voici donc la route que le chyle laiteux doit fuivre pour parvenir aux mamelles : de la veine fouclavière gauche, il arrive dans la cave fupérieure, & de celle - ci dans le ventricule droit : il passe ensuite dans la fubstance des

(a) Traité des liqueurs, p. 249.

(b) L. c. p. 168.

(c) Vieusfens, l. c. & Manget, l. c.

(d) Manget, l. c.

(e) Nuck , l. c. p. 11 Cowper , ad t. XIX. Bidloi.

(f) Stalpart Vander-Wiel, cent. 1, obf. 79. Ruyfch;
adverf. 111, n°. 3. Amatus Lufitanus, cent. 7, obf. 48, &c.
(g) Diemerbroeck, anat. p. 245, &c.

poumons, porté par l'artère pulmonaire & s rameaux; les veines pulmonaires le reçoivent & le conduisent au ventricule gauche, d'où il est transmis dans l'aorte, & de suite dans les souclavières, les mammaires internes, &c.

On voit par-là que cette liqueur décrit, avant d'arriver à l'aorte, un cercle affez grand, & que dans ce trajet, il doit être foumis à une preffion confidérable, qui ne peut manquer de lui faire éprouver des changemens notables, & de le perfectionner, comme je l'ai fait voir dans le fecond Chapitre, article premier. Auffi les nourrices fourniffent-elles abondamment du lait prefque auffitôt qu'elles ont mangé.

Il ne faut pas croire cependant que tout le chyle laiteux fe porte du côté des mamelles; puifque, felon les lois de la circulation, il doit être diftribué dans toutes les branches de l'aorte, & enfin fe répartir, comme je l'ai fait voir dans le Chapitre II, pour la formation des humeurs : mais il eft conftant que dans certains cas & par certaines caufes particulières qui feront énoncées ci-après, cette liqueur aborde avec affluence vers les organes où elle devient plus néceffaire; & il eft pareillement certain qu'en fuppofant que les mamelles en puiffent être alors trop engorgées, il fe trouve des voies de dégorgement qui font que ce chyle laiteux reprend DULAIT HUMAIN. 203 aisément les routes de la circulation générale, ainfi qu'on va le voir.

SECTION II.

De la réforbtion du Lait.

IL a été prouvé ci-deffus que le lait fe porte également aux mamelles, dans quelque état que fe trouve le fexe pubère, c'est-à-dire, pendant la groffesse, dans celles qui sont en couches ou nourrices, & dans les vierges; mais les proportions de sa distribution sont très-inégales dans ces diverses positions, & les phénomènes auxquels il donne lieu, sont aussi bien différens dans chacune.

Dans les vierges, ce fluide passe rapidement & sans s'arrêter dans la substance des mamelles : quelques exemples de filles qui ont fourni du lait par le mamelon (a), confirment seulement

(a) Chrift. Avega, Comment. ad Hipp. Aph., rapporte qu'il a vu une fille à Bruges qui avoit du lait, parce que fes mois lui avoient manqué. On trouve dans Thomas Bartholin, Cent. I, Hift. 27; dans Morgagni, Adverf. V, p.3, &c. des exemples de fuccions qui ont fait venir du lait aux mamelles; dans Salom. Alberti, Anat. p. 26; Duvernoy, A&t. Petrop. vol. III, &c. d'autres exemples de l'écoulement du lait par les mamelles dans les filles, fans le fecours de la fuccion.

que cette liqueur traverse avec le sang la substance des mamelles, & ils n'offrent pas même la singularité de ceux que j'ai cités du sexe masculin; puisque l'organisation des seins, dans le sexe séminin nubile, est très-préparée à ce phénomène.

Dans les femmes groffes, le lait doit fe porter avec d'autant plus d'abondance dans les mamelles, que les artères du tronc font fucceffivement plus comprimées, à mefure que la groffeffe avance, & que fur - tout la fuppreffion des menftrues produit une pléthore particulière & un reflux des liqueurs vers les parties fupérieures : d'où il réfulte d'une part une dilatation plus grande des tuyaux laiteux ; & de l'autre, une fécrétion plus confidérable de la matière laiteufe. Auffi obferve-t-on que vers le troifième mois de la groffeffe, les feins fe gonflent, & qu'ils augmentent de volume à mefure que le terme de l'enfantement approche.

Dans les femmes accouchées, le rétréciffement foudain de l'utérus, l'action fympathique de ce vifcère & des mamelles, & le reflux des liqueurs qui abordoient avec affluence à la matrice, attirent néceffairement & conféquemment le lait en plus grande quantité vers les mamelles.

Enfin, les nourrices l'y attirent d'une manière sûre, en se faisant teter.

De ces divers états, il n'y a, comme on le voit, que le dernier dans lequel le lait fort abondamment par le mamelon, pour la nourriture du nouveau-né; mais comme cette liqueur abonde cependant en quantité plus ou moins grande aux mamelles dans tous les autres, il est évident qu'il doit s'en faire alors une réforbtion, puisque fans cela ces organes, en se remplissant continuellement, deviendroient d'un volume énorme, & même très-malades.

Il se présente deux voies pour cette résorbtion: celle des veines mammaires, & celle des vaisse se le des veines mammaires.

J'ai prouvé dans la Section neuvième du Chapitre précédent, qu'elles font ouvertes l'une & l'autre avec les tuyaux laiteux, & fur-tout la première. Il est d'ailleurs très-facile de concevoir que les extrémités capillaires artérielles fanguines s'abouchent avec les veineuses. Ainfi l'on ne peut révoquer en doute ces deux espèces de réforbtion.

J'observerai seulement ici en passant, que Meckel (a) s'est attribué la gloire de l'invention de l'anastomose des tuyaux laiteux avec les veines sanguines, quoique Vésale l'eût déja confirmée (b).

(a) L. c.
(b) Corporis hum, fabrica,

Le lait, ainfi réforbé, rentre dans le torrent de la circulation, où il éprouve les changemens dont j'ai parlé dans le fecond Chapitre, & qui feront plus amplement détaillés dans l'article fuivant.

SECTION III.

De la matière du Lait des Mamelles.

ARISTOTE (a), Galien (b), Avicenne (c), & presque tous les anciens jusqu'au temps d'Hygmor (d), qui a pensé comme eux, ont regardé le sang, & sur-tout celui des menstrues, comme la matière qui sournissont le lait, croyant que ce sang étoit celle qui nourrissont le sour que ce sang étoit celle qui nourrissont le sour le même usage, en changeant seulement de nature & de couleur : ils désignoient même la route qu'il prenoit pour arriver de l'utérus aux mamelles, connoissant l'anastomose des veines épigastriques avec les mammaires.

Quelques Auteurs plus modernes (e), reje-

⁽a) De generat. animal. 1. IV, c. 8.

⁽b) De usu partium, l. XIV, c. 8.

⁽c) L. 3, Fen. XII, c. 3.

⁽d) Difquif. anat. corp. hum. p. 12.

⁽e) Hyeron. Barbatus, Differt. de fanguine & ejus fero; pag. 42. Crellius, l. c. pag. 41. Forestus, Obs. l. XVII, pag. 263. Schultzius, Diff. de lacte. Zacutus Lusitan. de Medic. Hist. l. VI, de mammis, &c.

tant ce lyftême, ont penfé que le fang, impregné des fubftances nutritives, fourniffoit la matière du lait, parce qu'ils prétendoient que le chyle décrivoit plufieurs fois le cercle artériel & veineux, avant de parvenir aux mamelles, & que la fécrétion du lait fe faifoit même après le temps de la chylification, comme on le voit dans quelques femmes accouchées ou nourrices qui rendent beaucoup de lait, quoique ayant été plufieurs jours fans rien prendre; enfin, parce que les lochies trop confidérables arrêtent l'écoulement du lait; qu'au lieu de celui-ci, le fang fort quelquefois des mamelles, & que les lochies deviennent plus abondantes, quand on répercute le lait de fes organes.

Un troifième fystême, est celui des fermens placés dans les mamelles, pour la formation du lait (a).

Un quatrième, non moins absurde, est celui de Diemerbroeck (b), qui attribue cette formation à la force de l'imagination.

Malpighi (c) fait venir le lait de la graisse; Conringius (d), d'un sang imparsait; Warton (e),

(a) Bayle, Dictionn.
(b) L. c.
(c) L. c. part. I, p. 66.
(d) L. c.
(e) Adenograph. p. 269.

Nuck (a), Boerhaave (b), F. Hoffmann (c), du chyle & du suc nerveux.

Enfin, il y a un dernier fyftême qui fe rapproche beaucoup de la vérité, & qui a eu pour premier auteur le prince de la Médecine (d); c'eft celui qui fait venir le lait du chyle préparé dans les vifcères de la femme, & de-là porté aux mamelles (e).

Il est vrai que par le mot viscères, Hippocrate, & les anciens qui ont adopté son opinion, ont moins entendu les intestins que les autres viscères connus, puisqu'ils n'avoient aucune idée des routes du chyle; & c'est ce qui rend imparfaite celle qu'ils ont présentée sur la nature du lait.

De tous ces fystêmes, le dernier & le fecond méritent feuls qu'on les examine; car les autres se réfutent d'eux-mêmes.

Dans le fecond, on trouve des affertions fausses & des conséquences mal fondées qui le font également rejeter; car, s'il est vrai que le chyle laiteux, avant de fournir les différentes

- (c) Med. Syft. t. I, p. 252.
- (d) De morbis mulier. l. I.
- (e) Prosper Martian, Comment. in Hipp. p. 42.

humeurs,

⁽n) Adenograph. p. 16.

⁽b) Prælect. t. V , part. II , pag. 431 & 432.

humeurs, décrit plusieurs fois le cercle artériel & veineux, ainfi que l'observation le démontre, puisqu'il n'est ordinairement changé tout-à-fait en sang qu'au bout de seize heures, il est en même temps certain que chaque fois qu'il revient au cœur, il y en a une portion qui est portée dans les artères mammaires, dont les rameaux doivent la distribuer aux mamelles : c'est ce qui fait que la première portion fournie par la digeftion, est plus crue que les autres, & que le lait est plus parfait au bout de quelques heures après fa formation, comme aussi plus âcre & plus mal-fain, lorfqu'il est beaucoup plus animalifé & dans fa dernière distribution aux mamelles. Il est faux que les nourrices rendent beaucoup de lait long-temps après avoir mangé ; car l'expérience démontre au contraire que le peu qu'elles en fournissent alors, est d'une grande âcreté, & qu'enfin le sang prend même quelquefois sa place. Si le grand écoulement des lochies diminue l'affluence du lait vers les mamelles, c'est qu'alors l'effort des fluides se porte vers l'utérus : il en est de même de la répercussion du lait des mamelles; mais, dans l'un & l'autre cas, les vidanges font laiteufes.

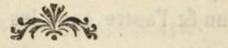
Quant au dernier système, il sera vrai, lorsqu'on entendra que le chyle préparé dans

les routes lactées, est devenu laiteux dans son trajet depuis la veine souclavière gauche jusqu'à l'aorte, sournit la seule & véritable matière du lait; enfin, l'analogie de ce fluide avec le lait achève de porter cette preuve jusqu'à la démonstration.

ARTICLE IV.

Du mécanisme, de la sécrétion & de la résorbtion du Lait dans les divers états du sexe pubère.

CE n'eft pas affez d'avoir prouvé que ce font les artères mammaires qui portent aux mamelles la matière laiteufe, & que cette matière eft le chyle laiteux ; il faut auffi montrer comment cette matière paffe des artères dans les glandes mammaires & dans les tuyaux laiteux ; comment elle eft déterminée à couler par le mamelon ; réforbée , lorfque cet écoulement n'a point lieu; ou enfin déviée dans ce même cas. Je vais traiter ces divers objets dans les Sections fuivantes.



Cuant an dernier fylleme

SECTION PREMIÈRE.

De la manière dont le Lait passe des Artères mammaires dans les glandes mammaires & dans les tuyaux laiteux.

On a vu dans la cinquième Section de ce Chapitre, l'ordre que fuivent les artères mammaires, tant internes qu'externes, dans la diftribution de leurs rameaux à toutes les parties contenantes & contenues des mamelles. Leurs divifions fe perdent la plupart dans les corps glanduleux & graiffeux; il en eft de même pour les veines, & il ne paroît pas qu'il y ait un rameau particulier deftiné à porter le lait dans ces parties : on voit au contraire que fa fécrétion doit fe faire par les extrémités capillaires de chacune des divifions artérielles.

Ainfi la feule manière de concevoir cette fécrétion, est que les rameaux artériels qui fe terminent aux corps graiffeux & glanduleux, doivent y déposer la portion de liqueur qui pourra s'y échapper, foit qu'elle y trouve la disposition nécessaire des tuyaux abouchés, soit qu'il se rencontre une analogie particulière entre les liqueurs qui s'attirent. Les globules rouges & les autres substances qui ne trouveront pas les mêmes facilités, prendront la route des veines

i O is syfteme de Malingh

par laquelle ils feront ramenés dans le torrent de la circulation.

Par ce moyen, le chyle laiteux pénétrera dans les vaisseaux laiteux des glandes; la graisse, dans le corps graisseux, & le reste des humeurs portées par les artères mammaires dans les veines de ce nom.

Si l'on se rappelle ce qui a été dit de la structure des glandes qui présentent par-tout des tuyaux blancs, entrelacés & entortillés les uns dans les autres par leurs différentes inflexions, d'où partent d'autres conduits qui vont au mamelon, on concevra facilement que les rameaux artériels sanguins, entremêlés dans cette espèce de pelotons, s'abouchent d'une manière ou d'une autre avec tous ces petits tuyaux dans lesquels ils déposent la matière que le calibre des ouvertures & l'analogie y peuvent faire admettre, & qu'enfin cette liqueur ou matière passe aifément dans les autres tuyaux continus qui vont au mamelon. La graisse déposée dans le corps adipeux, qui, ainsi qu'on l'a vu dans le troisième Chapitre, paroît d'abord former une seule & même masse avec le corps glanduleux, doit être fournie à peu près de la même manière ; sur quoi j'observerai qu'y ayant quelques tuyaux laiteux qui traversent ce corps adipeux, c'est peut - être sur cette disposition qu'est fondé le système de Malpighi.

Quoi qu'il en foit, il paroît évident qu'il n'y a pas de manière pour expliquer la fécrétion du lait des artères mammaires dans les glandes & dans les tuyaux laiteux, qui foit auffi conforme, tant par l'analogie que par l'obfervation, aux lois de l'économie animale.

Il n'y a aucun doute que les artères mammaires internes ne fourniffent plus de lait, ou plutôt la plus grande partie de ce fluide aux glandes mammaires, puifque ce font elles qui envoient le plus de rameaux au corps glanduleux : il ne faut cependant pas refufer aux mammaires externes la part qu'elles ont à cette fécrétion; puifque, d'une part, quelques-unes de leurs branches percent auffi le corps glanduleux ; & que, de l'autre, il y a plufieurs anaftomofes entre leurs rameaux & ceux des mammaires internes.

Cette fécrétion offre plufieurs variétés qui font relatives à l'état des individus : elle eft à peine fenfible dans les filles vierges, & jamais les tuyaux laiteux qui vont du corps glanduleux au mamelon, ne fe rempliffent de lait dans cet état, à moins qu'il n'y ait quelques caufes puiffantes qui y attirent ce fluide, comme on l'a vu dans la feconde Section de l'article précédent.

Dans les femmes groffes, non-feulement il O iij

pénètre juíqu'à ces conduits, mais il est encore démontré que leur calibre, ainsi que celui des rameaux artériels & des glandes, s'élargit à mesure que la groffesse avance : dans les semmes accouchées, & sur-tout dans les nourrices, tous ces canaux augmentent encore de diamètre; ils se remplissent de lait, & souvent cette liqueur découle d'elle - même par le mamelon, ainsi que vers la fin de la groffesse; on peut du moins assurer qu'elle en sort au moindre effort que l'on fait pour l'en exprimer.

Il réfulte de ces variétés, 1º. que dans les filles vierges & dans les femmes qui ne font & n'ont point été enceintes, le calibre de tous les rameaux laiteux est extrêmement étroit, ainsi que celui des artères mammaires, parce que l'effort des liqueurs se porte avec moins de vivacité vers les mamelles, dans ces deux états, que dans les autres. 2º. Que le volume des feins est plutôt alors l'effet de la dilatation du tiffu cellulaire rempli de graiffe, que celui des glandes mammaires & des tuyaux laiteux dont le tiffu membraneux, ferré & compacte, offre une réfistance beaucoup plus grande que ce tiffu. 3º. Que dans les femmes enceintes & accouchées, ces mêmes tuyaux font forcés de céder à l'action successive & redoublée qu'ils éprouvent de la part de la colonne des fluides, en raison de la

suppression des menstrues dans les unes, qui la fait refluer vers les parties supérieures dans les autres, & de la symphatie de l'utérus avec les mamelles, qui redouble le mouvement & l'ofcillation des vaisseaux artériels mammaires. 4º. Que dans les nourrices, les tuyaux laiteux confervent d'autant plus facilement le diamètre qu'ils ont acquis, que le passage fréquent du lait l'entretient, & doit même l'augmenter. Quant aux vieilles filles ou femmes, qu'elles aient engendré ou nourri, qu'elles n'aient été ni dans l'un ni dans l'autre cas, le corps glanduleux de leurs mamelles, & même le graiffeux fe bouchent, se raccornissent & se flétrissent; de forte que ces organes ne jouissent plus des avantages qui appartiennent au mécanisme de la fécrétion du lait & de la lactation.

La molleffe des mamelles & même la flaccidité dans quelques - unes des femmes qui ont engendré ou été nourrices, dépend principalement de l'extension du tissu cellulaire & du corps glanduleux qui ne sont plus remplis, comme ils l'étoient pendant la groffesse ou le temps de l'allaitement; peut-être aussi y a-t-il quelques fautes de précaution ou de régime, qui rendent ce changement plus sensible.

ましたち

oit O iv alon

SECTION II.

Du Mécanisme par lequel le Lait est déterminé à couler par le Mamelon.

LES voies ayant été préparées pendant tout le temps de la groffesse, ainsi qu'on l'a vu ci-deffus, il n'est pas difficile de concevoir qu'aux approches de l'enfantement, le moindre effort ou choc plus vif qu'à l'ordinaire de la part de la colonne des fluides, déterminera le lait à couler par le mamelon, en proportion des réfistances qui font nécessairement plus grandes dans les femmes qui n'ont jamais engendré, ni été nourrices; dans ce cas, le volume de l'enfant, comprimant de plus en plus les vaisseaux du tronc, la pléthore augmente néceffairement, & la distension de l'utérus qui gêne les nerfs, détermine d'ailleurs l'action fympathique des deux organes : d'où il réfulte non - feulement une plus grande affluence de liqueurs vers les mamelles; mais encore une oscillation & des chocs plus fréquens dans le fystême vasculaire de ces organes, & par conséquent un écoulement facile de la matière laiteuse par le mamelon. L'observation démontre journellement cet effet dans les femmes dont les mamelles ont fur-tout beaucoup groffi pendant les derniers mois de la groffesse.

Celles qui fortent de l'enfantement feront auffi dans le cas des précédentes; mais à l'exception de la vibratilité excitée par la fympathie entre les deux organes comme ci - deffus, & même beaucoup plus fortement, il y a d'autres caufes qui produifent ce même effet; favoir, 1°. le rétréciffement foudain de l'utérus, qui oblige une certaine quantité des liqueurs qui s'y portoient, de refluer vers les parties fupérieures; 2°. la gêne qu'éprouve la colonne des fluides, qui étoit habituée, depuis le commencement de la groffeffe, à circuler librement & à plein canal dans le tiffu de la matrice.

Jufques-là cependant le lait coulera en petite quantité par le mamelon, ou même les feins n'offriront qu'une très - grande difpofition à le laiffer échapper; mais fi l'on emploie quelque moyen extérieur pour attirer ce fluide au dehors; il coulera avec abondance, fur - tout dans les femmes qui auront déja engendré ou été nourrices; car il ne faut pas diffimuler que dans quelques cas, comme après les premières couches, les mamelles préfentent des obftacles affez forts à cet écoulement; mais ces obftacles font cependant étrangers au mécanifme naturel: j'en parlerai dans la quatrième partie de cet Ouvrage.

Les moyens qui font alors couler le lait par

le mamelon, font la preffion des mamelles & la fuccion : les nourrices emploient fouvent le premier avant de préfenter le mamelon aux enfans ; la fuccion est le véritable : en voici le mécanisme, que Senac (a) a parfaitement expliqué.

« 1°. L'enfant, en avançant les lèvres, forme
» une espèce de tuyau; il pousse dans la cavité
» de ce tuyau la langue, qui est alors comme
» une espèce de piston : en la retirant, il forme
» un vide entre elle & le mamelon : donc les
» mamelles pressées par l'air antérieur, doivent
» verser le lait dans cet espace vide d'air ; 2°.
» le mamelon étant faisi, l'ensant baisse la mâ» choire inférieure, & par-là oblige la langue
» de reculer & de former le vide dont nous
» venons de parler. Voilà donc un double mé» canisse qui fait reculer le piston, & qui attire
» le lait dans la bouche de l'ensant. »

L'écoulement du lait étant une fois déterminé par le mamelon des nourrices, au moyen de la fuccion, cette liqueur fe porte de plus en plus facilement dans les mamelles, & enfin la fécrétion en devient abondante & fuffifante pour la nourriture du nouveau-né.

Tel est l'état ordinaire de la lactation & de

(a) Anat. d'Heister, t. II, p. 18.

son mécanisme : si l'on veut maintenant se rappeler les phénomènes finguliers des hommes & des filles dont les mamelles ont fourni du lait. & qui ont été cités dans le Chapitre précédent & dans celui-ci, on trouvera qu'il faut des causes extraordinaires pour les produire. On verra, par exemple, que la fuccion répétée a pu attirer aux mamelles des hommes & des filles une liqueur femblable au lait; mais qu'avant d'avoir obtenu cette liqueur, il a d'abord fallu qu'il fortît de ces mamelles avec beaucoup de peine une espèce de sérosité, ensuite du sang, & revenir fans interruption à cette opération avant l'effet defiré. Ce qui annonce qu'après des efforts multipliés les tuyaux laiteux se sont enfin dilatés, & que, dans cet état, ils ont permis la fortie du chyle laiteux attiré par le piston qu'on a mis en usage. Sans doute ce moyen n'est pas impraticable, puisque l'expérience en a démontré le fuccès; mais à combien d'accidens n'expose-t-il pas ? J'ajouterai qu'il ne peut pas même avoir des effets très-certains & constans, puisqu'il est évident que les conditions qui portent le chyle laiteux avec abondance & presque fans interruption dans les mamelles, n'existent pas, du moins dans les hommes qui manquent de l'organe qui sympathise d'une manière efficace avec ces parties pour la sécrétion du lait, &

que dans les filles, cette fympathie, quoique existante, ne peut & ne doit pas être constamment assez puissante pour renouveler l'écoulement du lait par le mamelon, suivant le besoin durable.

On trouvera auffi que s'il est arrivé que, fans le fecours de la fuccion, il ait forti du lait par les mamelles des filles & des hommes, avec une certaine profusion, telle que l'expriment les Auteurs que j'ai cités, il faut une redondance de fucs très-confidérable dans les premières, & une action fympathique entre l'utérus & les mamelles, très-vive & très-durable; & dans les hommes, cette même furabondance, & de plus une disposition particulière dans le tissu glanduleux de la mamelle, qui en empêche la flétrissure, &c. ce qui doit être aussi rare que difficile, quoique possible.

Au refte, il ne faut pas confondre avec le lait rendu par le mamelon une espèce de sérosité qui mouille le linge, & qui vient souvent du relâchement des vaisseaux de tout genre des mamelles.

white .

avec cos parties pone infection of the pet

SECTION III.

Du Mécanisme par lequel le Lait est résorbé lorsqu'il ne coule pas par le Mamelon.

IL a été observé que les tuyaux laiteux sont très-peu dilatés dans les femmes qui n'ont point engendré, ou qui ne sont point enceintes; ainsi le lait ne peut pas passer par ces tuyaux, & il n'y a tout au plus que la partie la plus ténue de cette liqueur, à laquelle ils sont en état de livrer passage. Cependant il se forme une matière laiteuse dans tous les individus, ainsi qu'il a été prouvé dans le second Chapitre, & cette matière se porte indifféremment, par les voies de la circulation, dans toutes les parties du corps. Il est donc nécessaire que la portion qui en est transmise avec les humeurs dans les organes laiteux, soit résorbée avec elles, ou de toute autre manière, dans ces différens cas où elle ne flue pas par le mamelon.

On a vu plus haut qu'il y a deux voies ouvertes à cet effet ; favoir, celle des veines fanguines, & celle des vaisseaux lymphatiques.

Quant à la voie des veines, elle est d'autant plus facile, que non-seulement elles communiquent par leurs extrémités capillaires avec celles de leurs artères, mais encore avec les

tuyaux laiteux, ainfi qu'il a été prouvé dans le Chapitre II. Ainfi, en supposant même qu'il ait passé du lait dans les tuyaux laiteux, il paroît évident qu'il sera résorbé par les veines sanguines, avec autant de facilité qu'il passera des artères dans celles-ci.

La réforbtion par les vaiffeaux lymphatiques pourra fe faire pareillement, foit en recevant la portion laiteuse des artères, par l'intermède du tiffu cellulaire, foit des tuyaux laiteux: mais les injections, quoi qu'en dife *Walter*, prouvent que cette voie est infiniment moins ample & moins libre que celle des veines.

Dans les vieilles femmes ou filles, dont les mamelles font flétries, il paroît que la réforbtion veineuse est la feule qui ait lieu, puisque la portion laiteuse ne peut plus être admise dans les glandes. Mais dans les femmes gross, & fur-tout près du terme de l'enfantement, dans celles qui ont fait plusieurs enfans, ou qui ont été nourrices, les tuyaux laiteux étant plus dilatés, il doit nécessairement passer une portion plus considérable & moins ténue de la matière laiteuse, à travers la substance glanduleuse, puisque la résistance de ces tuyaux est en raifon de leur calibre. Cette portion ne pouvant pas sortir par le mamelon, parce que les agens qui couvrent cette voie ou forcent cette digue, DULAITHUMAIN. 223 n'exercent pas leur puissance, il en réfultera un dégorgement par la double réforbtion cideffus.

Enfin, dans les nourrices, quoique les moyens qui doivent procurer la fortie du lait par le mamelon foient en action, il n'en est pas moins vrai que la réforbtion, semblable aux précédentes, doit nécessairement avoir lieu, parce que l'enfant n'absorbe pas toujours à beaucoup près la quantité du lait qui aborde aux mamelles.

SECTION IV.

De la déviation du Lait, dans les cas où il devroit ou pourroit passer par le Mamelon.

LORSQUE toutes les caufes qui peuvent déterminer le lait à fe porter en grande quantité aux mamelles, & qui peuvent lui frayer une route libre à travers le tiffu glanduleux, ont été mifes en action, il reste encore à defirer le concours de quelques agens, pour favoriser une issue à cette liqueur, par les orifices des tuyaux du mamelon.

Les moyens qui rempliffent cet objet ont été exposés dans la seconde Section, & l'on y a vu que la succion est le principal & même le seul qui puisse attirer, par le mamelon, la

quantité de lait suffisante pour la nourriture de l'enfant.

Si ce moyen n'est pas assez en usage, ou s'il l'est infructueusement, 'il en résulte la nécessité absolue de la déviation du lait.

Il y a donc, dans la femme même la plus difpofée à la lactation, deux obftacles à l'écoulement naturel du lait par le mamelon: le premier est le défaut de succion; & le second, son insuffisance.

Ce dernier obstacle, qui est le plus rare, dépend ou de la trop grande sensibilité & de l'irritabilité du mamelon, ou du peu de volume & de longueur de cette partie : on peut remédier à tous ces inconvéniens, ainsi que je le ferai voir ailleurs.

Lorfque l'un ou l'autre de ces obftacles fe rencontre dans la femme nouvellement accouchée, les feins fe gonflent prodigieusement & deviennent douloureux. Il s'y formeroit même des engorgemens & des dépôts confidérables, s'il ne fe préfentoit pas quelque route qui pût donner iffue à la matière arrêtée.

Cette route est celle qui a éte indiquée cidesfus pour la résorbtion, & c'est fur-tout dans ce cas que la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les veines fanguines doit fournir une grande voie de décharge, puisque alors

alors ces conduits font extrêmement engorgés, & que les autres voies de réforbtion ne feroient pas suffisantes, sur-tout celle des vaiffeaux lymphatiques, qui d'ailleurs ne rendroit pas raison des phénomènes qui sont les suites de la déviation.

L'effet de celle-ci est très fensible : on voit, d'une part, un ou deux jours après l'accouchement, un gonflement & une espèce de corde tendue & douloureuse, qui s'étendent depuis les mamelles jusque sous les aisselles, ce qui ne peut avoir lieu que par la trop grande abondance des liqueurs, dont les veines sanguines & les vaisseaux lymphatiques sont remplis.

De l'autre part, lorsque, par l'effet de la fièvre qui est ordinaire dans ce cas, l'effort qui pousse le lait du côté opposé à celui où naturellement il devoit se porter, est devenu suffisant, on voit cette liqueur refluer vers la matrice avec assez d'abondance, & rendre les lochies presque entièrement laiteuses.

On ne peut diffimuler que cette déviation doit être quelquefois empêchée, & conféquemment dangereufe. C'est dans le temps qu'elle se prépare, qu'on voit se former des dépôts de lait dans différentes parties du corps, ou naître des accidens plus ou moins graves, par mille causes que j'exposerai ailleurs.

Il ne s'agit plus ici que de montrer quelle est la route naturelle du lait ainsi dévié.

Quoi qu'on ait prétendu juíqu'à préfent à l'égard des routes établies des mamelles à l'utérus, il est constant qu'aucun Anatomiste n'a pu en découvrir de particulières. L'effet du commerce mutuel & de la fympathie de ces organes a pu en imposer à ceux qui n'en ont pas affez connu les causes, & leur faire prendre le change ; mais comme dans le cas où le lait est porté en grande quantité vers la matrice, on ne peut pas supposer qu'il y soit charrié par des vaisseaux affez déliés ou affez peu sensêtes ; on doit affurer que ces vaisseaux de communication n'ayant jamais été apperçus, n'existent que dans l'imagination de ceux qui en ont parlé.

Il ne refte donc que la voie générale de la circulation, & cette voie est d'autant plus facile à concevoir, que par le mécanisme organique les liqueurs se portent toujours vers l'endroit qui offrant le moins de résistance, est aussi celui où il se fait une sécrétion analogue ou homogène.

Or, il est certain que les liqueurs trouvent moins de réfistance, après le premier effort de la fièvre du côté de la matrice, que de celui de tout autre organe; il n'est pas moins évident qu'il se

The way the se

fait une fécrétion laiteufe dans l'utérus, & qu'il y a une grande analogie dans la contexture des fibres de ce vifcère & des mamelles. On connoît d'ailleurs la fympathie qui s'exerce entre eux, & je la développerai plus amplement dans le Chapitre fuivant. Ainfi, il est naturel que le lait dévié fe porte abondamment par les voies générales de la circulation du côté de la matrice.

Ce n'eft pas que dans le même temps qu'il aborde ainfi à ce viscère, il ne s'en porte aussi vers d'autres organes où il est entraîné par les mêmes voies générales. C'est pourquoi on observe, pendant & après la sièvre de lait, des sueurs & des urines laiteus asses asses.

Si la matrice, par quelque caufe que ce foit, refufe l'entrée à cette matière laiteufe; fi les crifes qui doivent accompagner & fuivre la fièvre de lait, font empêchées ou arrêtées, il fe formera des dépôts laiteux, des fièvres de différens genres, &c. comme je l'expoferai ailleurs.



P ij

ARTICLE V.

Des qualités du lait dans ses couloirs, relativement aux divers états des mamelles disposées à en fournir.

L eft facile de croire que le lait doit avoir des qualités & des propriétés différentes dans fes couloirs, fuivant les difpofitions plus ou moins favorables où fe trouvent les individus, & en raifon du temps depuis lequel il eft arrivé aux mamelles, ou de l'état dans lequel il trouve ces organes en y arrivant, ou du féjour qu'il y fait.

De ces divers objets, quelques-uns ont déja été traités, ce qui fait que je me bornerai ici à examiner comment le lait est réservé dans ses couloirs pour la nourriture de l'enfant, la manière dont il y est perfectionné, & quelle est la nature du premier lait qui sort par le mamelon après l'enfantement.

SECTION PREMIÈRE.

De la manière dont le lait est réservé dans ses couloirs pour la nourriture de l'enfant.

ON est bien assuré qu'il n'existe pas dans le corps glanduleux des mamelles un réservoir où

DU LAIT HUMAIN. 229 il fe conferve affez de lait pour fuffire même à une feule lactation. Jamais on n'en a trouvé dans les mamelles dont les tuyaux laiteux étoient les plus dilatés.

On ne peut cependant révoquer en doute qu'il n'y ait dans le corps glanduleux quelques endroits où une certaine portion de lait peut être confervée.

On trouve, felon Verdier (a), dans la partie antérieure & moyenne de ce corps qui ne paroît formé que d'un affemblage de pelotons glanduleux, une espèce de confluent ou espace plus large d'où partent d'autres tuyaux, &c. Mais en supposant l'existence de ce confluent, dont je n'ai pas vu de traces, pourroit-il jamais être confidéré comme un réfervoir ? Il me paroît plus vraisemblable que Verdier, ayant trouvé dans quelques-unes des fes diffections un des rameaux laiteux fort engorgé de lait, il ait été trompé, & ait imaginé que cet endroit formoit dans tous les fujets le confluent dont il parle. Morgagni (b) s'exprime autrement: Substantiaipsa subdura est intrà hanc, dum lacte scateret, nonnullæ quasi cellulæ eodem plenæ spectabantur, quæ ad ductus lactiferos pertinebant. Au milieu de cette

(a) Abrégé d'Anatomie.

(b) Advers. Anat. V.

substance, remplie de lait, on voyoit quelques cellules qui en étoient pleines aussi, & qui répondoient aux tuyaux laiteux.

Voici donc une autre espèce de réfervoir; mais il faut convenir que l'affertion de Morgagni mérite d'être confirmée, & que jusques-là nous pouvons douter, & de ces cellules pleines de lait, & des tuyaux laiteux auxquels elles répondent.

Les Auteurs qui ne parlent ni du confluent, ni des cellules pleines de lait, regardent tous les replis des tuyaux du corps glanduleux & les conduits laiteux comme le véritable réfervoir du lait ; mais quand on les fuppoferoit auffi pleins qu'ils peuvent l'être de cette liqueur, elle feroit bientôt épuifée par quelques fuccions de l'enfant. Cependant je crois que s'il y a quelque chofe qui puiffe tenir lieu de réfervoir du lait dans les mamelles, c'eft l'affemblage de tous ces tuyaux remplis, quoiqu'à la rigueur on puiffe affurer que c'eft moins là, que dans le torrent de la circulation qu'il faut le chercher.

En effet, à peine tous les tuyaux & conduits laiteux sont-ils remplis, qu'il faut ou que le lait sorte par le mamelon, ou qu'il soit résorbé; sans cela, il naîtroit bientôt un engorgement qui feroit suivi d'accidens : or, comme après cette

fortie ou cette réforbtion, il faut que les mêmes conduits fe rempliffent de nouveau; comme il est d'ailleurs prouvé qu'ils se rempliffent effectivement avec beaucoup de célérité; il est plus facile de concevoir cette fuccession de masse laiteuse venant des artères, que d'en imaginer une espèce de magasin dans les mamelles, sur-tout après la certitude que l'on a du temps qui s'emploie pour la conversion totale du chyle laiteux en fang.

SECTION I I.

De la manière dont le lait est perfectionné dans ses couloirs.

On peut aifément démontrer que le lait ne fe forme pas dans les mamelles, 1°. parce qu'ainfi qu'on l'a vu dans la Chapitre II, Section I, la conversion du chyle en lait commence dans les poumons; 2°. parce que cette conversion suppose une action, une pression & une chaleur affez vive que le chyle doit néceffairement éprouver dans les organes de la refpiration; 3°. parce que l'on trouve dans le fang de tous les individus une matière laiteuse, quatre ou cinq heures après le repas, quoiqu'on ait la certitude que cette matière n'a point été portée P iv

aux organes laiteux ; 4°. enfin, parce que la texture organique des mamelles & le mouvement qui y est établi, ne préfentent aucun des moyens ou agens nécessifaires pour opérer cette métamorphose. Mais si l'on doit resuser aux mamelles la puissance de former ou de faire du lait, on ne peut du moins nier qu'elles n'aient celle de l'épurer & le persectionner; fonction très-importante, & fans laquelle le but de la nature seroit manqué.

En effet, quoique le chyle devienne laiteux par l'action à laquelle il est foumis dans le torrent de la circulation, il reste confondu avec la masse générale des humeurs, & loin d'être parvenu à cette juste mixtion des parties qui constituent le vrai lait, on observe seulement qu'il a acquis une nouvelle propriété par la formation de la partie fromageuse, & que cette propriété qui lui concilie la qualité laiteuse, n'est qu'une addition à ses parties constituantes, qui fournit le complément des matériaux néceffaires pour former au besoin le vrai lait. Si ces matériaux ne passoient par aucun filtre, au lieu de se réunir pour former cette substance, ils changeroient successivement de nature, & ils entreroient dans la combinaison des autres humeurs avec lesquelles ils sont déja confondus. Mais les mamelles étant disposées pour

cette fécrétion, lorfque par un mécanifme particulier & décrit dans les articles précédens, il arrive que les liqueurs abordent en plus grande quantité dans ces organes, & que les tuyanx laiteux font dilatés, alors ces mêmes matériaux font féparés de la maffe des humeurs dans la juste proportion de leurs parties intégrantes, parce que les extrémités capillaires artérielles fanguines ne laissent échapper dans les tuyaux glanduleux & laiteux que les parties qui forment la mixtion ou combinaison d'où résulte un lait pur.

Ces artères, abouchées avec leurs veines congénères & avec d'autres vaisseaux, y déposent les autres portions de liqueurs qui leur font analogues, & par ce moyen le chyle laiteux jusques-là confondu avec les autres humeurs, devient enfin, par cette séparation, une liqueur particulière dans laquelle on observe toutes les qualités, les proportions & la nature du vrai lait. Alors il acquiert encore quelque chose pour sa perfection, si toutes les dispositions requises à cet effet se trouvent réunies dans les tuyaux laiteux & dans l'individu: dans les premiers, par leur dilatation convenable & la liberté entière de leurs anastomoses; dans l'autre, par un état de fanté defiré, & par un régime & une conduite nécessaires à son entretien.

Il est bon cependant d'observer que ces mêmes tuyaux laiteux admettent encore une certaine quantité d'humeurs excédente à la juste combinaison du lait, mais que leur communication immédiate avec les vaisseaux lymphatiques & avec les veines sanguines, offre un nouveau moyen de dépuration qui paroît être employé dans tous les cas de besoin.

On peut juger, d'après ce qui vient d'être dit, des qualités relatives du lait, arrivé & dépuré dans fes propres organes, en fe rappelant que la fécrétion en étant continuelle, les époques de la formation du chyle & la nature de celui-ci doivent néceffairement influer fur les propriétés & la confiftance de celui-là.

On peut auffi en inférer qu'y ayant un terme où le féjour du lait dans fes tuyaux pourroit en changer la nature, elle doit varier en raison de ce féjour & de la facilité de sa résorbtion.

Enfin, on doit voir que fi les tuyaux laiteux qui dans l'état naturel font difpofés de manière à ne recevoir que les fubftances qui forment le lait, devenoient trop larges ou trop étroits, par quelque caufe que ce fût, il en réfulteroit des effets tout-à-fait différens de ceux qu'on obferve; favoir, dans l'augmentation trop grande du diamètre, une admiffion de fubftances hétérogènes qui nuiroit au lait DULAIT HUMAIN. 235 & à l'individu auquel il feroit defliné, & dans le rétréciffement trop grand, une déviation de la matière laiteuse, contrainte de paffer alors dans les veines sanguines abouchées aux artères & dans les vaisseaux lymphatiques, ce qui diminueroit néceffairement la quantité du lait dans les mamelles, & rendroit l'allaitement, si non tout-à-fait impossible, du moins beaucoup plus difficile. Mais ces différentes situations appartiennent moins à cet article, qu'à la quatrième partie de cet ouvrage où elles seront traitées.

SECTION III.

De la Nature du lait immédiatement après l'enfantement.

CE premier lait mérite d'autant plus d'être examiné ici, qu'il offre des particularités trèsintéreffantes.

Les anciens l'ont appelé colostrum, moins à cause de sa confistance sans doute, que par rapport à sa couleur. Il paroît plus fluide, moins gras, & d'une couleur moins jaune que le lait ordinaire ; quelquesois même il est un peu jaune ; sa faveur est plus ou moins saline & âcre.

Prévenus contre ces apparences nuifibles, les mêmes anciens ont regardé ce premier lait

comme un venin (a), & ils ont défendu expreffément qu'on le fit tetter aux enfans (b). Les modernes ont penfé bien différemment, comme on le verra dans la quatrième partie de cet ouvrage, & même dans cette Section; mais avant d'en parler, il paroît néceffaire d'expofer les raifons de la différence de ce premier lait, avec celui qui coule enfuite par le mamelon.

On a vu plus haut le mécanifme de la dilatation des tuyaux laiteux pendant le temps de la groffeffe, & fur-tout de la première; on a vu auffi que dans cet état les proportions des parties intégrantes du lait doivent être en raifon du calibre de ces tuyaux: or, il eft démontré que ce calibre eft toujours étroit, tant que le lait n'eft pas déterminé à couler par le mamelon, d'où il réfulte que le premier qui coulera fera beaucoup plus fluide que celui qui le fuivra, après la dilatation fuffifante de ce calibre.

Cette fluidité, qui dépend principalement de la difficulté qu'éprouvent les parties oléagineuses & fromageuses du lait à traverser les tuyaux laiteux, tandis que les séreuses ne ren-

⁽a) Columella, de re ruftica, l. VII.

⁽b) Plinius, Hift. mundi, l. XI, cap. XLI.

contrent aucun obstacle, annonce que ce premier lait est séreux ; c'est à cette qualité qu'on doit attribuer sa couleur jaune ou tirant sur le jaune.

Si l'on réfléchit enfuite que ces parties féreuses sont celles qui tiennent les sels du lait en diffolution, & que ce lait séreux a séjourné plus ou moins dans ses couloirs, on trouvera l'explication de la faveur faline & plus ou moins âcre de cette liqueur.

Il n'eft pas moins facile de juger que ce lait fera moins féreux & moins âcre dans les femmes qui auront fait plufieurs enfans, parce que les tuyaux laiteux de leurs mamelles ont déja été dilatés, & qu'ils ont confervé un calibre plus large qu'ils ne l'ont avant la première groffeffe; ce qui fait que la fécrétion & la réforbtion de la portion du lait qui pénètre dans ces conduits, font infiniment plus faciles. Cependant la lenteur de ces fonctions, avant que le lait foit déterminé à couler par le mamelon, & le peu de gêne qui refte dans le calibre ci-deffus, fuffifent encore pour rendre dans ce cas le premier lait plus féreux qu'il ne le devient enfuite.

L'observation qui confirme ce qui vient d'être énoncé sur la qualité de ce premier lait, prononce aussi sur se propriétés.

Elle nous apprend qu'il purge efficacement

238 PREMIERE PARTIE. le nouveau-né d'une matière noire, poiffeufe, & fouvent fort dure, qui lui caufe ordinairement des tranchées très-violentes, & que d'autres moyens fubftitués à celui-là, tels que l'eau fucrée ou miellée, & les firops laxatifs, ne rempliffent jamais entièrement & auffi complétement que lui cet objet.

Ainfi, loin de refuser à l'enfant ce premier lait, suivant le sentiment des anciens, il paroît au contraire qu'on n'a rien de mieux à faire que de le lui présenter, puisque la matière étrangère contenue dans les intestins, & connue sous le nom de méconium, n'est jamais mieux évacuée que par son effet. Combien peu d'enfans sont aujourd'hui dans le cas d'en profiter?

CHAPITRE V ET DERNIER.

Du commerce & des sympathies des Mamelles.

A PRÈS avoir exposé la structure & les fonctions des organes destinés à la sécrétion du lait, il ne reste plus, pour achever la description des phénomènes naturels du lait dans l'économie animale, qu'à faire connoître le commerce & les sympathies de ces mêmes organes.

Ces deux derniers points ne sont pas à la

vérité les plus faciles à éclaircir; car la nature nous cache une partie des refforts qu'elle fait agir, & quand on cherche à les pénétrer, l'imagination fe perd le plus fouvent dans un dédale d'obfcurité; on bâtit des fyftêmes auxquels on rapporte tout ce qu'on voit; un fouffle les renverfe.

C'est principalement sur les causes des phénomènes que le voile est placé. Après les recherches les plus suivies & les plus exactes, après tant d'observations & d'expériences répétées depuis plusieurs fiècles, à peine avons-nous aujourd'hui quelques connoissances certaines sur les fonctions de l'économie animale. En vain le flambeau de la physique a-t-il été porté fur notre organisation, les lois du mouvement dans la machine vivante éludent son action, & il semble même que ce moyen, & principalement l'us d'erreurs, qu'ils n'ont appris de vérités.

Quand on examine avec attention tout ce qui a été dit fur le commerce & les fympathies, on voit que les anciens nous ont transmis presque en entier le peu de faits que nous connoisfons, & il est certain que nos foibles succès tiennent à des explications de phénomènes observés par eux; explications cependant dont je ne garantirois pas la vérité dans tous les points.

1.0

Quoi qu'il en foit, je tâcherai de me reduire aux faits les plus conftatés, & au mécanifme que la correspondance des parties & leur nature offrent comme le plus vraisemblable.

Le commerce & les fympathies des mamelles ne peuvent avoir lieu que de deux manières; favoir, par le moyen du fystême vasculaire, & par celui des nerfs.

Cela pofé, il est question d'examiner les différens effets que les affections de ces organes produisent sur les autres parties, & ceux que les affections de ces parties produisent sur les mamelles : après cela, on cherchera à appliquer à chacun de ces effets, les rapports que nous connoiss par les communications cidesfus.

On voit, par exemple, que les mamelles ont entre elles une correspondance sympathique & des rapports de circulation; on sait que leurs affections se communiquent de présérence à certaines parties, ou qu'il en résulte quelques effets notables ailleurs: on cherche la raison de ces phénomènes, parce qu'il est évident qu'elle peut conduire à prévenir & à guérir plusieurs maladies.

Pour mettre de l'ordre dans les détails qui doivent être traités dans ce Chapitre, je les divise en deux Articles.

Le

Le premier raffemble tout ce qui concerne les voies de communication par le moyen du système vasculaire; le second traite des sympathies.

Cette division, quoique la plus exacte, ne fépare pas réellement l'action sympathique ou nerveuse, de celle du système vasculaire, puisque cette séparation ne peut être que mentale; mais j'ai pensé qu'il seroit plus utile de réunir dans le même article les faits où le jeu de la circulation est le plus sensible, & dans un autre ceux où l'action des nerfs a le plus d'empire.

J'aurois pu faire un troisième article, qui auroit traité des analogies de structure; mais j'en ai déja parlé dans les Chapitres précédens, & il en sera encore fait mention dans le premier article de celui-ci.

ARTICLE PREMIER.

Du Commerce des Mamelles entre elles & avec les autres parties, par le moyen du système vasculaire.

QUOIQUE toutes les parties du corps aient des rapports les unes avec les autres par le moyen du fystême vasculaire, il y en a quel-

ques-unes dans lesquelles cette correspondance est plus remarquable ou plus effentielle, soit à raison de leur importance, soit par la nature des phénomènes qu'elle présente à confidérer. De ce nombre sont les mamelles. Je vais rassembler dans quelques Sections les principaux rapports qu'elles ont avec les autres parties, par le moyen du système vasculaire.

SECTION PREMIERE.

Du Commerce des Mamelles entre elles.

IL s'exerce dans l'un & l'autre organes une même fonction : si par un accident quelconque, une des mamelles devient malade, obstruée, dessechée, & qu'on soit obligé de la couper, l'action de l'autre supplée au défaut de celle-là : qu'arrive-t-il alors?

Les vaisseaux artériels mammaires étant bouchés, oblitérés, trop refferrés du côté de la mamelle malade, leur calibre préfentera une réfistance plus ou moins confidérable aux liqueurs qui étoient destinées à les pénétrer : ces liqueurs trouvant un obstacle à leur route ordinaire, distendront nécessairement le diamètre des vaisseaux près du point où se trouvera la résistance, ce qui y attirera une plus grande

quantité de fluide nerveux, & augmentera l'ofcillation defdits vaisseaux, jusqu'à ce qu'enfin le sang se soit fait jour ailleurs, soit par une hémorragie, soit en enfilant les tuyaux collatéraux.

Tandis que ce premier choc a lieu, la colomne des fluides qui fuit, ayant éprouvé plus ou moins de ralentiffement dans fon cours, la gêne fe prolonge & fe fait fentir encore plus loin, ce qui oblige les colomnes ultérieures à fe pratiquer d'autres voies de décharge par les tuyaux qui offriront le moins de réfiftance.

Ainfi, d'un côté les artères carotides, & de l'autre les axillaires auront reçu une plus grande quantité de fang: les intercoftales qui répondent immédiatement aux mammaires internes fe feront encore plus reffenties de cette gêne, enfin de proche en proche tout le fyftême vafculaire aura éprouvé un choc plus ou moins violent, & la portion de liqueur qui n'aura pu être portée dans les tuyaux qui l'admettoient auparavant, aura reflué de tous les côtés.

Il réfulte des secousses réitérées qui ont lieu par cet obstacle, qu'après un certain temps la colomne des fluides, qui est poussée de l'aorte dans les sous-clavières, enfile de préférence & avec plus de facilité celle de ces deux artères qui éprouve de la part des vaisseaux auxquels

elle répond, une réfistance moins forte : or, quoique indépendamment de l'artère mammaire & de fes divisions, il y ait d'autres artères auxquelles le fluide, poussé par les sous clavières, puisse être également distribué, comme il se trouve du côté malade un point d'engorgement, qui forme une digue, & que du côté fain il n'y en a aucune, il arrivera nécessairement que les vaisseaux mammaires de ce dernier côté se dilateront peu à peu, & que la mamelle faine recevant une plus grande abondance de liqueurs, pourra suppléer aisément au défaut de l'autre. Si l'on ajoute à ces effets réfultans de l'action vasculaire, celui que la contexture des parties doit favoriser, on verra que les réfistances seront infiniment moindres dans le syftême vafculaire de la mamelle faine.

Si enfin l'on fuppofe que dans ce cas de maladie d'une mamelle, la fuccion du mamelon foit praticable du côté fain, comme par exemple dans les nourrices, on trouvera encore un moyen bien plus certain, non-feulement pour faire refluer les liqueurs en plus grande abondance vers ce côté, mais encore pour rendre prefque infenfibles les effets des réfiftances collatérales.

On peut conclure de-là, que dans le cas où la mamelle d'un côté est emportée, le système DU LAIT HUMAIN. 245 vasculaire est peu à peu accoutumé à changer sa direction, & à porter une suffisante quantité de liqueurs vers celle qui est restée saine & intacte, ce qui fait qu'elle peut remplir utilement elle seule les sonctions qu'elle remplifsoit conjointement avec l'autre.

C'étoit fans doute à ce mécanifme qu'il falloit attribuer la facilité qu'avoient les Amazones d'allaiter leurs enfans, quoiqu'elles n'euffent qu'une mamelle. C'étoit une loi chez les Scythes Nomades, au rapport d'*Hippocrate* (a), de brûler avec un fer rouge la mamelle droite aux petites filles, afin, dit le même Auteur, de leur donner plus de force au bras droit, qui devoit leur fervir à la guerre, pour tendre l'arc & lancer le javelot. *Riolan* (a) ajoute, non fans raifon, que cette pratique avoit auffi pour objet d'éviter l'incommodité qu'auroit caufée pour cet exercice, la groffeur de la mamelle, qui s'étend jufques fous l'aiffelle.

Cette opération qu'on faifoit dans l'enfance, ne produifoit aucun accident grave, & le fein brûlé n'acquéroit plus avec l'âge le volume qu'il a coutume d'avoir dans l'état naturel, parce que le corps glanduleux, & toute la

Qiij

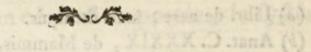
⁽a) Libr. de aere, locis & aquis.

⁽b) Anat. C. XXXIX, de Mammis.

contexture organique de cette partie ayant été cautérisés, le développement y étoit impoffible. Dans cet état les liqueurs accoutumées à y être portées, se frayoient une route par les tuyaux collatéraux, & sur-tout du côté du bras, par l'artère axillaire, ce qui pouvoit augmenter la force de ce membrejusqu'à un certain point, quoiqu'il soit évident que ce moyen n'est pas à beaucoup près le meilleur pour produire un effet semblable, & qu'il soit aussi inhumain que déraisonnable ; mais c'étoit le feul connu parmi ces peuples barbares.

Cependant les mères allaitoient leurs enfans, & le fein confervé leur fuffifoit, parce que naturellement & infenfiblement tous les vaiffeaux & les tuyaux de cette mamelle avoient acquis le diamètre & l'extenfion qui rendoient la fécrétion du lait de ce côté auffi abondante, ou à peu près, qu'elle l'auroit été dans les deux mamelles.

Au refte, l'expérience nous démontre journellement le même effet dans les nourrices, dont un fein devient malade : elles fournissent par l'autre une quantité fuffifante de lait pour le nourrisson; ce qui ne peut s'opérer que par le mécanisme exposé ci-dess.



SECTION 11.

Du Commerce des Mamelles avec les Aisselles.

I L y a plufieurs voies de communication entre ces parties : favoir, les artères & les veines mammaires externes, & les vaisseaux lymphatiques.

J'ai démontré dans le troisième Chapitre; Sect. IX, la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les veines fanguines; & la direction de plusieurs rameaux de l'artère thorachique ou mammaire externe, vers le corps glanduleux de la mamelle où ils fe perdent, a été pareillement exposée dans la cinquième Section de ce même Chapitre : ces deux espèces de vaisseaux ne sont que des divisions des axillaires. Ainfi cette voie de correspondance est très - évidente. On a vu dans la septième Section du Chapitre ci-desfus, qu'il y a un grand nombre de vaisseaux lymphatiques sous la base de la mamelle, & la direction de plusieurs de leurs rameaux vers l'aisselle, où ils aboutifient aux glandes axillaires, & forment plusieurs anastomoses avec les lymphatiques de cette partie. On connoît l'usage de ces vaisseaux dans la réforbtion des liqueurs; & il n'y a pas de doute que dans les mamelles, comme ailleurs, ils ne reçoivent des artères mammaires

Q iv

la portion de liqueur qu'ils charient. J'ai auffi montré dans la Section neuvième dudit Chapitre, la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les lymphatiques; d'où il réfulte que cette voie n'est pas moins sûre que la précédente. En voici les effets : les nourrices qui regorgent de lait le sentent remonter vers les aiffelles : après leur digestion, le passage de ce fluide est souvent très-sensible de cet endroit jusqu'aux mamelles. Les femmes groffes éprouvent vers les derniers mois une certaine gêne depuis l'aisselle jusques près des mamelles. Les veines mammaires externes sont ordinairement très-gonflées dans les derniers mois de la groffesse. On observe la même chose dans la fièvre de lait des accouchées. Il arrive fort souvent que les glandes axillaires font engorgées en même temps que les mammaires : l'abscès, le skirrhe des mammelles sont suivis des mêmes effets dans les glandes axillaires, & vice versa. Vix mamma scirrhosa est, axillares glandulæ citd indurescunt, & altera mamma (a): à peine une mamelle est elle skirrheuse, que les glandes axillaires s'endurcissent, de même que l'autre mamelle. Aëce (b) a reconnu le même effet. On

⁽a) Comment. in Boerh. Aph. t. 1, pag. 874.

⁽b) Tetrabi. IV, Serm. 4, c. 43.

trouve dans Hildanus (a) plusieurs observations femblables ; & il n'y a pas de Médecin ou Chirurgien un peu expérimenté, qui ne soit en état d'en citer quelques-unes.

Il est donc évident que tant par l'exposition anatomique, que par des faits multipliés, on reconnoît la communication & le commerce des mamelles avec les aisselles.

SECTION III.

Du Commerce des Mamelles avec la tête.

QUIBUS mulieribus sanguis in mammas colligitur, furorem significat. » La phrénésie est annon-» cée par la collection du sang dans les mamel-» les. « Hipp. aph. 40, sect. v.

Cet aphorifme indique des rapports bien étroits entre les mamelles & la tête ; & il eft fondé fur l'obfervation, qui nous démontre fouvent une inflammation du cerveau ou des méninges qui fuccède à celle des mamelles, lorfqu'on n'y remédie pas à temps.

Cet effet n'eft pas difficile à concevoir : car la gêne & l'embarras des vaiffeaux artériels mammaires doit faire refluer vers la tête une grande partie des liqueurs qui étoient deftinées aux mamelles.

ancientet an

(a) Qbf. Chir.

Mais, quelle que foit l'autorité d'*Hippocrate*, fon opinion cependant doit être réduite à quelques cas particuliers ; car il ne fuffit pas que le fang s'amaffe dans les mamelles, pour produire la phrénéfie ; il faut encore que cette collection foit très-confidérable, & qu'il y ait une difpofition fingulière dans le fujet & dans les liqueurs à l'engorgement inflammatoire. J'ajouterai qu'il arrive même fouvent une inflammation violente aux mamelles, fans délire ni phrénéfie.

Mais il n'en est pas moins certain que, soit dans cet état, soit dans les degrés moins violens d'engorgement, on observe toujours que la tête s'en ressent plus ou moins : la céphalalgie, la pesanteur & les vertiges, la rougeur du visage & des yeux, &c. sont les essents les plus ordinaires de cet engorgement.

Au refte, indépendamment de l'amas ou collection de fang dans les mamelles qui occafionne un reflux pernicieux des liqueurs vers la tête, on doit encore mettre au nombre des caufes de la céphalalgie, ou du délire, ou de la phrénéfie, le transport d'une humeur laiteus des mamelles à la tête; car, lorsque le lait a féjourné, pendant un certain temps, dans les mamelles, & qu'il n'a pu trouver une isfue au dehors, il y acquiert des qualités nuisibles, qui font naître des tumeurs & de l'inflammation.

Mammæ etiam tubercula & inflammationes pariunt, lac ipfum putrefacientes. Hipp. l. de glandulis, Sect. III, p. 273, Foësii versione; & alors étant résorbé il se porte quelquesois à la tête, & il irrite les membranes du cerveau, ce qui donne lieu à divers accidens, dont la violence répond à l'intensité de la cause.

Le pus des mamelles produit auffi le même effet. Une femme avoit été opérée du cancer à la mamelle gauche, par un habile chirurgien; elle fe trouva bien jufqu'au troifième jour, qui fut l'époque d'un *fous-délire*, bientôt fuivi d'un délire continuel. Elle mourut le huitième jour, fans avoir éprouvé d'autres accidens frappans que celui-là. On trouva un dépôt de pus dans le cerveau.

Il réfulte de tout ce qui vient d'être dit, que la voie du fystême vasculaire est souvent celle des rapports des mamelles avec la tête; on verra dans l'article suivant, que le systême nerveux a aussi une grande influence sur cette correspondance mutuelle.



fuence das mamelies for les diverfes parties

du thorar, & ils méritent d'autant mieur d'être

SECTION IV.

Du Commerce des Mamelles avec le thorax & les parties qui en dépendent.

COMMODA verd superioribus similia obtinent, & reliqui corporis abundaniiam intervertunt, cujus rei testimonium præbent mulieres quibus per morbum aut aliam quamdam calamitatem mamma aufertur; & vox ferox efficitur, humoresque ad gulam deferuntur, multa sputatione vexantur, capite dolent & ex iis ægrotant. Hipp. 1. c.

» Les mêmes chofes arrivent dans les parties » fupérieures, & l'ordre des fécrétions en eft » changé, ainfi qu'on le voit dans les femmes » qui ont eu une mamelle coupée, foit à rai-» fon de maladie, foit par quelque autre » caufe. Le fon de leur voix devient aigu, » les humeurs fe portent avec abondance vers » la bouche, & elles font tourmentées d'un » crachotement continuel & confidérable, d'une » douleur à la tête, & enfin elles deviennent » malades. «

Ce paffage renferme le détail de plusieurs phénomènes bien singuliers, mais en même temps très-vrais : ils prouvent la grande influence des mamelles sur les diverses parties du thorax, & ils méritent d'autant mieux d'être examinés, qu'on les observe aussi dans les hommes après l'amputation des organes destinés à la sécrétion de la liqueur séminale.

Le fon de la voix devient plus aigu, & l'expectoration très-abondante, après l'amputation d'une mamelle.

Ces deux changemens paroissent dépendre en grande partie de la déviation du fuc laiteux, qui n'est plus séparé par l'organe amputé; parce qu'alors les liqueurs étant obligées de se frayer une nouvelle route, elles se portent vers les parties qui offrent le moins de réfistance, & qui, sur-tout destinées à séparer une humeur analogue, ont aussi une contexture qui favorise cette affluence. L'artère trachéale, qui naît de la fous-clavière à quelque distance de la mammaire interne, recevra donc alors une portion confidérable des sucs laiteux & oléagineux, qui alloient auparavant à l'organe mammaire, & il se fera par les glandes bronchiques une sécrétion proportionnée à la quantité des humeurs qui y abordent : les bronches en seront plus abreuvées; de-là le changement dans la modulation des sons de la voix, & une expectoration plus confidérable.

Haller, qui ne parle point, à ce que je fache; des phénomènes qui viennent d'être rapportés, affure du moins que les humeurs qui ont en-

DU LAIT HUMAIN. 253

tre elles une certaine analogie, se portent facilement, lorsqu'elles sont déviées de leur organe, à celui qui sépare une humeur analogue (a): C'est ainsi, dit-il, que l'humeur de la transpiration arrêtée reflue vers les reins & la vessie, &c. Ainsi il n'est pas étonnant qu'il en arrive autant aux fucs laiteux & huileux, dont la route est changée, comme dans le cas ci-deffus. On doit auffi en conclure que si les Eunuques éprouvent les mêmes changemens dans la voix, & ont une expectoration ordinairement plus abondante, c'est par l'effet d'une analogie de même nature entre la matière séminale & l'humeur bronchique. L'application des topiques froids ou répercuffifs sur les mamelles, indépendamment de la concrétion laiteuse qu'elle fait naître presque subitement, est aussi très-fouvent la cause de plusieurs affections de poitrine. Les anxiétés, les palpitations de cœur, la gêne de la respiration, les points de côté, sont autant d'accidens qui suivent de près cette application ; & il est facile de concevoir qu'ils dépendent d'un reflux de liqueurs vers les parties voifines des mamelles. Ainfi les artères péricardiques, les diaphragmatiques, les intercostales, &c. qui fournissent aux différentes

(a) Element. Phys. l. VII, pag. 369.

parties qui sont le siége des affections ci-desfus énoncées, recevront une plus grande quantité de liqueurs par le reflux qui en sera fait à l'occasion de l'usage inconsidéré des topiques répercussifs, & elles se trouveront engorgées au point de donner lieu aux accidens sufdits.

C'eft dans ces momens de répercuffion que la plupart des dépôts laiteux se forment dans les différentes parties du corps; ce qui est souvent très-favorable, en ce qu'ils mettent fin aux accidens les plus graves qu'elle avoit occafionnés.

On a vu des dépôts de ce genre, dans lefquels le lait se reconnoissoit non-seulement à la vue, mais encore par l'analyfe. Il y a tout lieu de croire que cette crise qui se fait dans le tiffu cellulaire, est le produit des efforts du système vasculaire & du genre nerveux irrité; mais que la contexture de ce tiffu, la nature des sucs dont il est ordinairement abreuvé, & spécialement la multitude des orifices de toute espèce qui répondent à ce même tiffu, favorisent particulièrement ce genre de crises.

Telle est la correspondance des mamelles avec les parties thorachiques, par le moyen des vaisseaux. Je pourrois auffi démontrer que les mammaires internes communiquant avec les stomachiques, il doit y avoir, & qu'il y

des

DU LAIT HUMAIN. 255

a en effet un commerce réel de même nature entre ces organes & le ventricule; & en examinant les communications de plus près, je citerois plufieurs autres correspondances aussi marquées: mais en voilà assez pour le moment, parce que j'aurai occasion bientôt de fournir des exemples frappans qui formeront une preuve manifeste de tous ces rapports. Je passe maintenant à quelques-uns des plus importans.

SECTION V.

Du Commerce des Mamelles avec les Corps glanduleux, les voies excrétoires, & les différentes parties de la surface du corps.

» ON connoît par les obfervations des Mé-» decins, dit Van-Swieten (a), que lorfque les » glandes d'une partie du corps font malades, » fouvent celles des autres parties, quoique très-» éloignées, le deviennent auffi : c'eft ainfi » que lorfque les glandes du méfentère font » obftruées ou skirrheufes, celles du cou le » font très-fouvent.»

J'ai rapporté dans la deuxième Section de cet article, plusieurs exemples de l'induration

(a) Comm. in Boerh. Aph. t. I, S. 499.

des

DU LAIT HUMAIN. 257 axillaires à la fuite de celle des glandes mammaires. On ne peut douter qu'il n'en foit de même par rapport aux glandes plus éloignées des mamelles: ainfi les inguinales & les mésentériques seront exposées à devenir skirrheuses, ou du moins à s'engorger, lorsque les mammaires le seront. Ces effets sont auffi confirmés par l'expérience. Ce n'eft pas cependant qu'il y ait une parfaite analogie entre ces glandes destinées à la sécrétion du lait, & toutes les autres ci-desfus qui sont lymphatiques, puisque j'ai démontre dans le Chap. III, Sect. j, que les premières étoient des glandes de leur genre & d'une nature différente de celle des conglobées. Mais la contexture organique des unes & des autres, & la réforbtion du suc laiteux destiné aux mamelles, qui se fait par les glandes lymphatiques, fituées à la base de ces organes, sont autant de moyens pour que le vice de ceux ci se communique à celles-là. Il suffit en effet que la lymphe mammaire soit un peu altérée, comme elle ne peut manquer de l'être en se mêlant avec des sucs vicieux réforbés, pour que cette altération produise dans tout le système glanduleux conglobé les mêmes effets que les glandes mammaires ont ellesmêmes éprouvés par l'engorgement qui s'y est formé.

Quant aux rapports des mamelles avec les différentes voies excrétoires, on ne fauroit en douter d'après les exemples fréquens que nous en avons. La fueur laiteuse des femmes en couches, le lait rendu par l'anus dans ce même état, & les urines laiteuses (a), en sont les preuves journalières : Dolæus (b) cite quelques observations du lait rendu par la bouche, &c.

Indépendamment de ces voies naturelles, par lefquelles le lait fort facilement, il y en a beaucoup d'autres que l'expérience démontre qu'il fe fraie. On l'a vu couler par un ulcère à la cuiffe (c), par le talon (d), par l'aine (e), par l'ombilic (f), à travers la peau du vifage (g), &c. Enfin perfonne n'ignore que le tiffu cellulaire eft le fiége ordinaire des dépôts laiteux.

On doit donc conclure que les rapports des mamelles & du lait avec la plupart des parties du corps, font très-marqués, & juger de leur influence fur la plupart des fonctions de l'éco-

- (a) Stalpart. Wander-Wiel, c. 11, obf. 38.
- (b) Epist. II, ad Waldschmidt.
- (c) Journal des Savans, 1682.
- (d) Schurig Syllepfiol , p. 515.

(e) Eff. of a Societ. at Edimb. t. V, p. 398.

- (f) Puzos, des accouchemens.
- (g) Journal de Médecine, janvier 1759.

nomie animale. Il paroîtroit inutile de répéter ici que toutes les déviations ci-desfus mentionnées, & les dépôts du lait n'ont lieu que par la voie du système vasculaire, & que ce fluide est principalement attiré vers les organes qui ont le plus d'analogie avec ceux qui sont destinés à la fécrétion, ou vers les parties qui lui offrent le moins de réfistance. Mais', quelque sensibles que soient ses rapports & ceux de ses organes avec toutes ces parties, il est évident qu'il y a entre l'uterus & les mamelles une correspondance encore plus intime, & qui tient effentiellement aux fonctions particulières qu'ils exercent, comme aussi à l'affinité de leur structure & de leurs usages. C'est ce commerce que je me propose de faire connoître dans la Section suivante.

SECTION VI.

Du Commerce des Mamelles avec l'uterus.

Avant d'entrer dans les détails de cette correspondance mutuelle par la voie du système vasculaire, j'ai cru qu'il étoit à propos de mettre sous les yeux du lecteur le sentiment des plus grands maîtres de l'antiquité; & quoiqu'il y ait peut-être dans les sentences qu'ils ont prononcées, & dans les explications qu'ils ont R ij

données un nombre affez confidérable d'erreurs, les faits fur lesquels ils ont infisté, & qui ont été leur base, n'en sont pas moins intéressans, & l'on est obligé de convenir qu'ils ont rapporté presque tous ceux que notre expérience nous fait voir journellement.

Pour remplir l'objet que je me fuis propofé, j'ai raffemblé tout ce que j'ai trouvé dans *Hippocrate*, *Galien* & *Celfe* fur cette matière, & j'ai difcuté de mon mieux leur avis. J'ai enfuite rapporté les exemples & les obfervations que les plus célèbres Médecins, moins anciens, ont recueillis fur ce fujet; & j'ai fini par l'expofition des moyens de communication que l'anatomie a fait reconnoître entre ces organes.

Passages d'Hippocrate concernant le commerce de l'uterus avec les mamelles.

1°. Si mulieri menstrua cohibere velis, cucurbitulam magnam ad mammas apposito. Sect. v, aph. 50. » Si vous voulez arrêter les menstrues, ap-» pliquez une grande ventouse aux mamelles.«

On ne peut pas supposer qu'Hippocrate ait jamais voulu arrêter le flux menstruel ordinaire, par l'usage de ce topique; & l'on doit croire qu'il a entendu par menstrua, ou une perte, ou du moins un écoulement pernicieux par sa du-

rée. Dans ces cas il confeille l'application d'une grande ventoufe aux mamelles, parce qu'il connoît le commerce étroit entre ces organes & l'uterus, & qu'il fait que cette ventoufe, en attirant une plus grande quantité de fluide aux mamelles, pourra en délivrer facilement l'organe qui en étoit furchargé.

Au refte, quoique ce moyen foit bien propre à changer la direction des fluides, je ne prétends pas ici qu'il eft le meilleur à employer dans les cas ci-deffus; mon projet étoit feulement de faire connoître qu'Hippocrate avoit obfervé qu'il exifte entre l'uterus & les mamelles une correspondance affez marquée pour que la ventous appliquée sur celles - ci, pût délivrer celui-là d'une maladie fâcheuse.

2°. Mulieri utero gerenti, si multum lactis ex mammis fluxerit, infirmum sætum significat; se verd solidæ suerint mammæ, saniorem sætum significat. Sect. v, aph. 52. » S'il sort beaucoup de » lait des mamelles d'une semme enceinte, le » sætus en est affoibli; si au contraire les ma-» melles sont dures, il est plus robuste & plus » fain. «

Il confte par cet aphorifme, qu'Hippocrate a reconnu que dans l'état de groffesse les mamelles acquièrent la faculté de fournir du lait par le mamelon, & qu'elles doivent en même, R iij

temps devenir plus fermes ou plus dures que dans l'état contraire. Ces deux propriétés qui dépendent évidemment du reflux des liqueurs, qui fe fait de l'uterus aux mamelles, & de la plus grande abondance des fluides dans cellesci, annoncent une correspondance bien particulière entre ces deux organes, par le moyen du systême vasculaire; car les effets de ce reflux des liqueurs sont à peine sensibles dans toutes les autres parties voisines des mamelles, & quand il y en a quelques-uns de marqués, ils sont purement accidentels ; tandis qu'ils ont constamment lieu, & à un degré qui se manifeste évidemment dans les organes sécrétoires du lait.

Il eft bien vrai qu'on peut contester jusqu'à un certain point la vérité des effets qui doivent en réfulter, suivant l'aphorisme d'Hippocrate. D'abord il arrive souvent que dans les derniers mois de la groffesse il s'échappe par le mamelon une quantité plus ou moins grande de matière laiteuse, qui seroit à plus juste titre appelée sérosité, en ce qu'elle a la ténuité du serum ou du petit-lait; mais on n'observe pas que ce flux porte aucun préjudice à l'enfant. J'ai vu même plusieurs exemples de semmes qui l'avoient eu constamment, & assertes abondamment, pendant les trois ou quatre der-

niers mois. J'avouerai cependant que s'il y avoit un tel relâchement dans les tuyaux laiteux, qu'ils laiffaffent échapper une grande quantité de cette liqueur, pendant un temps confidérable, & qu'on n'y remédiât point, la mère & l'enfant s'en trouveroient fort mal. Peut-être ce cas s'eft-il préfenté fouvent à *Hippocrate*; peut-être auffi étoit-il plus fréquent que parmi nous, dans les contrées qu'il habitoit. Mais je penfe, du moins d'après ce que j'ai vu, lu & entendu, qu'il eft fort rare, fi toutefois même il a lieu chez les femmes Européennes.

Quant à la dureté ou fermeté des feins, comme elle est l'indice du bon état des fonctions, puisque ce symptôme est l'effet naturel du mécanisme qui doit avoir lieu, on peut dire, toutes choses d'ailleurs égales, que l'enfant doit être sain, c'est-à-dire, que les conditions requises pour cela paroissent remplies. Mais on voit des semmes dont les enfans son très-bien portans, quoiqu'elles n'aient eu les seins que fort peu gonstés dans le temps de la grosses.

3°. Si mulier quæ neque prægnans est, nec peperit, lac habeat, ei menstrua defecerunt. Aph. 39. Sect. v. »Quand une femme qui n'est point » en couches, & qui n'est point enceinte, R iv 264 PREMIERE PARTIE. » rend du lait, c'est une preuve de la sup-» pression de ser règles. «

Je ne puis m'empêcher, en citant cet aphorifme comme un témoignage certain du fentiment d'*Hippocrate* fur le commerce des mamelles avec l'uterus, de convenir qu'il a grand befoin d'être interprété. Il arrive en effet quelquefois que dans les fuppressions des règles, les femmes & les filles rendent par le mamelon un peu de sérosité laiteuse. Mais ce flux pourroit bien exister sans la suppression, puisqu'il y a beaucoup de nourrices qui ont leurs règles, quoique leur lait coule abondamment par le mamelon.

4°. Mulieri utero gerenti si mammæ ex improviso graciles fiant, abortit. Aph. 37. Sect. v. » L'avortement a lieu, lorsque les mamelles » s'affaissent tout-à-coup. «

Les mamelles, qui dans l'état naturel de la groffeffe font gonflées, ne peuvent pas être tout-à-coup affaiffées, fans qu'il fe paffe quelque chofe de très-extraordinaire dans l'économie animale, fur-tout dans les fonctions de la matrice, & relativement au fœtus : il y a tout lieu de croire que cet affaiffement dépend du relâchement qui arrive dans les pores de l'uterus, à l'occafion du détachement d'une portion de l'arrière-faix & de la mort de l'en-

fant. En effet, on voit presque toujours, dans le cas où le sœtus est sans vie, un écoulement sanguin, plus ou moins abondant, par les voies utérines, lequel est accompagné de l'affaissement des mamelles, & suivi de l'avortement. Aussi Hippocrate a-t-il soin d'en prévenir dans un autre aphorisme : Quæ perdituræ sunt fætus, his mammæ graciles fiunt. Aph. 53, Sect. v. » Les mamelles deviennent flasques dans » les femmes qui doivent avorter. «

5°. Mulieri in utero gerenti, fi alterutra mamma gracilis fiat gemellos gestanti, alterutrum abortit: & si quidem dextra gracilis fiat, marem; si verò sinistra, saminam. Aph. 38. Sect. v. » Si les » deux mamelles s'affaissent dans une femme » enceinte de deux gemeaux, elle avorte de » l'un & de l'autre: si dans ce même état il n'y » a que la mamelle droite qui s'affaisse, elle » avorte du mâle; si c'est au contraire de la gau-» che, elle avorte de la femelle. «

On voit évidemment que cet aphorifme fuppole le mâle engendré ou placé conftamment du côté droit, & la femelle du gauche : mais, comme nous n'avons aucune obfervation qui conftate ce fait, qu'il paroît même plus vraifemblable qu'il est faux, malgré l'affertion de *Houllier*, *Comment. in prædičt. Aph. p. 288*, je pense que je dois me réduire à l'effet général,

produit par l'avortement prochain, & rapporter à l'aphorifme précédent ce qu'il y a de vrai dans celui-ci.

6°. Conclusi in utero menses ad mammas remittunt. De morbis mulier. l. 3. » Les mois arrêtés, » refluent vers les mamelles. «

Quant à cet aphorisme, il n'a pas besoin d'être commenté, d'après ce qui a été dit dans le Chapitre précédent sur les causes du développement des mamelles, & sur l'augmentation de leur volume, quelques mois après la groffesse.

7°. Ex utero ad mammas accedit lac, ad pueri post partum alimentum. De morbis vulgaribus, Sect. 3. » Le lait est apporté de l'uterus aux » mamelles après l'accouchement, pour la nour-» riture de l'enfant. «

On doit concevoir qu'il n'eft pas queftion du lait formé ou féparé dans l'uterus pour être transporté aux mamelles, quoiqu'on ne puisse nier que l'enfant n'en reçoive dans cet organe. Mais l'aphorisme indique principalement que l'uterus étant refferré, & ne recevant plus la même quantité de fluides, les mamelles sont plus disposées par le reflux qui s'en fait, à la fécrétion du lait.

8°. Sinul atque moveri cœperit infans, tunc fui notam lac exhibet matri; statim enim atolluntur mammæ, turgentque papillæ. L. de natura

pueri. Sect.ij, p. 241. » Auffi-tôt que l'enfant » remue, le lait commence à fe faire fentir à » la mère; car les mamelles & le mamelon » groffiffent. «

Cet aphorisme a été ci-devant commenté.

Sentiment de Galien.

Ce célèbre Commentateur d'Hippocrate n'a fait que devélopper les opinions de son maître; & quoiqu'il ait suivi les erreurs de son temps, & peut-être mal rendu dans beaucoup d'endroits le sens qu'il vouloit interpréter, il n'en est pas moins vrai qu'il a reconnu le commerce particulier de l'utérus avec les mamelles, par le moyen du systême vasculaire. On trouve même dans son Commentaire sur l'aphorisme 37 de la cinquième Section, des explications assez mal fondées, pour rendre raison de cette communication, lorsqu'il dit: Communes enim sur venæ mammis & utero. » Les » mamelles & la matrice ont des vaisseaux » communs. «

Sentiment de Celfe.

Cet auteur, quoique n'ayant rien ajouté aux observations des deux précédens, les a au moins confirmées dans trois passages qui paroissent copiés dans Hippocrate.

On lit à la page 62 du Chapitre VII, 1. 11: Mulieri uterum gerenti si lac ex mammis profluit, imbecillum est quod intùs gerit.

A la page 76 du Chapitre X, Mulieri gravidæ si subito emarcuerint, abortús periculum est.

Et enfin un peu plus bas: Qua neque peperit neque gravida est, si lac habet, a menstruis defecta est.

Ces paffages, absolument femblables à ceux d'*Hippocrate*, Aph. 52, 39 & 37 de la Section V, loin de perdre de leur force par leur répétition dans les Ouvrages de *Celse*, témoignent au contraire combien ce dernier a été persuadé de leur vérité par ses propres observations.

Au refte, prefque tous les auteurs qui ont fuivi ou commenté les trois qui viennent d'être cités, ont penfé de même jufqu'à nos jours, & j'ai jugé qu'il feroit inutile d'en joindre ici la lifte. Mais en même temps j'ai cru que des exemples frappans, rapportés par des Médecins célèbres, ajouteroient encore aux autorités fur lefquelles je me fuis appuyé pour prouver la correfpondance particulière de l'utérus avec les mamelles.

Amatus Lusitanus (a) rapporte l'exemple d'une dame qui nourrissant son enfant, & ayant

(a) Cent. 11, cur. 21.

depuis long - temps une suppression de règles, comme cela est ordinaire, commença à rendre du sang par les mamelles, en très-grande quantité.

Dalechamp (a), parle d'une autre dame qui rendoit périodiquement du sang par les mamelles.

Cordée (b) en cite une qui au lieu de menftrues rendoit tous les mois une fi grande quantité de fang par les mamelles, qu'il mouilloit plufieurs linges chaque jour.

Stalpart Vander - Wiel (c) a vu l'écoulement menstruel par le mamelon, dans une fille qui étoit entrée dans une vive colère.

Ambroife Paré (d) a été témoin d'un exemple semblable à celui que rapporte Cordée (e).

Enfin Sennert (f), Sal. Alberti (g), Brassavole (h), Dulaurens (i), Bartholin (k), & beau-

(a) Adnotat. ad cap. 15, lib. 26, Plinii.

(b) Comment. in Hypp. de Muliebrib. Commer. 6.

(c) Observ. tarior. cent. 1, obs. 79, p. 442, &c. t. I.

(d) Liv. 23, chap. 52.

(e) L. c. -

(f) T. III, oper. part. II, fect. III, cap. I, quæft. II:

(g) L. c.

(h) Comment. in Hipp,

(i) Anat. fol.

(k) Anat. 1. c.

coup d'autres auteurs ont fait les mêmes obfervations. Mais ce qui paroît encore plus pofitif, c'eft l'écoulement confidérable du lait par les voies utérines quelques jours après l'accouchement, dans les femmes qui ne donnent point à tetter. Enfin quelques autres exemples de matières rendues en même temps par les mamelles & l'utérus, achevent de porter jufqu'à la conviction la réalité de la correfpondance dont il eft queftion. Schenkius (a) raconte l'hiftoire d'une religieufe qui depuis quelques années rendoit du pus par les mamelles & par les voies utérines, &c.

La plupart des phénomènes rapportés dans cette Section, s'expliquent parfaitement par la théorie établie dans le Chapitre précédent, & il eft bien certain que le fyftême vafculaire eft la feule voie du flux & reflux qu'ils préfentent. Mais il s'agit de favoir s'il n'y a pas une route particulière de l'utérus aux mamelles, comme il paroît que l'ont prétendu plufieurs auteurs, d'après Galien & leurs propres obfervations.

Cette route, adoptée par des gens célèbres,

(a) L. c.

DU LAIT HUMAIN. 271 tels que Spigel (a), Riolan (b), Paré (c), Alberti (d), Dulaurens (e), Hecquet (f), Pujatti (g), &c. est l'anastomose de l'artère épigastrique avec la mammaire interne, au moyen de laquelle, selon ces auteurs, les liqueurs sont directement portées de l'utérus aux mamelles, & vice versa. Mais quand on voudra se donner la peine d'examiner l'origine de l'artère épigastrique (h), la finesse ou ténuité de ses rameaux qui s'anastomosent avec ceux des artères mammaires internes, on se persuadera aisément que la voie de cette anastomose est plus qu'insuffisante pour la communication de l'utérus avec les mamelles, & qu'il est bien plus naturel d'attribuer les phénomènes qui dépendent de cette correspondance, aux vaisseaux utérins qui ont des rapports plus sûrs & plus directs avec les mamelles par les voies générales de la circulation, que par l'anastomose ci-deffus. Pour donner plus de poids à cette affertion, il suffira de voir dans l'exposition sui-

(a) Humani corp. fabr. l. 9, c. 2.

- (b) Antropograph. l. 3, c. 2.
- (c) L. XII, c. XI.
- (d) L. c.
- (e) L. c. p. 284.

(f) Journal de Médecine, 1759, janvier.

- (g) Dec. obf. II, p. 87.
- (h) Elle part quelquefois de la crurale.

272 PREMIERE PARTIE. vante, l'origine, la marche & la distribution des vaisseaux utérins & épigastriques.

Lorfque l'aorte descendante a fourni les artères rénales, il sort un peu au-desfus de cellesci, & antérieurement, deux branches connues sous le nom d'artères spermatiques, qui vont se distribuer aux ovaires, aux trompes, aux ligamens larges, & par quelques filets au corps de la matrice où elles s'anastomosent avec les autres vaisseaux de ce viscère.

Vers la quatrième vertèbre des lombes ; l'aorte fe divife en deux branches principales , qui portent le nom d'iliaques : celles-ci bientôt après fe fous - divifent en deux autres rameaux, dont l'un fe porte fous l'arcade des mufcles du bas-ventre , pour fe diftribuer aux extrémités inférieures ; c'eft l'artère iliaque externe : l'autre plus petit , fe dirige vers l'hypogaftre ou petit baffin ; c'eft l'artère iliaque interne ou hypogaftrique.

C'eft ce dernier rameau qui fournit les vaiffeaux de la matrice : mais avant de parler de ceux-ci, il eft à propos de décrire les autres divisions qui partent de leur rameau principal, c'eft-à-dire, de l'iliaque interne.

L'artère iliaque interne, après avoit fait quelque trajet dans l'hypogastre, se courbe en devant, pour donner

1°, L'ombilicale

DULAIT HUMAIN. 273 19. L'ombilicale qui va gagner la vessie, d'où elle remonte jusqu'à l'ombilic, où elle se perd.

2°. La première branche, qui part ensuite de l'iliaque après sa courbure, est la petite iliaque qui se porte aux muscles psoas & iliaques.

3°. La feconde branche est l'artère honteuse interne, qui va se distribuer au corps de la matrice, auquel elle fournit une quantité prodigieuse de ramifications, qui rampent entre les tuniques de ce viscère, par des circonvolutions tortueuses & lâches : il arrive assez souvent que cette artère est double de chaque côté.

4°. La troisième branche est l'artère obturatrice, qui, après avoir percé le muscle obturateur, va se rendre aux glandes inguinales, & aux parties voifines. Quelquesois cette artère part de l'iliaque externe.

5°. La quatrième est la fessière, petite artère qui se perd dans le muscle fessier.

6°. La cinquième est la sciatique qui passe sous l'origine du nerf de cenom, & qui, sortant du bassin avec lui, l'accompagne jusques vers le milieu de la cuisse, où elle se termine.

7°. Cette dernière fournit près de l'ischion l'hémorrhoïdale externe, & la honteuse moyenne,

8°. Celle-ci, qui est la fixième branche, se termine au clitoris & au vagin; elle s'anastomose avec la honteuse interne. C'est quelquesois de la honteuse moyenne que part l'hémorrhoïdale externe.

L'artère iliaque externe, avant de paffer fous l'arcade abdominale, fournit l'épigastrique, dont il est ici question : celle-ci rampe le long du muscle droit jusques vers sa partie supérieure; & c'est dans ce trajet que ser ramaux s'anastomosent avec ceux de la mammaire interne qui se perdent dans ce muscle.

L'épigastrique, en fortant de l'abdomen, fournit l'artère honteuse externe, qui se distribue aux parties externes de la génération, & s'anaftomose avec la honteuse moyenne.

Toutes ces artères ont leurs veines qui les accompagnent, en retenant le même nom; mais celles-ci font le plus fouvent doubles fur le corps de la matrice & du vagin, où elles forment un grand nombre de replis & de plexus.

Par cette description, on voit 1° que l'artère épigastrique part d'un lieu très-éloigné de l'utérus; 2°. qu'il est presque impossible de concevoir une correspondance réelle & immédiate entre l'utérus & les mamelles par l'anastomose des filets artériels épigastriques avec les mammaires; 3°. enfin, que les flux & reflux des DU LAIT HUMAIN. 275 liqueurs, par lesquels cette correspondance est établie, ne peuvent avoir lieu d'une manière sensible que par la connexion immédiate des vaisseaux utérins mêmes avec ceux qui partent de l'aorte.

Quelques auteurs ont imaginé une autre voie de communication directe entre l'utérus & les mamelles, par le moyen des vaisseaux lymphatiques; mais, quoique le nombre de ceux-ci foit très-confidérable dans l'utérus, on ne connoît aucune trace de leur marche vers les mamelles. Au contraire, Mery (a), Morgagny (b), Ruysch (c), Winslow (d), &c. qui les ont décrits, disent qu'ils se réunissent fous la membrane externe de la matrice, où ils sont placés, & qu'ils forment par cette réunion quelques rameaux plus gros qui vont se rendre au réfervoir du chyle.

Cette communication avec le canal deftiné à porter le chyle dans le torrent de la circulation, rendroit facilement raison de la fécrétion du lait dans la matrice, fi d'une part il n'étoit pas démontré que les vaisseaux lym-

- (a) Voy. la Motte, Traité des Accouchemens, p. 101
- (b) Adverf. IV, p. 76.

(c) L. c. Epift. ad Mekern, p. 312.

(d) Expol. Anat. nº. 623.

phatiques ont des valvules qui s'opposent au paffage du chyle dans ces vaisseaux, & si de l'autre on ne favoit pas que la formation du lait exige un travail qu'il ne fubiroit pas dans ce passage s'il étoit ouvert. Il paroît cependant que ceux qui ont admis la correspondance de l'utérus avec les mamelles par cette voie, n'en ont eu d'autres motifs que ceux dont je viens de faire connoître le peu de valeur. Mais il ne suffit pas d'avoir combattu cette erreur, il faut encore appuyer fur des fondemens inébranlables le sy stême établi relativement au véritable moyen de correspondance entre les organes ci-deffus; & pour cela il suffit de faire connoître l'affinité de structure qu'ils présentent, & la sympathie qui existe entre eux. Celle-ci est le sujet de l'article suivant. Je vais rappeler l'autre en peu de mots.

La matrice est généralement reconnue pour un viscère, dont le tissu est mou & spongieux, dont les vaisseaux nombreux sont arrangés & disposés de manière qu'ils peuvent admettre en différens temps, & en différens situations, diverses liqueurs très-analogues à celles qui se séparent dans les mamelles : on voit, en effet, sur ce viscère une quantité prodigieuse de flexions artérielles qui serpentent (a), & repré-

(a) Freind. Emmenolog. c. IV.

DU LAIT HUMAIN. 277

fentent dans les filles vierges des ondes qui s'effacent dans les femmes groffes. Ces vaiffeaux communiquent entre eux, de forte que fi, l'on souffle dans l'un, les autres se gonflent (a).

On voit enfuite fur fa furface interne des flocons par lesquels la cire & le mercure, injectés dans les artères, tombent dans la cavité utérine (b).

Il y a outre cela des pores dans cette même cavité, qui font très-vifibles dans l'état d'extenfion qu'a procuré la groffesse (c), & auxquels répond une quantité prodigieuse de ramifications artérielles, qui rampent sous la tunique interne dans la forme vermiculaire (d).

Ces vaisseaux, ces pores plus ou moins remplis dans les différens états de la matrice, déposent dans sa cavité les diverses liqueurs qui sont nécessaires aux sonctions que ce viscère doit exercer. La contexture de celui - ci se prête facilement aux impulsions que celle des autres viscères éludent; & enfin le mécanisme

(a) Vieussens, Obs. d'Anat. & de Méd. prat. pag. 266 & 271.

(b) Ibidem.

(c) Winflow, l. c. nº. 596.

(d) Ruysch, Thef. 11, affert. 4:

& le jeu des nerfs le dirigent d'une manière particulière & propre à recevoir les impreffions qu'éprouvent les mamelles, & vice versa, ainfi qu'on va le voir.

ARTICLE II.

De la sympathie des mamelles.

On entend par fympathie un fentiment qui fe communique d'une partie à une autre, une correspondance mutuelle de sensation entre deux parties. C'est ainsi que l'estomac a une fympathie marquée avec la tête, comme on peut s'en convaincre dans la migraine; qu'il y en a une entre la plante des pieds & les entrailles, comme on le voit tous les jours par les douleurs de ventre & la diarrhée qui succèdent au froid des extrémités; qu'il y en a enfin une entre la furface de la peau & le diaphragme, comme on l'obsferve par le rire qu'excite involontairement le chatouillement, &c.

Les mamelles ont un commerce fympathique plus étendu que la plupart des parties du corps : la tête, le cœur & l'utérus font les organes avec lesquels il est principalement établi : quelques exemples le démontreront. DU LAIT HUMAIN. 279

Une peur confidérable occasionne l'engorgement subit des mamelles (a).

Un violent chagrin produit leur affaissement

La colère change la nature du lait, & le rend très-nuifible (c).

La convultion d'une nourrice est quelquefois fuivie de celle du nourrisson (d).

Le délire & la phrénéfie sont les suites de la douleur & de la tension des mamelles (e).

Les répercussions subites du lait causent des palpitations, & des points ou douleurs de côté.

Si l'on titille le mamelon, cette fensation se communique aux parties utérines, & vice versa.

Dans les violens accès hyftériques, l'utérus & les mamelles font fouvent dans le treffaillement.

Aux approches des mois, & dans leur suppression, les mamelles sont souvent irritées & très-sensibles, &c.

De tous ces phénomènes il est aisé de conclure combien est étendue la sympathie des

- (a) Van-Swieten in Boerh. Aph. t. I, S. 127.
- (b) Nardi, lact. anal. p. 120.
- (c) Stahl, requif. bon. nut.

(d) Boerhaave, de morb. nervor. p. 228.

(e) Hippoc. aph. 40, fect. V.

mamelles, & combien en même temps elle eft importante. Les nerfs font le feul moyen connu, par lequel cette fympathie peut exifter; il est donc à propos d'exposer maintenant la manière dont elle peut avoir lieu, en décrivant la distribution & la connexion des nerfs des mamelles.

Le cerveau & la moelle épinière fournissent chacun un nombre déterminé de troncs nerveux, dont les divisions font infinies, les entrelacemens, ou plexus, ou ganglions très-multipliés, & l'origine en quelques endroits fort incertaine.

Quoique le cerveau fourniffe principalement les nerfs de la tête, comme la moelle épinière ceux qui font diffribués au refte du corps, il y a cependant quelques troncs qui de la bafe du crâne fe portent en en-bas, & fe diffribuent à différens vifcères : la huitième paire eft de ce nombre; & il y en a qui vont à la tête, ou qui en partent, en fe joignant dans leur route avec d'autres, de manière qu'on ignore leur principe & leur fin : tel eft le nerf intercoftal.

Celui ci est le nerf qui fait le plus de chemin, & dont les connexions avec les autres, sont les plus fréquentes; c'est pour cette raison qu'on le nomme grand sympathique. Il tire son ori-

DU LAIT HUMAIN. 281

gine du cerveau, ou du moins il va fe joindre aux rameaux de la cinquième & fixième paire du cerveau; & après avoir fourni quelques filets, il fort par le trou de la carotide interne, fe continue à droite & à gauche le long du corps des vertèbres, appuyé fur les apophyfes transverses, en communiquant dans sa route avec tous les nerfs voisins, & formant différens plexus & ganglions, fur-tout avec les nerfs dits intercostaux, ceux qui fournissent à chaque espace intercostal.

Enfuite il fe distribue à différens viscères de l'abdomen, & à l'utérus, en concourant à la formation du plexus hypogastrique.

Maintenant, si l'on rapproche la distribution des nerfs qui vont aux mamelles & leur origine avec les ganglions & plexus ci-dess, on verra facilement que c'est par le moyen du grand sympathique que la sympathie des mamelles avec les autres parties est établie.

Les nerfs mammaires viennent des dorfaux; ils fe joignent chacun avec un rameau du nerf intercostal, par un ganglion; de forte qu'il femble que ce dernier fournisse un filet au dorfal, & celui-ci un autre à l'intercostal.

On a vu dans le troisième Chapitre, Sect. V, comment se fait la distribution des nerfs mammaires; d'où l'on doit inférer que ceux - ci

confondus avec les ramifications du grand fympathique, ne forment avec elles que les branches d'un tout qui doivent éprouver chacune les fenfations dont les autres font frappées. Or le nerf intercostal, ou grand fympathique, fe portant à la tête, ou en venant; fournissant d'ailleurs au cœur, aux côtes, à l'utérus, il est facile de comprendre que l'affection de l'une de ces parties fe fera fentir aux mamelles, comme les fenfations de celles-ci doivent être communiquées à celles-là.

Quoique ce détail fuffife pour démontrer la fympathie des mamelles, il feroit encore à propos de faire connoître la diftribution des nerfs dans la fubftance de l'utérus; mais je réferve cet article pour la quatrième partie, où je ferai obligé de faire fouvent ufage des moyens fympathiques, pour expliquer les caufes des différentes affections morbifiques produites par le lait, eu égard à leur fiége qui eft quelquefois bien éloigné de l'endroit où l'accident fe fait fentir.

L'objet que je m'étois propofé dans cette première Partie me paroît rempli, puisque j'ai exposé l'origine & la production de la matière laiteuse, sa répartition dans la masse générale des humeurs, la structure de ces organes particuliers, sa secrétion par les mêmes DU LAIT HUMAIN. 283 organes, les différens phénomènes liés à cette fécrétion, & enfin le commerce & la fympathie des mamelles avec les différentes parties du corps.

Fin de la première Partie.

The oper endertaining in the party

the sheet to store reacted, son the ane company are

284

TABLE DES MATIÈRES. Contenues dans le premier Volume. NTRODUCTION, Page v PREMIÈRE PARTIE. Du Lait humain considéré dans ses rapports naturels avec l'économie animale. AVANT-PROPOS, Page 1 CHAP. I. De la Digestion, 4 Art. I. Première préparation de la substance alimentaire, 5 Sect. I. De la Mastication, 6 Sect. II. De la Déglutition, IO Art. II. Seconde préparation de la substance alimentaire . 14 Sect. I. Du Ventricule, & des Sucs qu'il fournie pour la digestion, ibid. Sect. II. Des changemens que la pâte alimentaire éprouve dans le ventricule, & du mécanisme qui les opère, 20

TABLE DES MATIERES. 285

Art. III. Troisième préparation de la masse alim	en-
taire, Page	
Se&. I. Du Pancréas & du Suc pancréatique,	
Sect. II. Du Foie & de la Bile,	26
Sect. III. Des intestins, & des humeurs qui	s'y
séparent pour la digestion,	40
Sect. IV. De la manière dont la digestion s	s'a-
chève dans les intestins,	59
Art. IV. Du Chyle,	63
Sect. I. Des routes du Chyle,	64
Sect. II. De la nature du Chyle,	79
Sect. III. Des effets du mélange du chyle aver	cla
lymphe mésentérique,	85
CHAP. II. Des changemens du chyle dans la m	ase
générale, ou de l'Hématose,	88
Art. I. Des premiers changemens du chyle arrivé d	ans
le torrent de la circulation, ou de la converj	hon
du chyle en matière laiteuse,	90
Art. II. De la répartition du Chyle laiteux,	97
Sect. I. Du mécanisme par lequel le Chyle lait	eux
fournit la partie aqueuse des humeurs,	99
Sect. II. Du mécanisme par lequel les hume	eurs
muqueuses sont séparées du Chyle laiteux	, &
de la nature & des usages de ces humeurs, 1	
Sect. III. Du mécanisme par lequel les sucs of	
gineux sont fournis par le Chyle laiteux;	de
la nature & des usages de ces sucs,	107
Sect. IV. Du mécanisme par lequel la lymph	e E.

TABLE

les sucs lymphatiques sont séparés du C	Chyle
laiteux; de la nature & des usages de	
humeurs, Page	
Art. III. De la partie rouge du sang,	115
Art. IV. Des esprits animaux,	125
CHAP. III. Description des Organes du lait o	
Mamelles,	230
Sect. I. Du corps de la mamelle,	135
Sect. II. Des conduits laiteux,	141
Sect. III. De l'Aréole mammaire,	146
Sect. IV. Du Mamelon, ou tubercule, ou pa	
at the Dir offer an mailtane on their aner is	149
Sect. V. Des vaisseaux sanguins des mame	
	153
Sect. VI. Des Nerfs des mamelles,	159
Sect. VII. Des Vaisseaux lymphatiques des	
melles,	163
Sect. VIII. De l'arrangement & de la conne	exion
des parties cellulaires adipeuses, vascula	
nerveuses, &c. qui composent la mamelle.	
Sect. IX. Procédé anatomique, suivant le	
de prosection que j'ai suivi,	
CHAP. IV. Des usages & des fonctions des mam	
e da antene de la constance de la la la la la constance de la constance de la constance de la constance de la c	184
Art. I. De l'usage des mamelles,	185
Art. II. Des causes du développement des mam	elles,
E de la différence qu'on remarque à cet	égard
dans les deux sexes,	.190

286

DES MATIERES. 287

Art. III. De la Sécrétion & de la Réforbtion dans Page 196 les Mamelles, Sect. I. De la source où les tuyaux laiteux puisent 198 le lait, Sect. II. De la réforbiion du Lait, 203 Sect. III. De la matière du Lait des Mamelles, 206 Art. IV. Du mécanisme de la sécrétion & de la résorbtion du Lait dans les divers états du sexe pubère, 210 Sect. I. De la manière dont le Lait passe des Artères mammaires dans les glandes mammaires & dans les tuyaux laiteux, 211 Sect. II. Du Mécanisme par lequel le Lait est déterminé à couler par le Mamelon, 216 Sect. III. Du Mécanisme par lequel le Lait est résorbé lorsqu'il ne coule pas par le Mamelon, 22I

Se&. IV. De la déviation du Lait, dans les cas où il devroit ou pourroit passer par le Mamelon, 223

Art. V. Des qualités du lait dans ses couloirs, relativement aux divers états des mamelles disposées à en fournir, _____228

Sect. I. De la manière dont le lait est réservé dans ses couloirs pour la nourriture de l'enfant, ibid.

Sect. II. De la manière dont le lait est perfectionné dans ses couloirs, 231

288 TABLE DES MATIERES.

Sect. III. De la Nature du lait immédiatement après l'enfantement, Page 235 CHAP. V. Du commerce & des sympathies des Mamelles, 238 Art. I. Du Commerce des Mamelles entre elles & avec les autres parties, par le moyen du système vasculaire, 241 Sect. I. Du Commerce des Mamelles entre elles, 242 Sect. II. Du Commerce des Mamelles avec les Aiffelles, 247 Sect. III. Du Commerce des Mamelles avec la tête . 249 Sect. IV. Du Commerce des Mamelles avec le thorax & les parties qui en dépendent, 252 Sect. V. Du Commerce des Mamelles avec les corps glanduleux, les voies excrétoires & les différentes parties de la surface du corps, 256 Sect. VI. Du Commerce des Mamelles avec l'uterus, 259 Art. II. De la Sympathie des Mamelles, 278

Fin de la Table du premier Volume.

