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

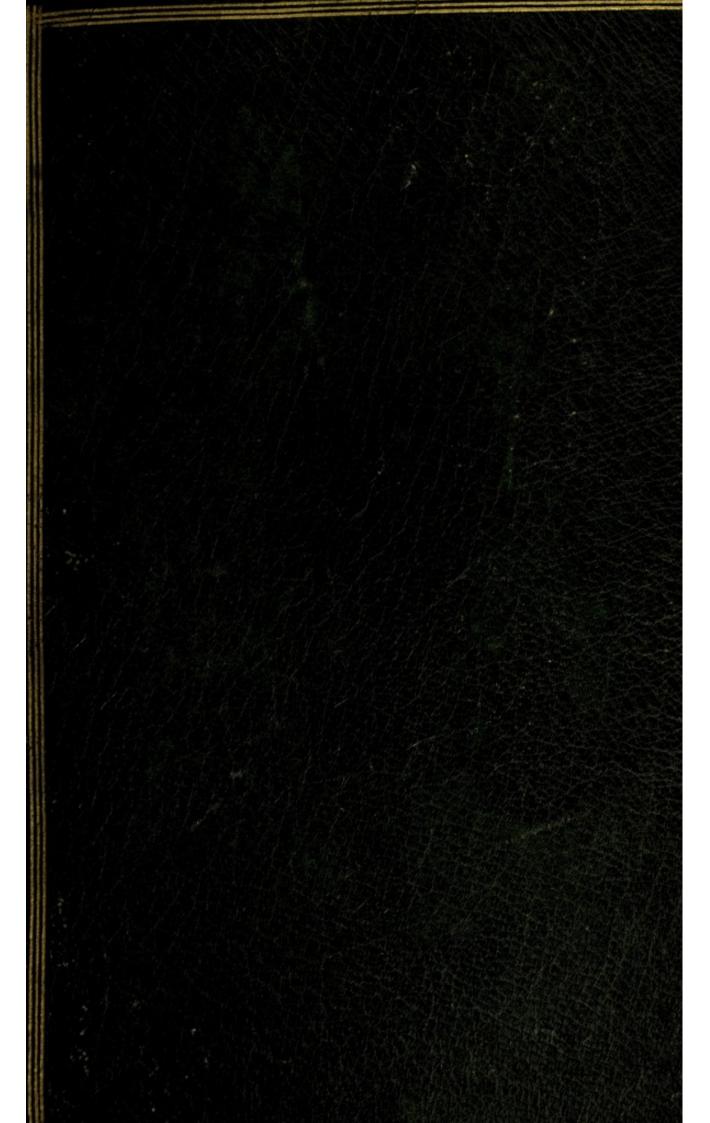
License and attribution

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 ancienne et moderne.
Mus LEBON
Rue Paradis: 45,
MARSEILLE.

18421/8

J. xxxv

Complet in a paralle of the second of the se



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

DU LAIT,

CONSIDERÉ

DANS TOUS SES RAPPORTS.

PREMIÈRE PARTIE.

DU LAIT,

CONSIDERE

DANS TOUS SES RAPPORTS.

56205

DU LAIT,

CONSIDÉRÉ

DANS TOUS SES RAPPORTS;

Par M. COLOMBIER.

Res ardua vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastiditis gratiam, dubiis sidem, 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. D C C. L X X X I I.

Avec Approbation, et Privilège du Roi.

HISTORICAL MEDICAL

at done administration more and

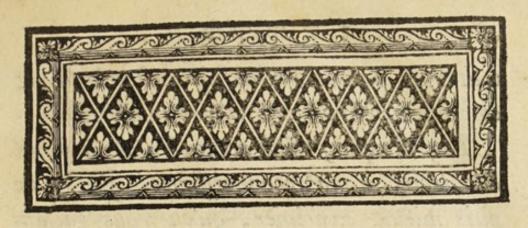
THUSTER

INSTITUTE SES BAPPORTS

PE M. Colourish

The sales of the state of the sales of the s

Paragraph New President Volgado



A MONSIEUR DE LASSONE,

CONSEILLER D'ÉTAT,

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

Monsieur, mon illustre Confrère,

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

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'osai 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.

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 arières? 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 problèmes 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

ix

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 disférens 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 semme qui n'a point enfanté? Produit-il des maladies dans le sexe 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 skir-rhes des mamelles? &c.

Je vis ensuite les effets malheureux des allaitemens, par la dépravation du Lait; je vis le cas trop fréquent des femmes grosses qui continuent d'allaiter au détriment des nourrissons, 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,

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 ses 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 nécessaires 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 efpèce 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-

'A M. DE LASSONE. x

ce genre de travaux : de sorte qu'on présère de s'en rapporter à la foi des Auteurs, qui eux-mêmes ont eu cette consiance en d'autres, qui avoient plutôt deviné, qu'examiné. C'est ainsi 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 résulter! 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 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'accuser les Médecins de ne pas s'être récriés contre ce dernier abus. Mais, pour persuader, il faut présenter l'abus isolé, poser des principes, & engager la saine partie du Public à s'en pénétrer, en citant les exemples fâcheux, & en expliquant les effets nuisibles qui doivent réfulter d'une méthode aussi pernicieuse. Cette vérité est si frappante, qu'un Auteur célèbre de ce siècle, qui n'étoit rien moins que Médecin, a su, par sa manière de présenter les objets, faire adopter par le Public plusieurs préceptes de médecine que les gens de l'art n'avoient pu jusqu'à présent lui faire goûter.

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

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. Enfin, 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 raison de tant de contradictions est qu'on ne s'est pas occupé assez d'observer les esfets de chaque espèce de Lait, & du Lait en général; qu'on a pris un ou quelques exemples individuels de ses mauvais esfets, pour l'esfet 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 essayé les diverses méthodes de faire passer le Lait dans certaines maladies. Ensin, parce qu'il n'a pas guéri quelques-unes de celles

A M. DE LASSONE. xvij

qui résistent même à tous les traitemens possibles, 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.

Ainsi, à l'exception de quelques vérités génerales bien établies sur 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 assurer 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

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. Rousseau 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.

dernières éprouvent par l'effet du Lait; & si l'on y ajoute la vie molle & sédentaire, le régime irritant & succulent des habitans des grandes villes, l'air mal-sain qu'on y respire, des mœurs & des usages contraires à la santé, on trouvera aisément la source des malheurs qui arrivent journellement aux femmes accouchées, & de ceux qui survien nent même long-temps après l'enfantement.

Il faut pourtant convenir qu'on est assez géneralement d'accord sur ces événemens sunesses, & 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 insirmités des semmes. Ce sont-là sans doute des extrêmes qui prouvent également l'ignorance des deux partis. Cependant peut-on 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,

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 organisation, & 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 sournissent la matière des découvertes à faire. Mon second volume qui réunit l'histoire 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,

Monsieur, mon illustre Confrère,

Votre très-humble & très obéissant serviteur, COLOMBIER.



INTRODUCTION.

Parmi les Auteurs qui ont écrit sur le lait, il ne s'en trouve aucun qui ait réuni tous les objets qui appartiennent à ce sujet, ou qui l'ait même traité d'une manière satisfaisante, sur-tout relativement à la Médecine clinique; & si l'on excepte quelques découvertes modernes sur la structure, la nature, la marche & les anastomoses des vaisseaux laiteux, tout ce que nous avons sur 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 assez prosité.

Il est vrai que la plupart de ces vérités, plutôt apperçues que démontrées dans les ouvrages où elles ont d'abord été consignées, y sont noyées dans un fatras d'obscurités & de fausses maximes, qui en rendent le triage aussi difficile que fastidieux.

xxvj INTRODUCTION.

Cependant il n'en est pas moins nécessaire de les mettre dans un jour évident, & de les ranger dans l'ordre de leurs rapports, en y ajoutant les connoissances acquises par les modernes, asin de former par cette réunion un tableau des différens objets déja connus ou essentiels 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 sa source, & en le suivant jusqu'à ses derniers changemens, cette recherche embrasse à peu près toutes les sonctions, n'y en ayant presque aucune qui ne concoure, soit à former & à perfectionner ce fluide, soit à régler son cours & ses usages, soit à le convertir en d'autres sucs, & sur laquelle il n'ait une influence plus ou moins sensible.

INTRODUCTION. xxvij

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

La préparation de ce fluide, sa conservation & sa distribution pour la nourriture de l'embryon, du fœtus & du nouveau-né, nous présentent à-la-fois le mécanisme le plus singulier, une immensité de ressorts dirigés avec un ordre admirable, & l'ac-

cord le plus parfait entre eux.

La sympathie de ses organes propres avec la plupart des parties essentielles, sur-tout avec celles de la génération, les mouvemens & les essets généraux qui en résultent, mais principalement les phénomènes opérés dans les divers états du sexe pubère, nous montrent évidemment le soin que la nature a pris pour faire jouer

xxviij INTRODUCTION.

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

Enfin, l'abondance de cette liqueur dans un grand nombre d'animaux qui paroissent destinés aux besoins de l'homme, nous sournit en même temps un aliment très-sain, & un médicament très-salutaire, dont la source mérite toute notre attention, soit pour en entretenir & en augmenter la sécondité, soit pour en conferver la pureté.

Telle est l'esquisse du tableau où le lait doit être présenté comme principe constituant, & dans l'ordre de ses rapports naturels avec l'organisme & les besoins des corps qu'il vivisie; il est facile d'y entrevoir la multitude des détails dans lesquels 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 épuisé la matière : il en reste une partie au moins aussi importante à développer,

INTRODUCTION. xxix

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

En fixant ses regards sur les essets que peut produire le moindre dérangement dans la chaîne des rapports du lait avec notre existence, sur la fragilité des ressorts qui concourent à la production de ce suide, en règlent le cours ou en opèrent les changemens, on conçoit à combien de maux nous sommes exposés par cette cause unique; l'expérience les montre sans cesse renaissans sous mille formes diverses.

Ainsi après avoir examiné le lait comme un sujet 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 sexe 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.

constances où il peut être employé comme remède, &c. sont autant d'objets qui doivent occuper l'homme de l'art, & sur lesquels il est indispensable qu'il médite constamment.

L'histoire du lait renserme donc deux parties étroitement liées entre elles ; & l'utilité de cette réunion est fondée sur l'impossibilité de bien juger les mauvais essets du lait, sans connoître tous ses phénomènes naturels & ses rapports avec l'économie animale.

Au reste, il semble même que la nécessité de cette réunion s'annonce dans chacune des manières dont on peut considérer le lait; car, sous quelque face qu'il se présente, il offre toujours un côté bienfaisant & un côté désavorable, ainsi qu'on va le voir dans l'exposé suivant.

r°. Le lait formé & circulant dans la masse des humeurs pour y subir les changemens sixés par le mécanisme de notre organisation, se montre d'abord comme un moyen successif ou permanent de répa-

INTRODUCTION. xxxj

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

En effet, il suffit 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 souvent le destructeur.

La digestion nous fournira une preuve convaincante de cette assertion: on sait que le lait est formé par le chyle, & je

xxxij INTRODUCTION.

prouverai en son lieu que toutes les humeurs dérivent du lait comme d'une source 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, & conséquemment de juger que s'il a son côté favorable, il en présente aussi un bien défavorable.

Ce fluide, considéré sous 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 Ou-

vrage.

2°. Ce même fluide, qui, dans ses propres organes, (les mamelles du sexe 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 fécrétion, 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 aussitôt 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-dessus 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

flétrissure dans le sexe, l'âge de la puberté dans les hommes, sont autant de momens orageux à passer; & la sympathie des mamelles avec toutes les parties du corps, sans 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 lair 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 considéré comme le premier aliment du nouveau-né nous retrace évidemment nos obligations envers celui qui nous a ouvert cette première source de la vie, si analogue à la soiblesse des organes, & si convenable au développement de l'enfance; on n'en voit pas moins une multitude de dangers & d'inconvéniens

xxxvj INTRODUCTION.

qui peuvent naître, & qui ne sont en esset que trop communs dans l'allaitement; car les avantages de cette nourriture étant les suites nécessaires du bon choix qu'on en a fait, & de la manière dont on en règle l'usage, il est bien certain que le préjugé, l'ignorance & la nécessité empêchent trèssouvent que ces conditions essentielles ne soient remplies.

D'abord, comme on ne peut douter que les altérations du lait maternel n'influent singulièrement sur la santé du nourrisson, & que l'intempérance, la vivacité des passions & la foiblesse de la constitution, ne soient autant de causes très-propres à faire naître ces altérations; comme ensin, indépendamment de cela, tous les vices particuliers des humeurs communiquent au lait leurs qualités nuisibles, ainsi que l'expérience le démontre; on doit penser qu'il se rencontre bien souvent des obstacles aux essets salutaires de l'allaitement, quand on connoît sur-tout la manière dont on se comporte en général dans

INTRODUCTION. xxxvij

1e choix des nourrices & du lait, ainsi que

dans le régime laiteux des enfans.

Ainfi, dans la source même qui est destinée à nous conserver la vie, nous rouvons souvent la cause de la mort. Plus heureuses cent sois à cet égard les brutes, dont l'instinct seul les préserve d'une soule de dangers auxquels nous sommes exposés.

4°. Le lait, comme aliment, fourni à l'homme par les animaux, est un autre présent de la nature : il offre des ressources 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 dissérens mêts agréables, & d'avoir en échange de quelques-unes 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 four-nissent un lait utile, & des moyens les plus

xxxviij INTRODUCTION.

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

Enfin, le lait animal est une ressource à substituer 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 sournir le sein maternel ou celui des nourrices.

Cette pratique, presque généralement adoptée dans quelques contrées qui paroissent s'en trouver 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 dulait 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 boissons 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 cause.

En second lieu, on observera que l'eexemple des nouveaux - nés qu'on nourrit 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 sont fort en état de remplir elles-mêmes une sonction 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? Ensin y a-t-il un somme d'observations 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 ensans & aux mères? Pour moi, je vois déja que les ensans délicats, comme le sont ceux de la plupart des gens riches, ont besoin d'une

première nourriture moins grossière 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, sans en éprouver un grand dommage, de ce principe spiritueux qui se puise immédiatement dans le sein présenté par la mère ou la nourrice.

Que cette pratique soit en usage pour les malheureux enfans abandonnés ou gâtés, & pour ceux dont les parens ne peuvent pas avoir d'autre ressource, comme cela arrive communément dans les pays ou la débauche a altére la santé d'un grande nombre de femmes; je le conçois aisément, puisque des deux maux il faut choisir le moindre: mais que sans des raisons aussi pressantes, on prenne le parti de substituer au lait maternel ou d'une nourrice saine, celui d'un animal; c'est ce que je trouverai toujours inhumain & même intolérable.

^{5°.} Le lait, comme médicament, est un

xlij INTRODUCTION.

secours puissant contre un grand nombre de maladies, & qui souvent ne peut pas être suppléé: les propriétés de chaque espèce de lait, & même de chacune de ses parties, offrent au Médecin différentes ressources 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'essicacité du lait & sur ses mauvais essets.

Peut-être a - t - on mis trop souvent sur son compte les sautes de ceux qui en ont conseillé l'usage; car on ne doit pas croire qu'il n'exige pas beaucoup de précaution dans le plus grand nombre des circonstances, & que l'application d'un pareil remède puisse être faite indisséremment 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 réussir telle espèce, ou telle manière d'employer le lait ou ses diverses parties.

Il résulte de ce qui vient d'être énoncé, que même dans l'usage du lait, comme médicament, on doit reconnoître deux côtés; l'uu favorable, & l'autre nuisible, & 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 favorifer 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 soins pour donner sur chacun les notions

xliv INTRODUCTION.

désirables & même nécessaires, je me suis vu bien souvent loin du but. Il faut beaucoup de temps pour parcourir cette carrière, qui est, pour ainsi dire, encore ignorée.

Avant de présenter l'ordre que j'ai suivi, 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 dissérences 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 γαλαχτωσις, qui dérive du verbe γαλαχτεμαι; lactesco, in lac vertor, je me change en lait.

Le mâle & la femelle dans les espèces lactifères sont également munis des organes laiteux, autrement ou proprement dits mamelles, quoique dans le premier ils n'aient aucun usage apparent; & ces espèces se bornent à l'homme, aux quadrupèdes, & aux animaux cétacés; elles

INTRODUCTION. xlv

sont par conséquent les seules qui allaitent

leur progéniture.

On observe une grande variété dans la situation, la structure, & le nombre des mamelles de chacune de ces espèces : ces organes sont sort développés dans la semelle qui est arrivée à l'âge de puberté, & encore plus, à mesure qu'elle approche du moment ou la progéniture qu'elle porte doit voir le jour, & quand elle l'allaite.

Ils sont peu sensibles dans le mâle pubère ou adulte, quoique dans l'origine, c'est-à-dire, dans le nouveau-né, ils aient absolument 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 constitution des individus, de la structure & de la situation des organes, ou même de leur usage plus ou moins répété, suivant l'ordre de la réproduction & de la multiplication, seront exprimées dans un plus grand détail, à mesure que la matière s'y prêtera dans le cours de cet Ouvrage; il me suffira de dire ici que parmi tant d'espèces, il n'y en a qu'un certain nombre dont le lait & ses organes méritent d'y trouver place.

L'espèce humaine y tient sans contredit le

INTRODUCTION. xlvij

le premier rang, comme étant la plus importante, puisque les autres ne le deviennent que pour elle & par rapport à elle; d'ailleurs le lait humain & ses organes considérés relativement à leur influence sur la santé, exigent des détails bien plus considérables que ceux des animaux, parce que nos passions, notre intempérance, & nos sensations, plus vives, plus variées & plus fréquentes, exposent beaucoup plus souvent ce sluide & ses organes à contracter dissérens vices dans notre espèce, que dans les autres.

On doit mettre au second rang les espèces animales qui fournissent un lait utile, soit comme aliment, soit comme médicament. Ainsi la vache, la brebis, la chèvre, l'ânesse & la jument doivent être comprises dans la seconde classe.

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, soit enfin parce que celui qu'elles fourniroient, auroit des qualités nuisibles pour nous. Toutes ces raisons paroissent suffire pour n'en faire mention qu'autant que cela sera nécessaire pour établir des points de comparaison.

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 ensuite 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 & intéressans sur des objets qui n'ont pas encore été rapprochés, ou éclaircis, ou même traités, & elle comprend des descriptions anatomiques qui sont très-essentielles, pour rendre le tableau parfaitement exact.

Le lait des brutes & les phénomènes de fa production sont 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.

I INTRODUCTION.

On entrera dans le détail de toutes les préparations qui se sont avec chaque espèce de lait, & avec chacune de ses parties, en indiquant les propriétés de ces compositions. Le sujet exigera une digression sur l'usage & l'abus de cette liqueur dans les maladies, & sur les moyens de faire passer ou digérer le lait dans plusieurs cas, ou on l'abandonne souvent trop légérement

Les trois parties précédentes feront la matière du second volume.

La cinquième partie, renfermée dans le troisième & 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'aphorismes.

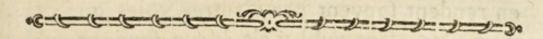




DULAIT

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 grossesse, à celui des Accouchées, & à l'allaitement : on doit concevoir que, dans toutes les situations dissérentes de celles-ci, ce même chyle se transforme aussi en matière laiteuse, & qu'il passe de cet état à plusieurs autres, pour la réparation de la machine.

En effet, ce même lait qui sert à la nourriture des enfans, & qui est mis en réserve 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 sormé 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 source & la production du lait; elles sont voir aussi 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 second, de la sanguisication ou hémathose.

Ces deux Chapitres m'ont paru d'autant plus utiles, qu'il n'est 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 paroissent 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 passe à l'exposition anatomique des organes du lait, dans un troissème Chapitre, qui est d'autant plus étendu, que cette partie a été généralement négligée.

Le quatrième Chapitre traite de la sécrétion

4 PREMIERE PARTIE.

du lait dans ses organes propres, & de tous les

phénomènes qui y ont rapport.

Enfin, dans le cinquième & dernier, le commerce & les sympathies des mamelles entre elles & avec les différentes parties du corps, sont détaillés avec la plus grande précision, n'y ayant rien de si important que cette exposition, pour bien connoître les différentes affections morbisiques qui dépendent des mouvemens & des altérations du lait, & dont le siège est fort souvent très-éloigné de leur première cause.

CHAPITRE PREMIER.

De la Digestion.

CETTE fonction est d'autant plus intéressante, qu'elle a seule la puissance de soutenir l'édifice & de le réparer journellement; elle est en même temps une des opérations les plus curieuses & 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

considérable d'organes situés depuis l'entrée de la bouche jusqu'à l'extrémité du canal intestinal; & l'on remarque, entr'autres, trois préparations principales de la matière alimentaire; savoir, celle qui se fait dans la bouche & l'arrière-bouche, celle du ventricule, & celle des intestins.

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 essets, 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 sait dans la bouche, l'arrière bouche & l'œsophage, renserme deux sonctions 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-

6 PREMIERE PARTIE.

duire en pâte homogène, & à les dénaturer. Ces deux fonctions s'opèrent par le concours d'une multitude d'agens ou instrumens mécaniques, & de plusieurs menstrues dont il sera fait mention dans les deux Sections suivantes.

SECTION PREMIERE.

De la Mastication.

Les alimens durs, tenaces, & qui présentent des surfaces inégales ou pointues, ceux qui sont d'un volume considérable, ne pourroient pas être avalés facilement, s'ils n'étoient d'abord divisés & rompus, ensuite ramollis; ils ne passeroient pas même sans danger, ou sans inconvéniens (a) dans l'arrière - bouche, s'ils n'y étoient dirigés & portés de manière à éviter les écueils qui se rencontrent du côté de la trachéeartère & des fosses nasales: les instrumens de la massication opèrent tous les essets nécessaires à ces deux égards.

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

⁽a) La boisson n'y passeroit pas non plus sans danger de suffocation, ou de revenir par les sosses nasales, si, par le mécanisme de cette opération, les voies contre nature ne lui étoient pas interdites.

nières sur toutes les surfaces des alimens, par le mouvement de la mâchoire inférieure sur la supérieure : les dents incisives servent à couper ces alimens; les canines les déchirent, & les molaires les broient.

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

2°. Ce sont 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'est par l'irritation ou la titillation produite par les alimens sur les surfaces de la bouche, & par la pression qui s'y fait de toutes parts-, que la salive est déterminée à couler avec plus d'abondance, pour se mêler avec la matière alimentaire, la pénétrer, & en faire une pâte molle & plus disposée à ensiler les routes qu'elle doit suivre.
- 4°. Enfin, soit que la substance introduite dans la bouche ait une consistance solide, soit qu'elle en ait une sluide, c'est toujours par l'action combinée de tous les muscles dont j'ai parlé ci-dessus, qu'elle est portée en dissérens sens

dans cette cavité, qu'elle y est retenue, ou

qu'elle est poussée vers le pharynx.

Pour donner une idée plus parfaite du mécanisme 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 essentiellement de ceux que je ne puis passer sous silence, 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 digestion, 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 agissent 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 salive & de ses effets.

Cette liqueur a sa source dans différentes glandes, dont les plus considérables sont la parotide & la maxillaire de chaque côté: la première, située entre l'oreille & l'angle de la mâchoire inférieure, s'étend le plus souvent sur le corps du muscle masseter, & envoie un conduit long d'environ trois travers de doigt, & gros comme un tuyau de paille, qui se prolonge transversalement sur ce même muscle, jusqu'au milieu de la joue, où il perce le muscle buccinateur & la membrane interne de la bouche, dans laquelle il s'ouvre entre la seconde & 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 sublinguales situées près de la langue, dont les conduits s'ouvrent à côté des orifices des deux glandes ci-dessus. 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 sont pas très-exactes; mais elles prouvent du moins que c'est un fluide savonneux, & l'on en convient généralement. Elle se coagule par l'esprit de

10 PREMIERE PARTIE.

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 dessèche à la chaleur, & laisse un résidu salin.

Ses usages sont, 1°. d'humecter continuellement la bouche & le gosier; 2°. de faire sentir & distinguer au palais les saveurs, parce qu'elle dissout les corps salins; 3°. de pénétrer la substance des alimens solides, & de les rendre plus propres à la déglutition: 4°. elle unit les huiles avec l'eau dans le mélange de la pâte alimentaire; 5°. ensin, elle amortit l'impression trop vive de certains alimens & des boissons qui pourroient irriter la bouche & le gosier.

SECTION II.

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 insussissans pour achever l'opération, sans 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 dissicile. Les plus célèbres Anatomistes, quoique d'accord entr'eux sur les sonctions générales de ces organes, & sur celles qui sont 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 essets les mieux connus, qui sont produits par l'ensemble de ces organes.

1º. Le mouvement simultané, alternatif ou successif 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 dissérens endroits, & sourni 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 nasales.

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

3°. Le resserrement du pharynx suit de près sa dilatation, & il en résulte 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 résistance 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 voissines favorisent singulièrement. 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 tissu cellulaire: l'aorte le fait un peu reculer à droite, à l'endroit où il

entre dans le thorax, ensuite elle revient sur lui. Dans la poitrine, il est placé entre les deux sacs de la plèvre, dans l'espace postérieur du médiastin; il descend ensuite derrière le cœur, le long du sinus 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.

Ainsi, par le moyen de ce mucus, le passage des alimens devient plus libre, & l'organe n'en est point irrité. Le resserrement du pharynx contribue aussi à les pousser; ensin, l'action des sibres musculeuses du canal, la pression que sont sur cette partie l'inspiration & les battemens réitérés de l'aorte qui touche de fort 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 digestion, & les principaux changemens de la masse alimentaire. Je voudrois bien me dispenser, comme je l'ai fait dans l'article précédent, de la description anatomique de l'organe qui est l'instrument de cette opération; mais il seroit impossible de bien connoître & son mécanisme, & la nature des menstrues qui y coopèrent, si l'on n'avoit pas une idée bien précife de la forme & de la position du viscère, ainsi que des différentes parties dont il est composé.

Je parlerai donc d'abord du ventricule & des sucs qu'il fournit pour la digestion; 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 diaphragme, entre le foie & la rate, de manière qu'il occupe principalement l'hypocondre gauche: sa figure approche de celle d'une cornemuse.

On y distingue trois parties principales; savoir, deux orifices & un fond: celui-ci en forme la partie inférieure & la plus considérable; l'orifice supérieur du gauche, dit cardia, est continu avec l'œsophage & il est plus élevé que l'autre; on y remarque un grand nombre de ners. L'orifice droit ou inférieur, qu'on nomme pylore, est continu avec le tube intestinal.

La substance 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 mécanisme de la digestion : savoir, la veloutée, la nerveuse & la musculeuse.

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

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

16 PREMIERE PARTIE.

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

Les vaisseaux sanguins artériels sont, 1°. la coronaire stomachique, 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 vaisseaux sanguins annonce la quantité des liqueurs qui se filtrent dans le ventricule, & combien grande est la nécessité d'une chaleur continuelle & assez forte dans ce viscère. Au surplus, la distribution & l'arrangement de ces vaisseaux paroissent contribuer singulièrement aux essets qu'on doit en attendre: c'est de leurs ramissications & des arcades qu'ils forment par leurs anastomoses, que naissent les trois réseaux vasculaires qui se répondent & qui dépendent les uns des autres,

dont

17

dont le premier, qui est le plus gros, se trouve entre la tunique externe & la musculeuse; le second, 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-sin, rampe entre les grains glanduleux & les mamelons de la tunique veloutée.

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

Quant aux nerfs, ils sont au moins aussi nombreux que les vaisseaux sanguins: ils viennent, 1°. de la paire vague, & ils arrivent à l'orisice supérieur de l'estomac avec l'œsophage, en sormant deux plexus, l'un antérieur & l'autre postérieur; 2°. du plexus intercostal qui environne le tronc céliaque, de sorte que les uns sortent par en haut & les autres par en bas; mais la première distribution est beaucoup plus considérable que la seconde, ce qui rend le cardia d'uue très-grande sensibilité.

(b) Method. fecandi.

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

18 PREMIERE PARTIE.

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, situées dans le tissu 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 sécrétion du fuc gastrique. Il peut se faire que ce suc distille dans l'estomac par les pores de la tunique veloutée, sans l'interposition 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 mécanisme 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.

parler de la nature du suc gastrique, qui est le menstrue ou dissolvant 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 essais : 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 assez 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 suivans:

1°. Elle est d'une nature à peu près semblable à celle de la salive; 2°. elle s'évapore par l'action du seu; 3°. elle est un peu muqueuse; 4°. elle ne donne aucun signe d'acidité, ni d'alkali.

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



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 se fait ce changement singulier dans les alimens, par lequel toutes les substances contenues, de quelque nature qu'elles soient, sont réduites en une masse homogène, cendrée ou grisâtre, qu'on nomme chyme, dans laquelle on ne peut plus reconnoître la texture particulière de chaque espèce d'aliment, ni même ses

qualités individuelles.

ii a

Cette opération s'exécute par le moyen des divers instrumens & agens ci-dessus rapportés, & par le concours de plusieurs autres que je rappellerai ci-après. Voilà les faits certains; mais la manière dont les choses se passent, ne l'est pas à beaucoup près autant. On s'est de tout temps occupé à la connoître, & de tant de travaux il ne nous est resté que beaucoup de systèmes ingénieux, qui n'ont aucun sondement, ou qui sont évidemment faux, mais pour l'appui desquels on a fait diverses observations ou expériences qui peuvent nous rapprocher de la vérité.

Les propositions suivantes sont le précis des

connoissances acquises sur cet objet.

décomposition de toutes les matières contenues dans le ventricule, & que ce changement s'opère d'une manière tout-à-fait dissérente de ce qui s'observe dans les autres décompositions.

2°. On doit se rappeler des dispositions de la pâte alimentaire, au moment où elle arrive dans le ventricule, & voir que par l'esset de la mastication & de la déglutition, par le mélange des sucs salivaires & muqueux avec cette masse qui a d'ailleurs entraîné une certaine quantité d'air extérieur, elle est bien préparée aux essets qu'elle va éprouver dans un lieu où elle séjourne pendant un certain temps.

3°. La chaleur, l'addition des sucs gastriques & muqueux, la pression douce & uniforme que la masse alimentaire essuie, tant par l'action des muscles de la respiration, que par celle des sibres musculeuses du ventricule rempli, sont autant de causes qui font naître un mouvement intestin & sermentatif, 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 jusqu'à un certain point, est, 1°. qu'on ne connoît

point d'autre moyen pour opérer un changement de cette nature ; 2º. qu'on en a des indices certains par le gonflement de l'estomac & les vents qui se dégagent pendant la digestion; 3°. que tous les instrumens, la situation, le degré de chaleur, & les menstrues nécessaires pour cette opération, se trouvent réunis dans l'état qui vient d'être énoncé.

On demande quelle est 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, suivant le degré de puifsance 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 cette opération plus facile & plus prompte que l'état contraire.

ARTICLE III.

Troisième préparation de la masse alimentaire.

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

24 PREMIERE PARTIE.

SECTION PREMIERE.

Du Pancréas & du Suc pancréatique.

LE pancréas est une glande conglomérée; assez grosse, 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, sur deux & demi de largeur, & sur 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 ensin 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 dissérens émissaires des petites glandes, faisant en quelque sorte l'office d'un réservoir.

Ce canal s'insère obliquement dans le duodenum, à la distance de quatre à cinq travers de doigt du pylore, vers le rein droit, en traversant dans cette même direction les diverses membranes de l'intestin.

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 assez gros.

Lorsque ces deux conduits s'ouvrent un passage séparé, leurs orifices sont toujours contigus: il n'est pas rare de trouver dans les animaux deux orifices séparés du canal pancréatique; mais dans l'homme on ne l'observe presque jamais.

Le pancréas a ses vaisseaux sanguins particuliers; savoir, une branche artérielle qui vient de l'artère splénique, & qui se divise en plusieurs rameaux pour sournir 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 silets.

L'humeur pancréatique est séparée de la masse

du sang par les divisions artérielles qui se perdent dans les corps glanduleux : elle est à peu près de la même nature que la salive, & il paroît vraisemblable que son véritable usage est de délayer la bile & de persectionner le chyme en le pénétrant. Elle sort avec plus d'abondance pendant la digestion, parce que sa sécrétion doit être augmentée par la pression plus considérable qu'éprouve alors le pancréas; & il y a tout lieu de croire que son écoulement dans le duodenum est presque continuel, puisque sa sécrétion doit l'être.

SECTION II.

Du Foie & de la Bile.

LA description du soie pourroit saire la matière d'un volume; je ne serai qu'indiquer sa 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 considérable du corps; sa 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 dessus, inégalement concave en dessous, 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 dessous, par une grande scissure dans la même

direction du ligament.

L'éminence la plus considérable de sa face concave est au grand lobe, triangulaire, située en arrière, attenant la grande scissure : on la nomme petit lobe de Spigel, ou lobule. L'autre éminence est sur le devant de celle-ci; elle est moins saillante, mais plus large : ces éminences sont aussi appelées portes.

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

28 PREMIERE PARTIE.

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

Outre ces enfoncemens, il y en a quatre autres: l'un sur le devant, dans le grand lobe, pour loger la vésicule du siel; le second, dans la partie postérieure & latérale de la face insérieure du grand lobe, qui pose sur le rein droit; le troisième, dans le lobe gauche, qui s'applique sur l'estomac; ensin 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 soie.

De plus, le grand lobe est attaché au diaphragme, principalement à sa portion tendineuse, par une adhérence immédiate & large, sans 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 soie.

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

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

Le grand lobe situé à l'hypocondre droit, est posé sur le rein du même côté, sur une portion de l'arc du colon & sur 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 sortes de vaisseaux, dont les ramissications 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 soie 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 siel; les ners viennent du plexus hépatique, sormé par les grands sympathiques & les sympathiques moyens.

La veine porte est un tronc de veine fort considérable, formé par deux branches principales, dont une reçoit le sang qui vient de la rate, du pancréas, & d'une partie de l'estomac; on la nomme veine splénique: l'autre reçoit celui qui revient des intestins & du mésentère : on la nomme mésentérique. Ce tronc monte obliquement de gauche à droite, & va s'ouvrir dans un autre tronc veineux, placé en travers dans l'enfoncement qui sépare les deux éminences portes. Celui-ci est appelé sinus de la veine porte; il fe divise en cinq ou six grosses 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 beaucoup d'autres petites qui en partent en tout sens pour conduire le sang dans toutes les parties du soie.

La veine porte peut être considérée comme l'assemblage de deux grosses veines abouchées par leur tronc; l'une revient de tous les viscères du bas-ventre, & va gagner l'ensoncement pratiqué au dessous du soie; l'autre part de cet ensoncement, & se distribue à la manière des artères dans la substance du soie. La première est appelée veine porte ventrale, l'autre veine porte hépatique.

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

C'est dans ces follicules que la bile se filtre, & ensuite elle s'amasse dans autant d'extrémités d'une autre sorte de vaisseaux, qui s'unissent par plusieurs ramissications, & forment un tronc général. Ces ramissications 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 capsule de Glisson, jusqu'à leurs dernières divisions.

Les veines hépatiques sont les vaisseaux qui

rapportent le sang du soie dans la veine cave insérieure, immédiatement au dessous du diaphragme: elles sont au nombre de trois principales; l'une venant du grand lobe, l'autre moins grosse 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'embrassent par-tout.

Ensuite les premières branches de ces artères & de ces ners 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 ramissications dans la capsule ci-dessus.

Toutes ces branches s'accompagnent partout dans la masse du soie par leurs ramissications, & sont par-tout de petits paquets, rameau de veine porte, d'artère, de nerf & de pore biliaire, a une gaîne propre; & ils ont tous quatre une gaîne commune, distinguée 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 tissu 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 sinus 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 sorme de poire, c'est-à-dire, étroite

34 PREMIERE PARTIE.

à une extrémité, & ample à l'autre. La grosse 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 cystique, une petite membrane slottante & comme valvulaire, propre à empêcher la bile

DU LAIT HUMAIN.

de retourner du canal cholédoque dans le con-

duit hépatique.

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

de cure-dent de plume.

Telle eft, à peu de chose 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 fans elle le mécanisme de la sécrétion de la bile. Il est d'autant plus curieux, que cette fonction 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 sang déponillé d'une grande partie des humeurs, en revenant de la circonférence au centre, peut devenir l'organe & l'instrument d'une sécrétion aussi abondante : cependant, lorsqu'on voudra faire attention à l'espèce de vaisseaux qui se réunissent pour former la veine porte, on trouvera, 1º. un suc huileux, très - copieux, rapporté dans cette veine par les épiploiques; 2°. un fang très peu dépouillé, fourni par la veine splénique, tans

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 fécrétion 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'observation qui a découvert du chyle dans ces veines.

Au reste, toutes les expériences démontrent que c'est par la veine porte, & non par l'artère hépatique, que la bile se sépare. La ligature de cette veine suspend cette sécrétion. 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 vaisseaux du ventre, le porte dans la substance du foie, où ses divisions infinies se 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, 10. 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 pression, ou lorsqu'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 digestion; 3°. puisque la bile de la vésicule séjourne dans cette poche hors le temps de la digestion, & qu'elle y acquiert des propriétés particulières dont je parlerai ci-après; 4º. enfin, puisque ces deux sortes de liqueurs mêlées 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, 10. la différence de la bile hépatique avec la cystique; 20. 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 est son action sur le chyme, & sur les substances qui passent par le tube intestinal. La bile cystique est verte & épaisse;

33 PREMIERE PARTIE,

l'autre est jaune & très-sluide: la première est plus amère que la seconde. Voilà les dissérences 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 dissipation nécessaire du fluide le plus ténu, qui se fait pen-

dant 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 réservoir. Quant à la bile cystique, 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; 20. la réaction des muscles du basventre sur ce gonslement pendant la digestion, A nsi, tandis que la bile hépatique coulera plus abondamment pendant ce temps, la cystique sera forcée de sortir du sac qui la renferme. Au

furplus, 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 gonslement ci-dessus. Peut-être aussi la bile cystique a-t-elle, au bout d'un certain temps, une action qui produit cet esset. Quant aux principes de la bile, voici ce que l'expérience & l'analyse en ont appris: 1°. elle se mêle facilement avec l'eau, & dissicilement avec l'huile; 2°. unie à l'eau, elle fait l'office & l'esset du savon; 3°. elle dissout les huiles, & elle les rend propres à s'unir avec l'eau; 4°. elle détruit les taches de graisse, dissout les résines, &c.

Lorsqu'elle est récente, elle ne donne aucuns signes d'acidité ou d'alkalicité: son analyse, sans le secours du seu, y fait reconnoître un principe huileux, un autre salin, & un troissème aqueux combinés ensemble: l'analyse, par le moyen du seu, sournit d'abord du slegme, ensuite de l'huile & un peu d'alkali volatil; il reste au sond de la cornue une résine dense & inslammable.

Il résulte de ces dissérens essets, 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 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 dissoudre les substances qui ont échappé à l'action des menstrues gastriques, œsophagiques & salivaires, à cimenter l'union plus intime des dissérens 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 canal très-long, qui s'étend jusqu'à l'anus, en

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

Le premier des grêles se nomme duodenum; le second, jejunum; & le troisième, ileum. Le premier des gros, cæcum; le second, colon; & le troisième, rectum: celui-ci se termine à l'anus, & le duodenum est continu au pylore; de sorte qu'on peut se sigurer un seul & même conduit des alimens, depuis le pharynx jusqu'à l'anus, qui change de sorme, & qui est plus ou moins rensorcé dans ses diverses parties, suivant l'usage de chacune.

Winslow 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 ses phénomènes les plus intéressans.

42 PREMIERE PARTIE.

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, située au côté opposé, &
sans attache; 2°. à la longueur du tube, qui a
dans son entier sept à huit sois celle de tout le
corps; 3°. à sa structure générale qui présente
par-tout le même nombre de tuniques, quoique
d'une épaisseur dissérente.

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 sibres, dont l'externe est formé par des sibres 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. La troisième tunique est la nerveuse; elle a un plan particulier qui lui sert de base, & qui est composé de sibres obliques très-sines, quoique très-sortes. Cette tunique soutient deux réseaux vasculaires, l'un artériel, l'autre veineux, accompagnés d'une grande quantité de silets nerveux. Ces réseaux sont des productions des vaisseaux & des ners mésentériques; ils entourent tout-à-sait 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 dissérens 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 ainsi nommé par les anciens, par rapport à la longueur de douze travers de doigts qu'ils lui ont attribuée. C'est le plus court des intestins grêles, mais c'est en même temps celui dont les sonctions 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 se termine visà-vis le corps de la deuxième vertèbre des lombes, en saisant plusieurs contours: il descend d'abord à droite, & d'avant en arrière; puis il se contourne, pour se porter directement de haut en bas, jusqu'à la hauteur de l'extrémité du rein droit; ensuite il remonte obliquement de droite à gauche, & il se termine au jejunum.

Cet intestin n'est ni libre, ni slottant, comme les deux autres grêles : dans tout son 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 dissection, on ne voit que les deux extrémités de l'intestin, 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, plusieurs petites duplicatures qui s'élèvent & s'avancent plus ou moins directement dans la cavité

de cette partie du tube, en manière de portions de bandes circulaires, dont un bord seroit attaché à l'intestin, & l'autre seroit libre & fans attache; c'est ce qu'on appelle valvules conniventes. Le bord libre de ces valvules est 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, & son tissu 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 tissu soutient une infinité de plusieurs sortes de vaisseaux; car, outre les sanguins, 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

46 PREMIERE PARTIE.

capillaires ensemble, & qui les environne, est très-tendre, & les extrémités capillaires des petits vaisseaux sanguins dont elle est parsemée . paroissent tournées vers les pores du mamelon : on voit suinter par ces pores une certaine liqueur mucilagineuse qui abreuve continuellement la cavité de l'intestin.

La surface interne du duodenum est encore garnie d'un grand nombre de petits grains glanduleux, fort plats, dont le contour est élevé en manière de bourrelet, & 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'intestin. Ce sont des espèces de follicules dont les orifices sont du côté de la cavité du tube, & dont le fond est niché dans le tissu spongieux du côté de la tunique nerveuse. Ils fournissent une humeur visqueuse & gluante.

Dans la même surface de l'intestin, presque au bas de sa première courbure, on voit sur 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 on à côté de ce conduit, un autre orifice, qui est celui du

canal pancréatique.

Le jejunum, ainsi nommé, parce qu'on le trouve souvent 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 intestin 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 si adhérente à la membraneuse, qu'on n'y voit aucun tissu cellulaire.

La tunique musculeuse est moins sorte que celle du duodenum: la nerveuse peut être, suivant Winslow, appelée toilée ou réticulaire, & son tissu cellulaire, lanugineux. En soussilant dans ce tissu, on peut le gonsler jusqu'à essacr 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 flortans & plus ondés que ceux du duodenum; ils paroissent même, chacun en

48 PREMIERE PARTIE.

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

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 environnent 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 dessus du rein droit. Ses circonvolutions latérales sont soutenues 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 se terminer par une espèce de pylore, qui s'avance dans la cavité des gros intestins. On

On voit aussi dans cet intestin, comme dans le précédent, d'espace en espace, des glandes ou lacunes glanduleuses solitaires, & des glandes réticulaires ou grappes glanduleuses, dont la dernière, qui se trouve à l'extrémité de l'intessite, 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 tissu cellulaire de la tunique externe ne paroît pas tant ici 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 sac arrondi, court & large, dont le sond est en bas & l'ouverture, ou la largeur en haut : il est situé sous le rein droit, & caché par la dernière circonvolution de l'intessin ileum : sa longueur est à peu près de trois travers de doigt, & son diamètre est presque double de celui des intessins grêles.

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

que celle des intestins; mais sa tunique interne a cela de particulier, qu'elle est toute solliculeuse, 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 se réunissent sur l'appendice vermisorme, dont elles couvrent toute la convexité. Quoiqu'elles paroissent ligamenteuses extérieurement sur le cœcum, elles sont intérieurement composées de sibres charnues qui accompagnent & sortissent les sibres 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 grains de petite vérole applatis & enfoncés dans leur milieu.

Le colon est le plus considérable des gros intestins: depuis le cœcum il s'étend en forme
d'arc par dessus 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 sont 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, sont comme des brides longitudinales, entre lesquelles cet intestin est, dans toute la longueur de sa convexité, alternativement ensoncé par des plis transverses, & alternativement élevé en grosses bosses. Les plis sont autant de duplicatures qui produisent dans la cavité de l'instessin, comme des portions de valvules conniquentes, & les bosses y forment des loges qu'on appelle cellules du colon.

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

52 PREMIERE PARTIE.

ces duplicatures, dont la hauteur diminue par degrés vers l'extrémité de l'intestin. Les unes & les autres se terminent par les bandes ligamenteuses qu'elles ne passent point. Les portions du colon qui sont immédiatement recouvertes par ces bandes, sont très-unies & sans 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'estomac. Les fibres longitudinales de la tunique musculeuse sont très-fines, les circulaires ne sont que des segmens dont l'étendue est sur les bosses & dans les plis. Les autres tuniques sont à peu près comme celles du cœcum. Les glandes solitaires y sont 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. Ainsi, il y a dans cet endroit une connexion très - digne d'attention entre le colon, le duodenum, le rein droit & la véficule du fiel.

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 se 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 ensuite 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 graisseuses 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'intestin; il est 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 transver-sales 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.

54 PREMIERE PARTIE,

La tunique membraneuse de l'extrémité de l'ileum se continue sur le cœcum & sur le colon, sans s'ensoncer dans aucun pli à l'endroit où l'ileum entre dans le colon. Les sibres longitudinales de la tunique musculeuse paroissent se consondre 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 sibres annulaires, s'ensonce entre les sibres 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 & sort épais qui forme le bourrelet ci-dessus.

Les tuniques nerveuse & veloutée de l'extrémité de l'ileum, entrent aussi dans la cavité commune du cœcum & du colon, où elles se rencontrent au bord du bourrelet avec les pareilles tuniques de ces deux intestins, de sorte 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 sournit 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 cœcum que vers le colon. Son diamètre, qui jusques - là s'élargit, devient étroit dans son insertion.

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

L'arc du colon, dont la capacité est trèsgrande, est 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 sont 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 sortes & 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 ainsi nommé, parce qu'étant vu de front ou directement en avant, il paroît descendre tout droit depuis la dernière vertèbre des lombes, devant la face interne ou antérieure de l'os sacrum, jusques vers l'extrémité du coccyx, où il forme l'anus. Cet intestin continu au colon, est la décharge & l'égoût de tout le

56 PREMIERE PARTIE.

canal intestinal. Il est adhérent à la concavité de l'os facrum; &, étant parvenu au coccix; il se courbe un peu en devant, mais il se termine plus avant que l'extrémité de cette partie. Quand il est vide, il est irrégulièrement cylindrique, & affaissé par des rides irrégulièrement transversales. Dans cet état, son diamètre est environ de trois travers de doigt. Etant rempli, il peut augmenter au point de devenir comme une groffe vessie. Il se rencontre souvent une grande quantité de graisse entre ses tuniques membraneuse & charnue : celle ci est 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'élargissent, & 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, &

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-dessus.

Les nerfs des intestins sont principalement fournis par les plexus mésentériques, à l'exception du duodenum, qui reçoit les siens des ganglions fémi-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; savoir, 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 intestinal, & à modérer l'impression trop vive que pourroient y exciter les matières âcres & nuifibles qui y passent quelquefois. Mais, outre les humeurs ci-dessus, 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 intestins, il paroît assez sensiblement par les orifices

DU LAIT HUMAIN. 59

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

SECTION IV.

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

Pour comprendre ce mécanisme, il saut se 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 dissérentes mucosités séparées dans les intestins, agissant ou médiatement ou immé-

60 PREMIERE PARTIE.

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 séjour & 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 graisses, 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

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

4°. Le chyme porté dans le canal intestinal; déja réduit en une pâte homogène, abreuvé par les sucs salivaires, œsophagiens & gastriques excédens à la nouvelle combinaison, & par les boissons, qui n'attend plus qu'une nouvelle élaboration & l'action de tous les organes ci-dessus, pour que la substance nutritive se sépare de la sécale ou excrémenteuse, de la manière suivante.

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 sucs 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 : 10. 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; 3°. 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 résidu a passé dans les gros intestins, il s'en sépare 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 sur ses pas; enfin, cette matière de plus en plus groffière & fécale, à mesure qu'elle avance vers le rectum, séjourne plus ou moins long-temps dans les gros boyaux, suivant l'impression 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 présence 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 pression 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 intessins: 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 seces 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 lactés, il ne l'est pas moins de savoir ce que devient ce sluide 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 dissérentes 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 64 PREMIERE PARTIE.
du chyle; la seconde, de sa nature; & la troissième, de son mélange avec la lymphe mésentérique.

SECTION PREMIERES

Des routes du Chyle:

chyle, il est nécessaire de connoître le mésentère, puisqu'il renserme tous les organes qui livrent passage à ce sluide, ou qui le persectionnent. La description en est d'ailleurs d'autant plus utile ici, que cette partie donne attache à tous les intestins, qu'elle leur sournit la tunique externe ou membraneuse, & qu'elle soutient les vaisseaux & les ners qui y aboutissent.

J'exposerai d'abord la structure du mésentère, & je parlerai ensuite de ses vaisseaux, de ses ners, du réservoir du chyle & de son conduit. Le mécanisme par lequel ce suide arrive dans

la masse du sang, terminera cet article.

Le mésentère 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'entornillent

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 sont 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 sorment ensemble une espèce de rouleau spiral, plus ou moins plissé par sa circonférence. La première se nomme mésentère; l'autre, mésocolon.

Le mésentère commence à la dernière courbure du duodenum; il s'attache aux trois premières vertèbres des lombes, & descend obliquement de gauche à droite, le long de ces vertèbres & des suivantes. Dans cet espace, la lame ou portion membraneuse du péritoine se détache à droite & à gauche, & produit une duplicature par deux alongemens ou lames qui s'adossent, & forment ce qu'on appelle le mésentère.

Il est étroit par en haut & par en bas, mais fur-tout par en haut : il s'élargit beaucoup entre ces deux endroits, & sa largeur se termine tout au long vers les intestins, par un bord trèsplissé. 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 sur 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 trans-versal, 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; ensuite il 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'est elle-même au diaphragme.

Etant arrivé sous le rein gauche, il se retrécit & sorme 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 psoas 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'arc du colon.

Le rectum est aussi enveloppé par une pro-

duction particulière du péritoine, à laquelle on donne le nom de mesorectum. Elle est fort étroite, & forme antérieurement, & environ fur 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 fèves. Les unes sont ovales, les autres orbiculaires; toutes font un peu applaties & souvent environnées de graisse.

C'est un genre de glandes connues sous le nom de conglobées, dont la structure n'est pas encore bien développée. Leur tissu paroît cellulaire & enveloppé d'une membrane très-fine. sur laquelle on découvre avec le microscope 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; sans en distinguer cependant les espèces.

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

phatiques. Les artères & les veines mésentériques sont distinguées en supérieures & en inférieures. La connoissance de leur distribution est si essentielle pour l'intelligence des saits 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 dessous 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 passe après par dessus le duodenum, entre cet intestin & la grande veine mésaraïque, se glisse entre les deux lames du mésentère, &, en se 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 assez long, dont la convexité sournit seize

70 PREMIERE PARTIE.

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 se multiplient à mesure que les branches deviennent plus longues, & leur étendue diminue, à mesure quelles approchent du canal intestinal.

Les premières branches de la convexité de l'arc sont très-courtes; elles sournissent au pan-créas, au mésocolon, & elles communiquent avec l'artère duodénale. Les branches de la concavité de l'arc sont moins nombreuses, & le plus souvent il n'y en a que deux ou trois considérables.

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 se porte au mésocolon, vers la portion droite du colon; avant d'y arriver, elle se partage en deux rameaux, dont le plus grand monte tout le long de la partie supérieure du colon, où il communique avec la mésentérique inférieure; l'autre descend le long de la portion droite du colon.

La seconde branche principale qui part de la concavité, ayant fait quelque chemin dans le mésentère, se divise en trois rameaux, dont le premier se porte à la partie inférieure de la portion droite du colon, où elle communique avec le second rameau de la branche ci-dessus.

Le second, 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 se font par arcs & par mailles, comme dans la distribution des branches de la convexité de l'arc.

En général le tronc & toutes les branches de l'artère mésentérique supérieure se rangent selon les plis du mésentère & les circonvolutions des intestins. Ils donnent dans leur trajet

72 PREMIERE PARTIE.

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 dessus de la bifurcation & au dessous des artères spermatiques.

Après avoir fait environ deux travers de doigt de chemin, elle se divise en trois ou quatre branches qui s'écartent considérablement à mesure qu'elles avancent. La branche supérieure ou première fait à peu près un pouce de trajet sans sournir aucune branche; ensuite elle se divise en deux rameaux principaux, dont le premier monte le long de la portion gauche du colon, & sorme l'anastomose des deux mésentériques. Le second, après avoir communiqué avec celui-ci, descend sur la même portion du colon.

La branche moyenne fait aussi un pouce de trajet avant sa 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'intessin.

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-dessus. La branche inférieure va au second contour du colon, ou aux deux contours, au désaut d'une des branches moyennes : elle jette aussi un rameau en haut qui communique avec le précédent. Elle en sournit un autre très-considérable, qu'on nomme artère hémorrhoïdale interne, & qui descend derrière le rectum, auquel il sournit plusieurs rameaux qui communiquent avec les hypogastriques.

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-dessus & de plusieurs silamens 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 dissèrent 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 sins & transparens; ils sont garnis de valvules en dedans, lesquelles paroissent en dehors comme des petits nœuds posés près les uns des autres.

74 PREMIERE PARTIE.

On distingue ces vaisseaux en ceux du premier genre & ceux du second genre : les premiers partent immédiatement des intestins; les autres, des glandes mésentériques. Les vaisseaux du premier genre sortent de toute la circonférence des intestins, comme autant de syphons, par des racines nombreuses : ils s'ouvrent obliquement dans le tube, en perçant toutes les tuniques, & ils forment sous l'externe ou la membraneuse, une espèce de réseau très-remarquable, ensuite ils se glissent dans la duplicature du mésentère.

velouté des intestins, sur-tout des grêles, par quantité de silets capillaires, qui forment le rete mirabile entre la tunique musculeuse & la membraneuse. De-là ils percent cette dernière membrane, & se divisent en deux plans de ramissications, dont l'un rampe sur une lame, & le second sur l'autre lame du mésentère, d'une manière bien distincte, ayant le tissu cellulaire entre eux. Ensuite on les voit chacun sur leur lame, suivre leur route jusqu'aux glandes mésentériques, & former ensemble plusieurs anastomoses.

Ces vaisseaux arrivés aux glandes, les environnent, s'y infinuent & il en sort de nouveaux, plus gros, moins nombreux & plus garnis de valvules. Ceux-ci sont les vaisseaux du second genre, dont les ramifications sorties des premières glandes se réunissent de nouveau en un petit tronc, qui se divise ensuite en d'autres rameaux, lesquels pénètrent la glande voisine. Cette distribution des vaisseaux lactés est presque unisorme dans toute l'étendue du mésentère, depuis sa circonférence jusques vers sa naissance 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 mesure que ces vaisseaux s'avancent vers l'épine du dos, ils se rencontrent, diminuent en nombre, augmentent en grosseur, & ensin ils se terminent, après les dernières glandes mésentériques, vers le milieu de l'attache du mésocolon, par des petits troncs communs, auxquels aboutissent plusieurs vaisseaux purement lymphatiques des glandes lombaires & de celles qui viennent de plus bas.

Winflow, dont j'ai suivi à peu près la description, divise 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

se 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 situé pour l'ordinaire & dans sa 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'est une espèce de vésicule membraneuse; dont la conformation n'est pas toujours la même : souvent elle paroît sous une sorme ovale & alongée, à peu près comme la vésicule du siel; quelquesois on la trouve divisée par des retrécissemens en plusieurs petits sacs irrégulièrement arrondis; dans quelques sujets, le tronc de l'aorte en est environné comme d'un collier.

Ce réservoir 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

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 sous - 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 sang de se glisser en même temps dans le canal.

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

Sa substance est membraneuse & très-fine;

78 PREMIERE PARTIE.

il a à peu près la largeur d'un tuyau de grosse 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, 1º. que les orifices des veines lactées sont disposées en manière de syphons dans le canal intestinal; 2°. que les différens mouvemens imprimés à ce tube, ainsi qu'on l'a vu dans le Chapitre précédent, doivent favoriser l'entrée du chyle dans ces syphons; 30. que leur obliquité & la petitesse de leurs orifices ne permettent qu'à la partie la plus ténue de pénétrer dans leur substance ; 4º. que le chyle étant entré dans ces tuyaux, est successivement poussé par celui qui est dirigé vers leurs orifices ; 5º. que l'action perpétuelle du canal intestinal, 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 réservoir 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 dissimuler 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 substance 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 réservoir du chyle & le canal thorachique (a); le cours du chyle, depuis les orifices de ses

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

tuyaux dans les intestins, jusqu'à l'insertion du canal thorachique, est pareillement connu (a) & facile à voir : il n'en est pas tout-à-sait de même à l'égard des moyens de recueillir une certaine quantité de chyle, pour rechercher sa nature & ses principes, à moins qu'on ne fasse les expériences sur celui des animaux; car il est nécessaire, pour procéder à cette opération, que la digestion ne soit pas encore achevée, & même que le repas ait été assez ample; de sorte qu'il est fort rare de trouver une occasion savorable pour l'expérience dans l'homme; la mort subite & le supplice étant les seules circonstances où elle soit quelquesois pratiquable.

Il en résulte que cette expérience n'a pas été souvent répétée dans l'homme, & qu'il faut s'en rapporter au jugement de ceux qui ont eu la facilité de la faire (b), & qui assurent 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

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

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

l'une & l'autre veines sous-clavières, au dessus & au dessous de l'origine du canal thorachique, les jugulaires internes & même les axillaires, afin de n'être pas trompé, au cas que l'insertion 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 ressemble au lait par sa couleur & par sa consistance; mais l'analyse démontre aisément la dissérence de ces deux liqueurs. Le chyle ne paroît d'abord composé que de deux substances, l'une épaisse, & l'autre limpide & stude, qui, mêlées ensemble, forment une liqueur émulsive & blanche, dont le repos est suivi de la séparation de ces deux substances: une portion de la plus épaisse surnage, & l'autre gagne le fond; elle est composée de molécules huileuses & de corps muqueux: la plus sluide est dans le milieu, c'est la partie aqueuse ou le

ferum; elles sont l'une & l'autre l'extrait des alimens & des boissons; elles contiennent dissérens sels, & tiennent plus ou moins de la nature végétale & animale, selon celle des alimens. Dans les animaux, le chyle est en général plus acide que dans l'homme.

Sa saveur est agréable, & il est un peu salé (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 se sût aigri (e); mais son acide est tellement uni aux huiles & aux corps lymphatico - muqueux, que le suc d'héliotrope ne rougit point lorsqu'on le mêle avec cette liqueur (f). Elle devient rouge lorsqu'on la met sur le seu (g), ou par l'addition de l'esprit-de-vin (h).

(b) Cicut. aquat. pag. 297.

(d) Bartholin. Cent. 111, Epist. 97, pag. 423.

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

(f) Kulm. Anat. pag. 75.

(h) Hall, l. c.

⁽a) Bartholin. Centur. 11, Epist. 39.

⁽c) Leewenhoeck, Expér. & Contempl. pages 11;

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

Il retient facilement les qualités des alimens, comme plusieurs expériences, & entre autres celles de Haller (a) le prouvent. L'indigo, avalé par unanimal, a communiqué une teinture bleue au chyle (b), le sirop de sleurs 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 dissère 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.

1º. L'air: on peut la démontrer par l'expérience suivante. Si on lie le canal thorachique aux deux bouts opposés, & qu'on le place ensuite dans la machine pneumatique, il se gonssera 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,

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'est la partie la plus considérable du chyle; elle est sournie par les parties aqueuses des substances dont le chyle est 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 surnager (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 servent 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 sels : la saveur du chyle les démontre. Au reste, chacune des substances extraites a son sel naturel; & nous faisons un usage si fréquent du sel marin dans nos cuisines, qu'il doit y en avoir beaucoup en dissolution dans la partie séreuse du chyle.

7°. La terre: celle qui entre nécessairement 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 caséeuse. 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 se tourne jamais en fro-» mage, (quand on le tire des routes lactées) " mais seulement en crême, & en une subs-» 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.



SECTION III.

Des effets du mélange du chyle avec la lymphe mésentérique.

On a vu plus haut que le mésentère renferme dans sa duplicature une grande quantité de glandes du genre des conglobées ou lymphatiques: elles ne sont pas seulement destinées à livrer passage au chyle, mais elles le sont encore à recevoir la lymphe des parties voisines & des extrémités inférieures; & il paroît que leur office est de persectionner l'une & l'autre liqueurs, soit en favorisant leur mélange, soit en procurant particulièrement au chyle les moyens d'une combinaison plus intime de ses principes, par la lenteur avec laquelle ce sluide y circule.

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

Ces différens conduits sont très - apparens dans le temps où ils sont remplis de lymphe & de chyle; mais on les apperçoit difficilement lorsqu'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'analyse d'un chyle pur, puisque dès son entrée dans les vaisseaux lactés, il s'unit avec la lymphe mésentérique.

C'est probablement par cette raison qu'on y trouve une substance semblable au fromage, & une saveur douce & sucrée, l'acescence du suc alimentaire devant être corrigée par la lymphe.

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

CHAPITRE II.

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

'HÉMATOSE est cette fonction de l'économie animale qui convertit en fang les fubftances qui sont portées dans le torrent de la

circulation par les voies chylifères.

Le mot sang est un terme générique qui exprime non-seulement cette masse que les sens nous font voir rouge, mais aussi toutes les humeurs confondues dans les vaisseaux sanguins, & dont les autres liqueurs qui sont séparées on conservées dans des organes particuliers, dérivent comme d'une fource commune.

On divise le sang en deux parties, l'une rouge, & l'autre blanche : celle - ci , communément appelée par les Physiologistes serum, ou partie séreuse, est sous-divisée en plusieurs autres qu'on distingue en aqueuses, en huileuses, muqueuses & lymphatiques; il paroît 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 sanguins, sous la

DU LAIT HUMAIN. 8

forme & la couleur homogènes, que part la matière qui doit servir aux sécrétions, aux réparations & à l'accroissement de la machine : c'est d'elles qu'émane le fluide nerveux, qui paroît uniquement destiné à porter le mouvement & à donner le sentiment aux dissérentes

parties.

Mais ces mêmes humeurs ont une source unique, c'est le chyle qui en sournit la matière: il en contient tous les rudimens; & par les changemens qu'il éprouve successivement dans le torrent de la circulation, toute sa substance se métamorphose insensiblement. Ce sont ces divers changemens du chyle qui constituent l'hématose. Je vais les examiner & les démontrer les uns après les autres, en divisant ce Chapitre en plusieurs Articles qui exposeront le mécanisme & les produits de la formation de la partie blanche & de la partie rouge du sang.



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 est secunda coctio assumptorum. 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 coction de la matière alimenteuse.

Si l'on considère en effet l'action du système vasculaire sur le chyle préparé, comme je l'ai démontré précédemment, depuis son entrée dans la veine sous-clavière jusqu'à sa sortie du ventricule gauche, on verra que c'est principalement dans les poumons où il est distribué par les vaisseaux pulmonaires, qu'il doit éprouver une coction très - marquée, par la division infinie de ses molécules, par leur trituration & par la chaleur à laquelle elles y sont soumises. Il doit aussi résulter de ces essets une union plus intime des parties de ce sluide, & en un mot une nouvelle combinaison qui le convertit d'autant plus facilement en suc laiteux, que la matière propre à cette métamorphose est contenue dans

fa substance 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 associée dans les voies mésentériques, & les mucilages dont il abonde, sont précisément les matières dont cette partie caséeuse est formée.

En effet, la partie caséeuse du lait n'est autre chose que le mucilage de cette liqueur, broyé, trituré, & sorcé à une nouvelle combinaison par laquelle il s'unit avec les sels & les sucs animaux; ce qui lui donne une contexture, une nature & des propriétés differentes; car le fromage n'a plus la ductilité ni la viscidité du mucilage; outre cela, il se coagule facilement par l'addition des acides & par l'action du seu.

Or, pour concevoir ce changement dans la nature du mucilage, il suffit de savoir, 1° que dans le système vasculaire sanguin, & même avant d'y parvenir, il s'unit avec des substances dont la nature approche de la caséeuse; 2° que ce mucilage, par l'action des vaisseaux, doit en quelque manière se décomposer; car les principes de cette substance doivent nécessairement se séparer par la désunion qu'ils éprouvent dans leur passage à travers les poumons, le broiement & la chaleur doivent de même rapprocher les molécules intégrantes de chacun;

Pour être convaincu de ses effets, il suffira

de savoir 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 sont, 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 sucs animaux, il doit en résulter 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 sels & les sucs animaux, doivent nécessairement la sournir dans les circonstances ci-dessus décrites.

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

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

Nunquam verd natura parat sanguinem, nisi ex lacte, dit Boerhaave, quod in viro aquè verum est

quam in fæmina; & hoc lac idem est, sive retineatur intra corpus, sive detur infanti extra 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 ensuite: 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 siticulosa prohibeatur ab omni cibo & potu, erit inquieta, incipiet que sebricitare & languescere; infans admoveatur mammis, accipiet lac, sed detestabitur cum ejulatu. Medicus gustans deprehendit esse salsum: detur huic mulieri potus case 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: ergò chylopoiesis restituit intrà horam lac verum quod non ampliùs est chylus, nam ex eo formari poterit caseus, qui ex chylo sieri 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 présente
» alors la mamelle à l'enfant, il la quittera
» aussitôt en pleurant & en jetant des cris : si
» le Médecin goûte le lait qui vient de sortir
» de la mamelle, il le trouvera salé; mais si
» 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
» sucera un lait blanc, gras & doux, tandis
» qu'auparavant il étoit jaunâtre, séreux &
» âcre. Donc le chyle sournit en une heure un
» vrai lait, qui cependant n'est plus du chyle,
» puisqu'on en peut retirer du fromage qui ne se

Voyons maintenant ce que dit Lower: Chylus fanguinis massa confusus naturam & indolem suam more adeò non exuit, ut albedinem suam illicò deponat, quin diuturno aliquo spatio crudus omninò & lacti similis cum illo circulatur, quod quispiam experiri poterit. Si enim animali quatuor vel quinque horis, aut longiori spatio, post largiorem passum sanguis è quacumque vena aut arterià 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-» sieurs personnes, qui, ayant été saignées » après leur repas, paroissoient avoir les vais-» feaux plus pleins de lait que de fang. »

Ces observations, quoique différentes de celles de Boerhaave, confirment du moins le changement du chyle en lait; & si elles ne paroissent pas conformes à l'assertion de cet Auteur, sur le temps auquel cette métamorphose a lieu, c'est que Boerhaave a cité un exemple particulier dans lequel le chyle se forme plus tôt & passe bien plus promptement dans la masse générale, que dans les digestions ordinaires, puisqu'il fait avaler à la nourrice du café au

lait, du pain trempé dans du lait frais ou de la

bière. On sait avec quelle célérité les fluides passent dans la masse du sang, & 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: si on le trouve également dans l'un & l'autre sexes, 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 aussi 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 sur 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 - considérables, qui font les conditions requises, ainsi qu'on l'a vu plus haut, pour la formation de la partie caséeuse : ainsi l'on peut facilement présumer, & il paroît même constant que c'est dans cet espace que se forme le lait, ou que du moins il commence à se former.

DU LAIT HUMAIN.

Il résulte de - là, que le chyle arrivé dans l'aorte a déja acquis une consistance nouvelle, & qu'ensin la forme & la qualité laiteuses deviennent plus sensibles, à mesure que les sorces de l'hématose agissent sur sa masse; ce qui lui donne toutes les propriétés par lesquelles il peut sournir les dissérens 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 se fait que peu ou point de sécrétion depuis l'insertion du canal thorachique dans la sous-clavière gauche jusqu'à l'origine de l'aorte, & qu'il a été démontré dans l'article précédent, que le chyle ne commence à devenir une substance laiteuse que dans son trajet depuis le ventricule droit jusqu'au gauche, c'est avec juste raison qu'on doit regarder la reproduction & la réparation des humeurs, comme les essets 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, sans qu'elle éprouve des changemens

bien considérables. Les substances aqueuses, les huileuses, les muqueuses & les lymphatiques y sont déja presque entièrement sormées, & 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-dessus, 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 caséeuse se 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.

99

Je vais exposer dans les Sections suivantes le mécanisme de la répartition des dissérentes 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 sournit la partie aqueuse des humeurs.

La partie aqueuse du sang est certainement de toutes les humeurs celle qui est la plus abondante; ce qui est démontré par la grande quantité du sluide aqueux que les alimens & les boissons sournissent, par celle qui entre dans la composition de toutes les parties, tant solides que sluides, par le besoin que celles-ci en ont pour entretenir la souplesse des unes & la fluidité des autres; ensin, 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. sournissent en esset une quantité surprenante de fluide aqueux qui ne peut laisser aucun doute sur l'assertion présente.

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

mération, se présente dans l'économie animale sous deux sormes qui doivent être distinguées; savoir, celle qui retient le nom de partie aqueuse proprement dite, & celle qui doit prendre celui de serum.

La différence entre ces deux parties est trèssensible: la première appartient plutôt au chyle qu'au sang; elle vient de la boisson, & elle n'entre point dans la combinaison des principes des humeurs: c'est un torrent qui fait son esset sur les parties qu'il traverse, & qui trouve bientôt une issue hors du corps. La chaleur & la sécheresse des parties, les vaisseaux inhalans en absorbent une certaine quantité; le reste passe par la voie des urines.

Le serum, au contraire, est cette partie qui, en retenant principalement la qualité aqueuse, est en même temps chargée des dissérens 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 dissolution une partie des sels nuisibles ou excédens dont le corps cherche à se débarrasser; elle entraîne avec elle une partie des débris que les forces de la circulation ont formés, souvent une quantité assez grande des mucosités superflues; ensin elle paroît être un des moyens dont la nature se sert pour l'expulsion des matières morbifiques. Tous les Médecins savent que les urines sont un moyen fréquent pour juger les maladies.

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

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 suit les voies de la circulation, y acquiert successivement une qualité excrémentitielle, & il devient la matière de la perspiration, tant pulmonaire que cutanée.

Le mécanisme par lequel chacune de ces deux parties aqueuses est sournie à la masse générale des humeurs par le chyle laiteux, est d'autant plus simple, que le chyle les apporte avec lui en arrivant dans le système vasculaire sanguin; & 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

dite, en a plusieurs autres dont j'ai déja fait mention, & qui sont infiniment plus courtes. Ces voies sont tous les pores absorbans & inhalans placés sur les surfaces du dehors & du dedans.

Dans le trajet que les parties aqueuses sont avec le chyle laiteux, ou même sans lui, elles abreuvent les solides, & leur rendent ou confervent la souplesse qui leur est nécessaire; & tandis que la portion superflue ensile les voies d'excrétion qui lui sont ouvertes, une portion est absorbée par les vaisseaux inhalans. Alors il ne reste que celle qui n'est pas excédente à la juste mixtion & à la combinaison des principes des dissérentes humeurs, & celle qui est séparée principalement par le renouvellement des sucs salivaire, gastrique, pancréatique & intestinal dont j'ai parlé dans le Chapitre précédent.

Le résidu du serum qui circule avec les humeurs, s'évapore ensin insensiblement 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 fort
peu de temps des concrétions dangereuses dans
nos liqueurs, & des maladies fort 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 sans 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 II.

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

Les substances muqueuses sont une espèce de mucilage visqueux & silamenteux 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 font fournies par le mucilage & l'extrait gélatineux des alimens.

plus ou moins sensible, d'une consistance plus ou moins épaisse, & d'une couleur plus ou moins soncée.

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 sinus frontaux ou furciliers; les autres tapissent des cavités & y sont séparées par des follicules qui en fournissent une assez grande abondance, pour que toute la surface 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 réservoirs pour des usages entièrement différens de ceux des précédentes : de ce nombre sont la liqueur féminale & celle des prostates. 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 sert 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 sa destination.

DU LAIT HUMAIN. 105

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, lorsqu'elles

sont 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 pression qu'il éprouve dans le système vasculaire : il est aussi naturel de penser que le mucilage, en traversant les voies de la circulation, s'unit plus ou moins avec les sels & les sucs animaux; & que s'il n'acquiert pas la qualité caséeuse, c'est parce qu'il est promptement séparé de la masse générale.

On ne sauroit déterminer précisément la raifon pour laquelle la sécrétion du mucus se fait avec plus de célérité que celle de la plupart des autres liqueurs; cependant, s'il est vrai que tel est l'ordre des sécrétions, que dans l'état naturel, les orisices des tuyaux n'admettent les liqueurs qui leur sont destinées, que lorsqu'elles sont parvenues à leur point de persection, on concevra facilement que les substances muqueuses, presque toutes préparées en entrant dans le torrent général, doivent être promptement portées & facilement reçues dans leurs organes sécréteurs.

Le mucus des narines est destiné à défendre la membrane pituitaire des impressions nuisibles de l'air & des corps étrangers; il sert aussi à l'odorat. Celui des voies aériennes ou de la respiration, empêche les collisions trop vives de l'air & de ces parties, qu'il préserve d'ailleurs du desséchement; il doit être un moyen accessoire dans le mécanisme de la voix. Celui du tube alimentaire a pour usage 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 sels de l'urine y exciteroient. Quant à la liqueur séminale, elle porte en effet le caractère des corps muqueux; mais elle paroît combinée avec une substance volatile qui fait qu'elle ne ressemble pas parfaitement aux autres mucus. Il est assez généralement reçu en Médecine, que la semence renferme un esprit dit séminal, qu'il seroit absurde 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.



DU LAIT HUMAIN. 107

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 sont remplies d'une huile naturellement onclueuse & 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
second est celui de la combinaison des autres
matières animales avec l'huile (a).

Le beurre & la graisse sont 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-considérable, de sorte qu'elle paroît sigée. 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, sont les huiles qui entrent dans la composition de toutes les

⁽a) Dictionnaire-de Chimie,

autres humeurs, comme de la bile, de la falive; du suc 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 substances oléagineuses non combinées : leur sécrétion doit être prompte, parce qu'il paroît qu'elles se déposent avec beaucoup de facilité dans le tissu cellulaire & dans les mamelles : leur quantité est très - considérable, comme on peut le voir par la graisse qui remplit les dissérens interstices du tissu cellulaire, & par le beurre que sournit le lait dans les nourrices.

Les huiles combinées, au contraire, sont celles qui, après la distribution de celles - là, restent plus long - temps dans le torrent de la circulation; elles contractent avec les liqueurs ci-dessus mentionnées une union très-intime, & deviennent l'un des principes constituans 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 forme l'embonpoint, & qui, en rendant les surfaces du corps unies & polies, lui

DU LAIT HUMAIN. 109.

donne de la grace. Quoiqu'elle ne paroisse pas contenir tous les principes du suc nourricier, elle ne laisse 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 sang.

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 plusieurs 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 seroient étrangers à mon sujet.



IIO PREMIERE PARTIE.

SECTION IV.

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

On pourroit considérer la matière extractive des alimens contenus dans le chyle, sous 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 seconde est celle par laquelle elle commence à s'éloigner de cette nature; la troisième; celle par laquelle elle dissère des autres par des propriétés particulières & bien caractérisées qu'elle a acquises; la quatrième ensin, celle par laquelle elle se montre combinée en devenant un des principes de quelque humeur secondaire ou plus composée.

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.

second & troisième états; ensuite il résulte de son union particulière avec les autres liqueurs

qu'elle passe enfin au quatrième état.

Il est question dans cette Section de la troisième 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 sont de ce genre : ils y acquièrent une disposition particulière, & qui les distingue parfaitement des autres. Cette disposition consiste dans la propriété de se coaguler par la chaleur & par l'addition des acides & des alkalis, ainsi que par l'effet du mouvement qu'on leur imprime en les fouettant, quoique de leur nature ces liqueurs soient extrêmement fluides dans leurs conduits.

Ces différentes propriétés, qui sont aussi 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

TI2 PREMIERE PARTIE.

les sels & les sucs animaux, à mesure que le chyle laiteux approche du terme de sa méta-

morphose.

Au reste, on retire par les procédés chimiques les mêmes principes de cette partie fromageuse & des humeurs lymphatiques: elles sont composées d'eau, d'huile & de terre; elles sournissent 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 distingue cependant la lymphe des sucs lymphatiques, en ce que ces derniers contiennent une plus grande quantité d'eau, & par la

manière dont leur sécrétion se fait.

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

Les sucs lymphatiques sont des liqueurs qui transudent dans quelques cavités du corps, & qui abreuvent certaines parties. De ce genre sont la liqueur contenue dans les ventricules du cerveau & dans le péricarde, celle qui suinte à

travers

DU LAIT HUMAIN. 113 travers la plèvre & le péritoine, celle des articulations.

Il y a quelque apparence que ces sucs sont aussi portés, comme la lymphe, aux lieux de leur destination 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 sixe 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.

Ainsi la lymphe est déposée dans le tissu cellulaire par les extrémités des artérioles sanguines, & les vaisseaux lymphatiques la reçoivent ou la tirent de cet endroit pour la porter dans les dissérentes 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 ensin se rendent ou dans le canal thorachique, ou dans les veines sanguines.

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

Il est à présumer 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 se 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 si la lymphe déposée dans le tissu 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 sait distinguer en artères & en veines par quelques Physiologistes;

DU LAIT HUMAIN. 115

mais cette distinction est d'autant plus impropre, que les uns & les autres ont absolument la même conformation. On ignore le mécanisme & les sonctions des glandes conglobées; cependant il paroît très - probable qu'elles sont destinées à persectionner 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 présent de faire connoître que leurs principes sont combinés entre eux dans la masse générale contenue dans le système vasculaire sanguin.

J'ai déja dit que le fluide des artères & des veines sanguines, 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 sortant du vaisseau dans un animal vivant, est une vapeur qui a une odeur approchante de

celle de l'urine ou de la sueur. Cette vapeur ; reçue dans un vase convenable, se réduit en une liqueur aqueuse un peu alkaline. Après cette évaporation, toute la masse prend une consistance gélatineuse : elle se durcit lorsqu'on l'expose à un degré de chaleur inférieur à l'eau bouillante, comme, par exemple, au cent cin-

quantième.

La plus grande partie de ce coagulum est la rouge, qui communique sa couleur à toutes les autres dans les vaisseaux sanguins, & à la masse de la palette pendant quelque temps après la saignée. 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 est 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 surnager une liqueur blanche tirant sur 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 pesante 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

DU LAIT HUMAIN. 117

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

Toute cette partie n'éprouve cependant pas le même effet: on y observe une assez grande quantité d'eau & un peu de mucus, qui sile 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 seule putrésaction & le seu au quatre-vingtseizième degré dissolvent tout le sang; d'abord le serum, ensuite la partie rouge se changent en une matière sétide, qui ensin se dissipe & s'évapore presque entièrement en vapeurs également sétides, en laissant très-peu de sèces ou résidu. Cette dissolution ne peut jamais reprendre une consistance solide, de même que le sang qui a été coagulé par son mélange avec l'espritde-vin ne peut plus se dissoudre.

Outre les parties ci-dessus, on trouve dans le sang un peu de sel marin, que la saveur & quelquesois le microscope y démontrent. Il contient de la terre, comme on peut s'en assurer par l'analyse, & par la nature des fluides, ou, pour mieux dire, des principes qui entrent dans sa composition. On a démontré la présence du fer dans la partie rouge calcinée; enfin, il est

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

Jusques-là nous voyons clairement les principes qui ont été ci-dessus démontrés dans la masse générale; savoir, 1º. la partie rouge; 2º. la partie gélatineuse, lymphatique ou albumineuse; 3º. la séreuse; 4º. la muqueuse. Si l'on ne fait pas ici mention de la substance adipeuse ou huileuse, c'est que sa portion la plus considérable & qui fait masse, est séparée du sang en très-peu de temps; mais on en trouve du moins assez 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 suivans, que cette substance est même très remarquable dans le sang.

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

DU LAIT HUMAIN. II

de lumières, lorsqu'on veut avoir toutes les notions convenables sur la nature du sang. Il suffit de se prémunir contre les idées qu'on pourroit se sormer d'après cette manière de procéder. C'est du moins ainsi que les Médecins les plus instruits regardent cette analyse. Bordeu l'a combattue avec tous les avantages que la bonne cause & la force de son génie lui ont donnés.

1°. Le sang récemment tiré & non putrésié, étant soumis à la distillation par le moyen d'un seu très - doux, fournit une grande quantité d'eau, qui égale les cinq sixièmes & même un peu plus de la masse totale. Cette eau est presque insipide, quoique contenant de l'huile un peu sétide, & 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, rousse; on la nomme esprit de sang : c'est une solution du sel volatil dans l'eau; elle sorme à peu près la cinquantième partie de toute la masse.

Ensuite, un peu avant l'huile dont il sera question dans le moment, & conjointement avec elle, il sort un sel volatil sec, sous la sorme de slocons branchus, qui s'attache au col du

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

L'huile devient de plus en plus dense &z pesante à mesure 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 résidu de cette distillation est un charbon poreux inslammable, qui détone au seu, & laisse ensuite une cendre dont la lessive donne un sel combiné du sel marin & d'un alkali sixe, puis une espèce de terre morte.

Le sel 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 sel) en poussant le seu 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 sorme pas même une cent cinquantième partie, contient quelques molécules que l'aimant attire.

La partie blanche du sang soumise séparément à la même analyse, sournit les mêmes principes, avec cette exception, qu'elle donne moins d'huile & plus d'eau. Il semble que le seul usage qu'on puisse faire de ces différentes observations faites par le moyen de la chimie, est d'en insérer qu'il y a plusieurs principes dans le sang, dont la ténacité & la pesanteur dissèrent entre elles, & dont les uns sont aqueux & les autres inslammables, & que la masse totale a une disposition particulière à la putrésaction; car il paroît évident que le sang, dans l'état naturel, n'est pas combiné de la manière que l'offre l'analyse ci-dessus, & l'on est souvent trompé en prenant des bases 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 aucun signe d'acidité ni d'alkalicité. (Il est question du sang récemment tiré.)

Il faut aussi remarquer que tandis que l'alkool & les acides les plus forts coagulent la masse, elle est au contraire dissoute par les acides légers, ensuite par les alkalis, mais principalement par les alkalis volatils & par les acides végétaux.

Elle ne fait effervescence avec aucun sel neutre.

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

aussi quelques unes par le secours du microscope. Je vais les rappeler ici, & l'on en tirera les inductions que l'on voudra, soit en confirmation de ce qui a été exposé ci-dessus, 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 ensuite, 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 considérable, 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.)

DU LAIT HUMAIN. 123

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

Il paroît donc constant que la différence entre les globules laiteux & ceux du sang, dépend spécialement de la perfection 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 est d'ailleurs plus que probable que les globules sanguins sont moins formés par les différentes substances fournies par le chyle laiteux, que par une combinaison des autres sucs depuis longtemps animalisés, résultante d'une trituration qui demande un temps plus considérable 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 1 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 six : mais cette division est d'autant moins sondée, qu'elle supposeroit qu'il n'y auroit pas de vaisseaux d'un calibre plus petit que celui où entre-

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

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

Quoi qu'il en soit, ces globules décomposés perdent leur couleur rouge, pour prendre successivement ou graduellement la jaune, qui devient toujours moins soncée à mesure que la

division est plus grande.

C'est donc à la réunion de tant de petits globules qu'on doit attribuer la couleur rouge de celui qui est réputé véritablement sanguin. Mais pourquoi cette réunion produit-elle un tel esset? Je n'entreprendrai pas de l'expliquer; il y a tant d'autres mystères dans l'économie animale, qui sont bien plus incompréhensibles encore que celui-ci! Il est cependant probable que la couleur rouge des globules sanguins vient de la réunion plus sorte & plus intime de ses parties constituantes, & de la grande quantité du phlogistique qui est contenu dans leur texture. Il est en effet certain que le cruor ou la partie rouge du sang 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 sang.

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 sang.

ARTICLE IV.

Des esprits animaux.

Tous les Médecins conviennent que c'est par le moyen des ners que le mouvement & le sentiment 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 sont distribués dans une partie quelconque, le sentiment & le mouvement y seront incessamment détruits, à moins que quelques branches collatérales, venant de plus haut & d'un autre tronc, ne suppléent les sonctions de celles dont la communication a été interrompue avec le leur par la section.

Il est de plus constant que ces ners, 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 sur 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 sondée, 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 sous le nom d'esprits animaux, pour se porter dans les dissérentes parties du corps, & y donner le mouvement & le sentiment.

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

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 sont aussi difficiles à expliquer que les précédens; la seule chose certaine à l'égard du premier point, est que le sluide nerveux doit être d'une extrême mobilité ou agilité, puisque le seul acte de la volonté dans un homme sain, lui sait exécuter sur le champ les mouvemens qu'on sait dépendre uniquement de l'action des ners, dont le principe est dans le cerveau & le cervelet.

Quant à ce qui concerne les autres qualités de ce fluide, les Physiologistes ne sont pas à beaucoup près de la même opinion : les uns disent que c'est une matière élastique contenue dans les ners depuis leur origine jusqu'à leur extrémité; les autres, que c'est une matière phlogistique; il y en a ensin 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 out l'esprit volatil du sang.

Il me suffira de prouver que, quel que soit le système adopté, ce sluide ou cette matière ne

peut dériver que du fang.

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 saut bien que ce soit le sang qui sournisse ce sluide. 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 sluide nerveux ne peut pas avoir une autre origine que dans ces viscères, & qu'il ne peut être sourni que par les vaisseaux sanguins.

Cela posé, si l'on admet que ce sluide est une substance aérisorme, il est clair que l'on trouve dans la masse générale des humeurs une quantité d'air assez considérable pour sournir, 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'est une matière élastique contenue dans la substance des ners depuis leur origine jusqu'à leur extrémité, il faut admettre l'un ou l'autre des principes ci-dessus; mais il faut convenir que ce dernier système ne s'accorde point avec la mollesse des ners, ni avec les autres phénomènes qu'ils présentent dans leur action.

Si enfin l'on admet tout simplement une matière spiritueuse & volatile qui pénètre la substance des nerfs, & qui en parcourt toute l'étendue avec la vélocité nécessaire pour exécuter les mouvemens & donner le sentiment à toutes les parties, on trouve aisément ce fluide subtil, qui se présente sous la forme de vapeur dans le sang qu'on tire d'un animal vivant, ou sous celle d'esprit de sang dans l'analyse. Ce dernier système, qui paroît le plus vraisemblable, est aussi le plus généralement adopté.

On doit donc résumer que par la composition ou la constitution des principes ou des parties intégrantes du sang, le fluide nerveux peut & doit même être sourni par la masse générale, soit qu'on le suppose d'une nature ou d'une autre; & c'est ce qu'il falloit démontrer.

CHAPITRE III.

Description des Organes du lait, ou des Mamelles.

JE me suis occupé dans les deux Chapitres précédens, à faire connoître la source & la production du lait; ce qui m'a engagé dans des détails physiologiques assez longs, mais indispensables, quoique ce sujet ait été souvent traité: la véritable raison pour laquelle j'ai cru devoir y insister, est que le point de vue sous lequel je l'ai présenté, n'a pas encore été généralement saisi, & qu'il est cependant la base sondamentale de cet Ouvrage.

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

qu'intéressantes.

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

DU LAIT HUMAIN. 131 apportent l'un & l'autre en naissant les mêmes organes mammaires, sans aucun signe distinctif: jusqu'à un certain âge, même forme, même

volume, même structure, 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 séminin, tandis que dans l'autre elles décroissent, pour ainsi dire; ou restent du moins dans le même état.

Avant ce temps, les mamelles ne sont dans l'un & l'autre que deux éminences assez légérement marquées & arrondies en forme de commencement de globes; & elles ne présentent alors dans leur centre qu'un tubercule cutané sous la forme d'une verrue mollasse plus ou moins rougeâtre, qu'on nomme mamelon, & qui est environné d'un petit cercle ou disque médiocrement large, très-mince, d'une couleur tirant plus ou moins sur le brun, & d'une surface inégale, qu'on nomme aréole.

Les mamelles sont situées à la partie antérieure & un peu latérale de la poitrine, de sorte que leur centre est à peu près vis-à-vis l'extrémité osseuse de la sixième des vraies côtes; elles sont apposées sur les muscles grands pectoraux, & séparées l'une de l'autre à leur base par une

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 saillant, selon la nature du tempérament & l'embonpoint du sujet.

En général, elles acquièrent un volume trèsgrand dans les femmes enceintes & dans les nourrices; elles se dessèchent & diminuent dans la vieillesse; deviennent molles dans la plupart des femmes qui ont nourri ou qui ont fait plusieurs enfans; elles sont fermes dans celles qui n'en ont point eu, & encore plus dans les filles.

Le nombre en est sixé à deux dans l'espèce humaine; cependant il y a des exemples qui prouvent que la nature s'écarte quelquesois de cette unisormité. 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) assure en avoir vu trois situées au devant de la poitrine.

⁽a) Operum, 1. IV, part. III, sect. I, obs. VII.

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

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 semmes 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 enfant porté sur le dos de sa mère peut facilement tetter. Scaliger (d) rapporte qu'une jeune sille 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 dissérence sensible entre les mamelles des Européennes & celles des Arabes & des Indiennes, comme l'exprime Vesling dans l'Ouvrage cité ci-dessus, par la phrase suivante : Auropæis mulieribus magis contractæ 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 consistance un peu serme, & une certaine distance de l'une à l'autre, constituent la persection.

Quoiqu'il soit naturel de croire que leur nombre dans l'espèce humaine, comme dans les autres, est proportionné à celui des nourrissons qu'une mère est dans le cas d'allaiter à-la-sois, 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 sournir 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 structure des mamelles, il faut les considérer comme une masse ou un tout composé de dissérentes parties qui doivent chacune être examinées séparément.

On y distingue, 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 dissérentes 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-dessus: 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 Winslow (a), un corps glanduleux entremêlé de portions de la membrane adipeuse.

Les pellicules ou cellules de cette membrane

⁽a) Exposition anatomique.

font remplies de graisse, & elles forment la partie la plus considérable de la mamelle, lorsqu'elle n'est ni desséchée, ni malade.

On remarque dans cette substance beaucoup de vaisseaux sanguins & lymphatiques, des conduits séreux ou laiteux qui aboutissent à un grand nombre de petites grappes glanduleuses, & qui sont soutenus par le tissu cellulaire.

Cette même substance forme outre cela en quelque manière un sac qui renserme le corps glanduleux & les parties ci-dessus, 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 sont que la continuation du corps graisseux dont j'ai parlé ci-dessus, mais leur tissu est plus serré, & leur couleur tire

davantage fur le jaune.

Il paroît que c'est à la quantité plus ou moins considérable de la graisse rensermée dans ce corps adipeux, qu'on doit principalement attribuer le volume, la forme, l'égalité & l'inégalité de la surface du corps de la mamelle; puisque 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 sein.

La structure de ce corps glanduleux n'est pas aussi facile à déterminer que celle du corps adipeux, & les esforts des plus célèbres Anatomistes n'ont pas encore pu le porter au point d'évidence nécessaire pour terminer les discussions élevées à cet égard.

Au centre de chaque mamelle est un corps de la nature des glanduleux, hémisphérique, concentrique au corps du teton, plus voisin cependant de la peau, où il répond à la papille; il est blanchâtre à la fleur de l'âge, jaunâtre dans les vieilles, ferme dans les filles, plus mou dans les femmes, & slétri 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'existence d'un corps glanduleux quelconque, & il affirme que la substance qu'on prend pour glanduleuse,

est purement vasculaire (a).

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

n'ont rien dit d'après leurs propres recherches sur ce point, & qu'ils ont adopté entièrement & sans examen l'opinion de Ruysch; quoique le premier exprime d'un ton aphoristique la communication des vaisseaux artériels sanguins avec les conduits laiteux: Finis arteriæ rubræ, absque interposità glandulà, sit ductus lactiferus (d).

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

⁽a) Epist. anat. problemat. XV.

⁽b) Method. secandi, l. I, cap. XXV, S. 11.

⁽c) Inst. med. §. 688.

⁽d) L. c.

⁽e) Expos. anat. des mamelles, l. c.

⁽f) Comment. inpræceptoris Instit.

⁽g) Advers. anat. V. animadvers. 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. soutiennent la pluralité des glandes mammaires réunies.

Ce dernier système, qui est conforme à la véritable structure du corps glanduleux de la mamelle, & qui a été autresois le plus généra-lement suivi, n'étoit sondé sur aucune preuve. C'est ainsi que plusieurs vérités physiques ont été pressenties long-temps avant leur démonstration. 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 sondue teinte en rouge; dans le second, une matière jaune; dans un troisième, une liqueur brune; & de suite, une verte, une noire, &c.

⁽a) Adenograph. c. 36.

⁽b) Anthropograph.

⁽c) L. c.

⁽d) Anat.

⁽e) Corp. hum. disquisit. anat. 1. II, part. I, cap. II.

⁽f) Corp. hum. anat. 1. II, cap. II.

⁽g) De liene, volum. I, pag. 356.

⁽h) Diff. Epist. ad D. Haller.

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

En effet, d'après la structure de la glande conglomérée (a), il est impossible que les dissérentes liqueurs injectées par les conduits ci-dessus, 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 sont 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 sans 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 fournissent chacune un conduit excréteur lequel se réunit aux autres pour former un canal commun, par où la liqueur séparée coule ou dans une cavité ou au dehors.

induit en erreur ceux qui ont admis la glande

conglomérée.

Ainsi, puisque ce corps est composé de plusieurs glandes, il ne s'agit plus que de savoir
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
sont de leur genre propre & qu'on peut les
nommer glandes laiteuses.

SECTION II.

Des conduits laiteux.

CES conduits sont un amas de tuyaux membraneux, qui, d'abord après la section de la masse glanduleuse, paroissent la former en entier.

Ils font à leur origine assez étroits, ils s'élargissent ensuite en sortant de leurs glandes, & ils
se rétrecissent dereches en allant au mamelon,
vers lequel ils se réunissent dans l'espace circonscrit de la papille. Quoique Nuck (a), &
après lui Winslow, aient décrit un cercle de
communication ou d'anastomose entre les trois
principaux des tuyaux laiteux, il paroît évident
que ce cercle n'existe pas, & que l'anastomose,

i) Differs de duclibus mammers, 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 se rendre à la papille, la graisse 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 sont pas d'accord entre eux sur 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 assure qu'il y en a vingt, & quelquesois davantage (b). Morgagni (c) n'en admet que huit; Winslow (d), sept à huit; Nuck (e), depuis six jusqu'à neuf; Guntz (f), six à sept; Bartholin (g), dix; Lieutaud (h), dix à douze; Boehmer (i), depuis sept jusqu'à dix, &c.

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

⁽b) Primæ lineæ phys. §. 850.

⁽c) Advers. 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. 103

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

Ceux qui l'ont fixé au dessous 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 plusieurs 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 soie 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 structure d'une manière bien précise; ce qu'on sait sur ce point, est que leur substance 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 réslexion, que la nourrice s'épuiseroit facilement, s'il ne se trouvoit pas quelque digue pour arrêter ce flux.

Il seroit à desirer que nous connussions le procédé que l'Auteur a employé pour découvrir ces valvules, dont personne n'avoit parlé avant lui. Peut-être aussi 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 sortie du lait par le mamelon, qu'on observe quelquesois sans qu'il y ait le moindre engorgement dans la mamelle, & sans 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.

⁽a) L. c.

⁽b) L. c.

Au reste, au désaut de cette digue, plusieurs Auteurs en reconnoissent une qui semble en esset exister pour s'opposer jusqu'à un certain point à l'écoulement du lait. Cette digue paroît être sormée par les plis des tuyaux laiteux qui traversent la papille, dans le temps que celle-ci n'est pas gonssée ou en érection; ce qui est exprimé par la sorme 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 prosusion; car, quelque degré de dilatation qu'ils acquièrent, jamais ils ne sont assez amples pour conserver une grande quantité de lait.

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

⁽a) De humani corporis fabrica, l. XX, cap. II.

146 PREMIERE PARTIE. sion considérable, 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.

Au centre & vers le sommet du corps de la mamelle, on découvre une éminence environnée d'un cercle ou disque ; cette éminence & le disque ont chacun leur usage particulier, & doivent être distingués l'un de l'autre par leur nature & leur structure. La première, ou pour mieux dire la portion la plus éminente, se nomme mamelon ou papille, dont je parlerai dans la Section suivante : le cercle ou disque dont il est ici question, se nomme aréole.

L'aréole est un cercle coloré, formé par la peau dont il est une continuation : on y considère, 10. un réseau veineux; 20. des sillons ou rugofités; 3°. des tubercules ou élévations en forme de monticules; 4º. des glandes; 5º.

des poils; 6°. des papilles nerveuses.

Le réseau 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 filles, est rougeâtre, dans l'âge adulte, brunâtre, & enfin noirâtre dans les vieilles femmes. Ces différentes nuances dépendent sans doute de la dilatation ou du resserrement & de l'oblitération des vaisseaux, comme aussi de la nature du fluide dont ils sont remplis.

Les sillons ou rugosités sont sormés par l'inésigalité de la surface de l'aréole, où l'on observe, tant en dessus qu'en dessous, dissérens corps plus ou moins élevés & plus ou moins gonssés.

Les tubercules ou élévations sont principalement formés par une assez grande quantité de petits corps glanduleux, appelés par Morgagni (a) glandes sébacées, qu'il a parfaitement décrites & dépeintes; elles paroissent assez sensiblement dans toute l'aréole, même en dehors, où elles se présentent sous la figure de petites éminences plates (b). Cependant Ruysch (c), Heister (d), & plusieurs autres Auteurs nient l'existence de ces glandes; & ils prétendent que l'humeur sébacée se sépare par les extrémités des artères. Lieutaud (e) les prend pour des follicules.

⁽a) Advers. anat. IV.

⁽b) Winflow, l. c.

⁽c) Adverf. anat. X.

⁽d) Compendium anat. de glandulis.

⁽e) Essais anat. des mamelles.

On peut s'assurer qu'elles ne diffèrent en rien des corps glanduleux; car, lorsqu'on les presse avec les doigts, elles offrent une résistance 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. Winslow (a) en a vu sortir des gouttes séreuses & quelquesois laiteuses; d'oùil infère que ces glandes communiquent avec les conduits laiteux, & qu'elles sont de petits mamelons auxiliaires. 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 sébacées; car, quoique des gouttes laiteuses soient sorties de ces glandes, il est très-possible qu'elles viennent d'ailleurs que des tuyaux laiteux.

L'humeur sébacée que ces glandes sournissent, paroît évidemment être destinée à diminuer l'impression trop vive que pourroit saire la suction & les dissérens 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.

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. propos. 3. no. III, tab. IV.

⁽b) Adnotat. 1. III, p. 57, t. IV, fig. 2.

mode pour l'allaitement. Ce mamelon est sujet à des changemens de consistance, soit en sermeté, 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 dissicile de reconnoître la véritable structure de cet organe, lorsqu'on s'arrête moins aux phénomènes qu'il présente, qu'à l'examen scrupuleux 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 orisices des tuyaux laiteux.

La peau qui recouvre toute la surface de la mamelle, & qui se continue sur l'aréole, étant parvenue à la base du mamelon, se change insensiblement en cette partie, en se plissant, & en recouvrant les conduits laiteux & les vaisseaux, les nerss & le tissu cellulaire, &c. dont ils sont environnés; de sorte que, devenue plus épaisse, plus ridée, & d'une couleur dissérente de celle de l'aréole, elle sorme avec les parties ci-dessus, & quelques glandes sébacées, un tubercule doué d'un sentiment très-exquis, & qui a la propriété de s'alonger, de se raccourcir, de se durcir & de devenir stasque.

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

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

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

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

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

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

⁽c) L. c.

⁽d) Compendium, p. 116.

⁽e) L. c.

⁽f) Element. Phys. in-4. 8 vol.

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

La sensibilité 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'est sans doute à l'érétisme qu'une telle disposition doit rendre facile & fréquent, qu'il faut aussi attribuer le gonslement & l'érection du mamelon par le frottement, le chatouillement ou l'impression d'un objet qui excite à la volupté. Ainsi, on peut se former une idée juste de ce phénomène & de sa cause, sans avoir recours aux corps caverneux ou spongieux, aux sibres réticulaires ou ligamenteuses, qui ne paroissent avoir été imaginées que pour les expliquer plus aisément, ou d'après des analogies qui n'existent point.

Quoiqu'il n'y ait ordinairement qu'un seul 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) Advers. anat. t. IV, p. IV.

⁽b) Spicileg, anat,

l'un & l'autre beaucoup de lait : la première étoit située au lieu ordinaire; la seconde, du côté de l'aisselle; & Sennert (a) rapporte un fait semblable, d'après Houllier (b).

SECTION V.

Des vaisseaux sanguins des mamelles.

L'ORDRE, la distribution & la quantité des vaisseaux sanguins destinés aux mamelles, & les dissérens côtés par lesquels le sang y arrive, annoncent évidemment que la vie des organes laiteux est moins encore l'objet de cet appareil, qu'une sage prévoyance de la nature, pour empêcher que le lait ne manque jamais. Haller (c) est le premier qui ait décrit & dépeint ces vass-seaux avec une exactitude qui offre & rend sensibles leurs plus petites divisions. Il m'a servi de guide dans mes prosections, & même dans la description que je vais faire; mais je n'ai pas cru qu'il sût nécessaire de le suivre 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, quæst. II.

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

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

Ces vaisseaux sont distingués en artères & en veines, sous le nom commun de mammaires: les artères principales, ou pour mieux dire, les troncs artériels principaux sont la mammaire interne, & la mammaire externe ou thorachique supérieure.

L'artère mammaire interne prend naissance à la sous - 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 se dirige postérieurement, & 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 troisième rameau pénètre dans l'intervalle de la seconde & de la troisième côtes : il fait d'abord un coude extérieurement; ensuite, après avoirrampé sur le corps du muscle grand pectoral, il va sournir aux corps graisseux & glanduleux.

Le quatrième passe entre la troisième & la quatrième côtes; & après avoir fait un coude semblable 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 sixième, 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 sixième 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 se continue sur le bord de la même côte (de la sixième), & va aussi percer les muscles intercostaux au même lieu que ci-dessus, & se rendre au corps glanduleux; 3°. un troissème qui suit à peu près les mêmes directions.

Le septième rameau part du coude que sait la mammaire sur le cartilage de la sixième côte, & il se divise en deux branches, dont l'insérieure communique avec l'intercostale, & la supérieure sait un trajet assez long sur le bord supérieur de la sixième côte. Cette dernière branche perce les muscles intercostaux entre la cinquième & la sixième côtes, & va se distribuer 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 se rendre aux mamelles, on en voit aussi quelques-unes sournies par les intercostales, dont la direction est la même. J'ai observé entre autres dans le cadavre d'une jeune semme morte en couche, un rameau très-considérable 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 graiffeux & glanduleux de la mamelle.

L'artère mammaire interne, après avoir fourni toutes les branches ci-dessus décrites, & plusieurs autres qui se perdent dans les parties voisines, sort 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 supérieure naît à l'origine de l'axillaire, c'està-dire, après que la sous-clavière étant sortie de la poitrine immédiatement au dessus de la première côte, dans l'écartement du muscle scalène, & ayant pris le nom d'axillaire sous l'aisselle, 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 fournit 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'anastomosent en plusieurs endroits avec ceux de la mammaire interne.

Outre cela, il y a plusieurs artérioles voisines, telles que les scapulaires, les humérales, &c. dont les ramissications répondent à celles de la mammaire externe.

Il m'a paru, dans les différentes sections que j'ai faites sur les mamelles, que les rameaux des deux artères mammaires (l'interne & l'externe) sont tellement disposés 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'exterieur.

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

Les ramifications de la veine mammaire interne suivent celles de l'artère; mais, comme on le sait, le tronc principal du côté droit s'abouche avec la veine cave supérieure, & le tronc principal gauche, avec la veine sousclavière gauche; le premier au dessous & auprès de l'angle de la bisurcation 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 ners de ces organes offrent, comme ceux des vaisseaux sanguins, 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 connoissance dans la plupart des traitemens des maladies des femmes.

Je transcrirai ici, comme dans la Section précédente, ce que j'ai observé dans mes prosections. Ma description, quoique conforme à celle des autres Auteurs, renserme 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 sa marche le long du bord inférieur de la seconde vraie côte, sans fournir des rameaux considérables, jusqu'à la partie moyenne de cette même côte: mais en cet endroit il se divise en deux silets, 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-dessus, entre la seconde & la troissème côtes, & va se rendre à la partie supérieure, latérale & externe du corps de la mamelle, à laquelle il sournit plusieurs silets.

Ce rameau, après sa sortie du thorax, donne outre cela deux autres filets; dont l'un, assez 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

DU LAIT HUMAIN. 161 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-dessus 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 silets 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 silets à la mamelle, & un quatrième au muscle grand dentelé.

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

Voilà tout ce que j'ai pu observer dans le côté latéral externe, sur la marche & la distribution des ners 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 sur 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 con-

duits laiteux jusqu'à leur extrémité.

Du côté latéral interne de la mamelle, on apperçoit aussi une seconde espèce de contour sormé par d'autres nerss. Les deuxième, troisième, quatrième & cinquième nerss intercostaux (ce sont les branches qui ont suivi la rainure de chaque côté) sournissent chacun des filets très-sins qui percent les muscles intercostaux, 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 soit pas ici le lieu de parler de l'origine des vaisseaux lymphatiques, cependant leur usage & le rôle qu'ils jouent dans la résorbtion 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 assurer, il avoue ingénument qu'il ne peut rien prononcer, & qu'il lui paroît seulement vraisemblable qu'ils naissent des petites glandes.

⁽a) De structură glandular. conglobat. p. 3.

Après lui, Nuck (a) s'est 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) assure 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.

(c) Anatome, cap. 22.

(f) Anatomy, fect. 9.

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

⁽d) De humoribus, cap. 20, 21, 22.

⁽e) Differt. de novo bilis diverticulo.

⁽g) Inft. Med. ad §. 246, ad §. 250.

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

cités avec beaucoup d'autres dans une dissertation de Monro (a) sur les veines lymphatiques valvuleuses.

Ce dernier publia en 1760 ses Observations sur ce sujet, & démontra de la manière la plus sensible, que le système admis étoit sondé sur des expériences trompeuses. Meckel (b), environ dans le même temps, rendit aussi compte de ses travaux sur la même matière, & il se trouva parsaitement d'accord avec Monro.

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

Ces deux Auteurs renversent le système 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-

⁽a) Devenis lymphaticis & valvulosis.

⁽b) Differt. epistolar. ad D. Haller.

⁽c) Ibidem.

tiques, elles se trouvent toujours dans le tissu cellulaire, comme on peut s'en assurer par les sections anatomiques: on n'a pas encore sur leur usage des notions très - précises; il est cependant à présumer qu'elles servent principalement à persectionner la lymphe.

Je réviens 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 tissu cellulaire assez lâche & quelquefois rempli de graisse, on découvre, en introduisant de l'air par un tube dans ce tissu, une grande quantité de vaisseaux blancs diversement contournés, qui se réunissent 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 dorsal. 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 oblique-

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 observe qu'il se fait quelquesois une anastomose 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 sorte qu'ils s'anastomosent entre eux sans aucune interruption; ce qui doit non-seulement savoriser la résorbtion du lait, mais encore servir à sa dépuration ou perfection, comme on le verra dans le Chapitre suivant.

Ces expériences, faciles à répéter, ainsi que je l'exposerai ci-après, ne prouvent cependant pas que la voie des vaisseaux lymphatiques soit la plus considérable 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.

Il résulte delà que la résorbtion se fait par deux voies différentes, & que la dernière de celles-ci procure une issue 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.

APRÈS 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 sommaire de la manière dont elles sont arrangées & unies entre elles.

Les mamelles représentent, comme je l'ai déja dit, chacune un demi globe recouvert de la peau, au centre & au sommet duquel se trouvent l'aréole & le mamelon, qui sont d'une couleur différente du reste de la surface de

l'organe.

Sous l'enveloppe cutanée de ce demi globe est une masse graisseuse ou cellulaire qui sert d'étui à une autre masse glanduleuse & graifseuse, 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 est serré & compacte, d'une blancheur particulière : la masse qui en remplit les inégalités a aussi sa blancheur propre & dissérente de celle-là. La première enveloppe cellulaire ou graisseuse qui renserme les deux

masses précédentes est un peu jaunâtre.

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

La première enveloppe graisseuse est parsemée de vaisseaux sanguins : il en est de même de la masse graisseuse qui remplit les vides que laissent les inégalités du corps glanduleux; & l'on observe que la plupart desdits 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'in-

sufflation & des glandes conglobées.

La plus grande partie des vaisseaux sanguins

décrits dans la Section cinquième, pénètre toute la substance mammaire, & le reste rampe entre la peau & le tissu cellulaire, & va se rendre à l'aréole & au mamelon.

Les nerfs décrits dans la fixième Section se divisent à l'infini, tant au dehors, que dans l'intérieur de la substance mammaire, ainsi que je l'ai exposé.

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.

1º. Pour découvrir facilement les parties qui par leur petitesse échappent à la vue, & pouvoir introduire des instrumens dans les tuyaux laiteux, à l'effet d'en suivre le trajet, il est nécessaire de disséquer 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 graiffeux.

Il faut, pour remplir toutes ces vues, avoir plusieurs mamelles de l'espèce ci-dessus, 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 sections que l'on fait, & l'enlèvement de la peau, qui se fait au moyen d'une incision circulaire à la base de la mamelle, en détachant avec adresse toute cette substance de bas en haut jusqu'aux environs de 'aréole, autour de laquelle il faut la couper, font reconnoître l'état du corps mammaire.

Il faut observer que le sac graisseux 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 sac, ce qui, à la vérité, n'est pas fort important.

Après cette section on voit que le demi globe est un peu plus applati qu'auparavant; sa surface, ou plutôt celle du sac qui se présente à la vue, est d'une couleur qui tire un peu sur le jaune, & on y apperçoit plusieurs vaisseaux sanguins qui rampent tant sur ladite surface, que dans l'épaisseur du sac; mais ces vaisseaux sont plus sensibles & très-reconnoissables, lorsque les injections ont été faites, ainsi que je le dirai ci-après.

On peut enlever avec précaution le fac graisseux depuis l'aréole jusqu'à sa base : par ce moyen on reconnoît l'épaisseur de cette partie, qui varie dans les dissérens 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 servir de la même mamelle pour connoître la direction & le nombre des tuyaux laiteux, ainsi que leurs anastomoses.

D'abord on peut faire usage du mercure coulant pour injecter les tuyaux laiteux, & voici le résultat de cette injection répétée d'après Meckel (a), quoiqu'avec des circonstances 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, sont remplis de mercure qui passe enfin en entier dans les veines. Cette expérience, faite plusieurs fois, présenta dans cinq ou six 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 choses se sont passées, il faut, après l'injection, détacher la base de la mamelle, & l'on trouve les vaisseaux, 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 sur 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, asin que le mercure ne regorge point.

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

Dans cette expérience on peut disséquer le corps graisseux qui remplit les interstices du corps glanduleux, & l'on a la facilité, 1°. de découvrir la dissérence des deux corps, dont le premier présente un assemblage de pelotons, & est 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 font épancher dans le tissu cellulaire. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'après la ligature de tous les rameaux veineux, l'injection revient par un autre tuyau laiteux qui s'ouvre sur le mamelon, & que, successivement & à mesure qu'on lie le tuyau par lequel le mercure revient, en y adaptant un tube comme ci-dessus, & qu'on y fait l'injection, elle sort par un de ceux qui ne sont pas encore liés, & qui sont les plus éloignés du tuyau injecté.

Après avoir lié chacun des conduits injectés, & en avoir retiré les tubes, si l'on renverse la mamelle, le mercure les remplit par son 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 se 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 successivement 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 résulte de ces diverses expériences deux saits importans, & qui ont été le

sujet de longues contestations 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
sanguines.

Un troisième 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 seule voie de réforbtion du lait, d'après des expériences par lesquelles il s'étoit assuré qu'en injectant les tuyaux laiteux avec du mercure, ces vaisseaux lymphatiques se remplissoient de l'injection.

Mais comme le premier point ne seroit peutêtre pas suffisamment prouvé sans un examen ultérieur, il est facile d'y réussir complétement, soit en laissant dessécher une mamelle préparée comme ci-dessus & renversée; car en séparant les tuyaux laiteux vers leurs extrémités à la papille, on n'y voit aucune anastomose, soit 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, consiste dans l'injection avec de la cire colorée, dont Du Lait Humain. 177
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 sanguines & 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 seulement ici, 1°. que le scalpel plongé dans ce corps non injecté, éprouve une certaine résistance; 2°. que les parois de la section, laissent appercevoir de petites inégalités, dont les unes imitent la forme de petits grains glanduleux, & les autres sont des petits pores, qu'on doit regarder comme des segmens de tuyaux laiteux, puisqu'en les pressant il s'en échappe un peu d'humeur laiteuse. J'y ai introduit des soies de porc, non sans quelque peine; mais je n'ai pu les saire entrer plus avant que d'une ligne & demie, ce qui dépend de leurs dissérentes inslexions.

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'insufflation, ainsi que les glandes conglobées.

2°. Il me reste maintenant à décrire les procédés employés pour suivre la direction des artères & des veines sanguines : ils consistent

dans l'injection.

Pour faire réussir complétement cette injection, il ne faut point la faire dans les artères & les veines d'un même sujet, mais on doit au contraire se 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 réussir ensemble l'une & l'autre injection; & de l'autre part, la nécessité 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'esset d'avoir un espace sussifiant pour introduire librement le tube de la seringue dans l'artère sous-clavière droite; on fait ensuite des ligatures aux carotides & aux brachiales, asin que toute l'injection se porte du côté des mammaires internes.

On injecte après cela l'artère axillaire, sans faire aucune ligature; & les thorachiques externes, autrement appelées mammaires exter-

nes, sont 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 réussir à les suivre jusqu'aux mamelles, il saut couper les cartilages des côtes du côté opposé à celui où le tronc de la mammaire a été injecté: on sou-lève doucement le sternum; & alors, après avoir dégagé chaque rameau principal, on le suit 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 sait trouver la direction & les distributions indiquées dans la Section V.

3°. Avant de parler de l'injection des veines, je traiterai de la dissection des nerfs, par ce qu'on peut les suivre dans le même sujet dont les artères ont été injectées & disséquées.

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

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 nerss qui se trouvent tels qu'ils ont été décrits dans la Section VI; savoir, 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.

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

Le second rameau du tronc principal ci-dessus, sournit également des branches qui sortent de la poitrine avec les branches artérielles mammaires internes. Je n'ai trouvé que les rameaux du 2,3,4 & 5 des intercostaux qui sournissent à

DU LAIT HUMAIN. 181 la mamelle; les filets qu'ils y envoient sont beaucoup plus fins que ceux du premier rameau:

leur distribution 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 seringue à la veine sous-clavière, qui est leur tronc principal, après avoir fait les ligatures convenables; & pour les mammaires externes, on injecte l'axillaire.

Ces deux opérations sont plus difficiles & ne réussissent pas si bien que les injections des artères, quoiqu'on voie distinctement que les branches principales suivent 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 semmes qui ont la peau délicate, & dans celui des nourrices.

5°. Le mamelon présente, ainsi qu'on l'a vu dans la Section quatrième, une protubérancel sensible; mais la délicatesse des parties dont i est composé offre beaucoup de difficultés dans la dissection.

M iii

Pour parvenir à découvrir chacune de ces parties, on met en usage différens moyens. Le premier par lequel on peut trouver le nombre des tuyaux laiteux, est sans contredit celui de l'injection de quatre ou cinq de ces tuyaux avec le mercure, & le renversement de la mamelle après avoir sait la ligature de toutes les veines dans lesquelles il a pénétré, ainsi qu'on l'a vu ci-dessus no 1. On peut aussi, par l'introduction d'une soie de porc ou d'un stylet d'argent très-sin, 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 dissection du tissu cellulaire, qui, dans le trajet de ces tuyaux jusqu'au mamelon, les enveloppe & les unit. Ensin, on tâche d'enlever un peu de la peau qui recouvre le mamelon.

Après ces opérations, dont le succès n'est pas toujours complet, on voit, 1°. la direction des tuyaux laiteux depuis le corps glanduleux jusqu'à leurs orifices, & l'on mesure leur trajet, qui ne passe guère deux lignes ou deux lignes & demie; on voit, 2°. quelques vaisseaux sanguins 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 composent l'aréole, il faut employer la macération, au moyen de laquelle la surpeau s'enlève facilement; ensuite on détache l'aréole dans sa circonférence, & l'on découvre dans son épaisseur, 1°. les glandes de Morgagni, qui expriment, lorsqu'on presse l'aréole, une humeur sébacée; 2°. on distingue plusieurs vaisseaux brunâtres ou bleuâtres, qui ne sont autre chose que le réseau dont il a été question dans la cinquième Section, & qui sont d'autant plus faciles à reconnoître, que, soit que l'injection des veines ait été faite, soit qu'on coupe les dits vaisseaux non injectés, on voit évidemment des veines sanguines.

Lorsqu'on continue d'enlever l'épiderme & la peau macérée comme ci-dessus, qui se prolongent jusqu'à l'extrémité du mamelon, on les voit se déplisser & s'alonger; & alors il est facile de reconnoître que ce sont ces parties seules qui forment l'enveloppe des tuyaux laiteux, car on ne trouve plus que le tissu cellulaire; d'où il résulte qu'il n'y a ni corps caver-

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 sondé.

On voit par toutes les expériences rapportées dans cette Section, combien il faut disséquer de mamelles pour en connoître la véritable structure, & en même temps combien il est important de choisir les espèces, puisqu'il y a plusieurs tentatives qui ne réussiroient pas sans cela.

Malgré tout ce que je viens de détailler, il y a encore d'autres expériences que je n'ai omises, que parce qu'elles seront mieux placées dans le Chapitre suivant.

CHAPITRE IV.

Des usages & des fonctions des mamelles.

I 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 sixant quelques points, qui sont d'autant plus importans, qu'ils ont des rapports essentiels avec la Médecine clinique.

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.

PERSONNE n'ignore que dans le sexe séminin ces organes sont destinés à sournir au nouveau-né l'aliment qui est le plus analogue à sa constitution; de sorte qu'on peut les appeler avec Phavorinus (a), sons sanctissimus corporis, generis humani educator, la source la plus sacrée du corps, le premier conservateur de l'espèce humaine.

Il semble 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 seminis 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 sœtus 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 se rencontre souvent dans les mamelles des nouveaux-nés un suc laiteux qu'on en exprime facilement, & qui peut venir, ainsi que plusieurs Auteurs l'ont pensé, de la liqueur cidessus, qui d'ailleurs paroît avoir beaucoup d'analogie avec un suc laiteux.

(a) Sennert. oper. t. III, c. I.

⁽b) Galenus, lib. 4. de Hipp. & Plat. decretis, c. 6.

Or, si l'on admet que les tuyaux laiteux du sœtus peuvent résorber la liqueur de l'amnios, on concevra facilement son introduction dans la masse générale des humeurs; puisqu'il y a une communication très-immédiate entre ces tuyaux & les vaisseaux sanguins, comme on l'a vu dans le Chapitre précédent.

Plusieurs exemples qui constatent que des hommes ont sourni du lait par les mamelles, & la connoissance que l'on a du volume considérable qu'elles acquièrent dans le sexe masculin qui habite certaines contrées, sembleroient aussi annoncer quelques vues de la nature pour les cas de nécessité, quoique l'on puisse trouver bien d'autres ressources que celles - là, & qui sont en même temps plus promptes à saisir.

On lit dans Aristote quelques exemples du lait

fourni par les mamelles des hommes (a).

Alexandre Benedict rapporte qu'un père, après la mort de son 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 assez de lait pour qu'on en sît 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.

Vésale prétend avoir vu plusieurs fois le même effet par la succion répétée (a).

Schenckius (b) parle d'un homme qui, depuis sa jeunesse jusqu'à l'âge de cinquante-cinq ans, rendit beaucoup de lait par les mamelles; Wallée (c), d'un autre qui en rendit jusqu'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 semblables; & 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 Dioscoridem.

⁽f) Sepulchret. anat. p. 163.

⁽g) De subtilitat. 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 sanguins dans l'un & l'autre sexes ; 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'occasion de reprendre cette preuve, & de la porter jusqu'à la conviction.



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 stérissent à l'âge où elles acquièrent un volume assez considérable 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 sur sa sin, ou lorsqu'il est achevé (s'il y a quelques exemples du contraire, ce sont des exceptions à la loi générale qui sixe 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'age 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 plé-

thore 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 résistance 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 sont dans l'utérus & dans les mamelles, dont le tissu est lâche & spongieux, qui sont capables d'une extension & d'une dilatation considérables. 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.

Ainsi, 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 trèsserrés, & à peine perméables.

C'est là le moment de la menstruation: mais il est ordinaire que cette sonction se prépare d'avance, & pendant un temps plus ou moins long, qui est souvent accompagné d'accidens qu'on doit attribuer à la flexibilité plus ou moins grande des sibres, à l'état du sujet, & au degré de pléthore qu'il éprouve; ensin, à la sensibilité plus ou moins grande, & à la mobilité du genre nerveux qui joue le plus grand rôle dans tous les mouvemens organiques, & sur-tout dans ces nouveaux développemens.

C'est pendant que cette menstruation se pré-

pare, que les signes 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'est de la pléthore que dépendent l'une & l'autre dans les circonstances où l'accroissement du corps est prochain ou parfait; cette pléthore est occasionnée elle-même par l'excédent du suc nourricier, qui, alors ne pouvant plus concourir à l'accroissement, éprouve d'ailleurs une résistance de la part des solides, devenus plus rigides, qui l'empêchent de se faire jour à travers les pores de la peau, comme il avoit coutume de le faire auparavant.

Ce système 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 soutenir, & que tous les autres sont erronés; mais cette digression seroit hors de propos.

2°. Tandis que l'on voit la nature former ces nouveaux développemens dans le sexe 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 sexe, 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.

Ainsi 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 desidem, &c. Hipp. 1. de Glandulis, Sect. III, pag. 273, Foës. Vers.

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 fonction.

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 assez violens dans quelques individus, comme je le prouverai ailleurs, parce que la décharge qui s'opère par l'établissement de la nouvelle fonction, 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 se sent animé d'un nouvel être; ses passions, jusqu'alors indéterminées, deviennent fixes; il a une propension particulière pour le sexe : la force, le courage, l'intrépidité, succèdent à la pufillanimité & aux jeux de l'enfance; la voix efféminée se change en une voix mâle, & le menton commence à se parer des signes de la

virilité.

C'est 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

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 reste, les climats ont une grande influence sur 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 sexes 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 Résorbtion dans les Mamelles.

Après avoir assigné les causes de la dissérence des mamelles dans les deux sexes, je vais abandonner l'histoire des masculines, dont l'organisation ne présente plus rien de particulier, puisque leurs glandes se dessèchent & se slétriffent ordinairement, du moins dans nos climats,

& que, si ces parties paroissent quelquesois volumineuses dans les hommes sort gras, leur épaisseur est entièrement sormée 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 résulte du moins de ce phénomène, que les différentes parties de la substance 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 : ainsi, quoiqu'il passe du lait dans le sein 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 sécrétion dans chacun.

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 assurer; & s'il y en a quelques-uns qui se soient un peu rapprochés de la vérité sur ce point, on peut dire qu'ils n'ont fait que la pressentir.

L'opinion des plus anciens Auteurs étoit que le lait se portoit du ventricule & du pancréas aux mamelles, sous la forme de vapeur, par des conduits particuliers qu'ils n'ont ni décrits, ni désignés. 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 son 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 ensin, 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 assurent même avoir vu les vaisseaux dont ils parlent.

Le système des vapeurs qui partent de l'estomac, est si dépourvu de raison, qu'il ne mérite pas d'être combattu. Le second est dénué de preuves, & par cela même abandonné depuis long-temps. Il n'en est pas tout-à-sait de même du troisième, qui conserve encore des partisans, quoiqu on ait démontré les véritables routes du lait, & que les plus célèbres Anatomistes modernes, malgré toutes leurs recherches, n'aient jamais pu découvrir les vaisseaux

(a) L. c. p. 13.

(c) L. c.

⁽b) De lacte à nutrimento fœtûs in utero, 1655.

⁽d) De lacteis thoracic. append. II.

⁽e) Dissert. de lacte hum. c. I, S. XV.

⁽f) De hominis brutique exortu, p. 15, 117, 118.

laiteux qui avoient été observés par les Auteurs ci-dessus.

Il paroît cependant certain que la route du chyle, depuis les intestins jusqu'à la veine sou-clavière gauche, est tellement connue, que s'il partoit quelques tuyaux collatéraux de quelque point que ce sût, soit du canal thorachique, soit du réservoir du chyle, on les auroit trouvés en faisant les mêmes expériences que celles qui ont démontré l'insertion de ces conduits (a).

On connoît maintenant quelles sont 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 fonction; & 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. Physiolog. p. 116 & 117.

⁽c) De naturâ humanâ, p. 149.

⁽d) Theoria Med. p. 379.

⁽e) Medicina Rat. System. t. I, p. 25.

⁽f) Inft. Med. S. 686.

⁽g) Comment. in Boerh. Aph.

⁽h) Prælection. in Boerh. Inst. t. V, pag. 11, 414, & alibi.

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 passé par les tuyaux laiteux (c): l'injection faite avec une matière céracée, a passé de même (d). Le mercure, injecté par les conduits laiteux, a pénétré dans les artères mammaires (e). Le slux menstruel ayant été supprimé, le sang se sit jour par les conduits laiteux (f). Ensin, il n'est pas rare de voir le sang sortir 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 suivre pour parvenir aux mamelles: de la veine souclavière gauche, il arrive dans la cave supérieure, & de celle-ci dans le ventricule droit: il passe ensuite dans la substance des

⁽a) Traité des liqueurs, p. 249.

⁽b) L. c. p. 168.

⁽c) Vieussens, 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, obs. 79. Ruysch, advers. 111, no. 3. Amatus Lusitanus, cent. 7, obs. 48, &c.

⁽g) Diemerbroeck, anat. p. 245, &c.

poumons, porté par l'artère pulmonaire & ses 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 soumis à une pression considérable, qui ne peut manquer de lui faire éprouver des changemens notables, & de le perfectionner, comme je l'ai fait voir dans le second Chapitre, article premier. Aussi les nourrices fournissent-elles abondamment du lait

presque aussitôt qu'elles ont mangé.

Il ne faut pas croire cependant que tout le chyle laiteux se porte du côté des mamelles; puisque, selon les lois de la circulation, il doit être distribué dans toutes les branches de l'aorte, & enfin se répartir, comme je l'ai fait voir dans le Chapitre II, pour la formation des humeurs : mais il est constant que dans certains cas & par certaines causes particulières qui seront énoncées ci-après, cette liqueur aborde avec affluence vers les organes où elle devient plus nécessaire; & il est pareillement certain qu'en supposant que les mamelles en puissent être alors trop engorgées, il se trouve des voies de dégorgement qui font que ce chyle laiteux reprend

Du LAIT HUMAIN. 203 aisément les routes de la circulation générale, ainsi qu'on va le voir.

SECTION II.

De la résorbtion du Lait.

IL a été prouvé ci-dessus que le lait se porte également aux mamelles, dans quelque état que se trouve le sexe pubère, c'est-à-dire, pendant la grossesse, 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 dissérens dans chacune.

Dans les vierges, ce fluide passe rapidement & sans s'arrêter dans la substance des mamelles : quelques exemples de filles qui ont sourni du lait par le mamelon (a), consirment seulement

⁽a) Christ. Avega, Comment. ad Hipp. Aph., rapporte qu'il a vu une sille à Bruges qui avoit du lait, parce que ses mois lui avoient manqué. On trouve dans Thomas Bartholin, Cent. I, Hist. 27; dans Morgagni, Advers. V, p.3, &c. des exemples de succions qui ont sait venir du lait aux mamelles; dans Salom. Alberti, Anat. p. 26; Duvernoy, Act. Petrop. vol. III, &c. d'autres exemples de l'écoulement du lait par les mamelles dans les silles, sans le secours de la succion.

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 grosses, le lait doit se porter avec d'autant plus d'abondance dans les mamelles, que les artères du tronc sont successivement plus comprimées, à mesure que la grossesse avance, & que sur - tout la suppression des menstrues produit une pléthore particulière & un reslux des liqueurs vers les parties supérieures: d'où il résulte d'une part une dilatation plus grande des tuyaux laiteux; & de l'autre, une sécrétion plus considérable de la matière laiteuse. Aussi observe-t-on que vers le troisième mois de la grossesse, les seins se gonssent, & qu'ils augmentent de volume à mesure que le terme de l'ensantement approche.

Dans les femmes accouchées, le rétrécissement soudain de l'utérus, l'action sympathique de ce viscère & des mamelles, & le reslux des liqueurs qui abordoient avec affluence à la matrice, attirent nécessairement & conséquemment le lait en plus grande quantité vers les mamelles.

Enfin, les nourrices l'y attirent d'une manière

fûre, en se faisant teter.

De ces divers états, il n'y a, comme on le voit, que le dernier dans lequel le lait sort 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 sans 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 vaisseaux lymphatiques.

J'ai prouvé dans la Section neuvième du Chapitre précédent, qu'elles sont ouvertes l'une & l'autre avec les tuyaux laiteux, & sur-tout la première. Il est d'ailleurs très-facile de concevoir que les extrémités capillaires artérielles sanguines s'abouchent avec les veineuses. Ainsi l'on ne peut révoquer en doute ces deux espèces de résorbtion.

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, ainsi résorbé, rentre dans le torrent de la circulation, où il éprouve les changemens dont j'ai parlé dans le second Chapitre, & qui seront plus amplement détaillés dans l'article suivant.

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 sournissoit le lait; croyant que ce sang étoit celle qui nourrissoit le sœtus, & étoit porté aux mamelles pour 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. l. 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, Dissert. de sanguine & ejus sero; pag. 42. Crellius, l. c. pag. 41. Forestus, Obs. l. XVII, pag. 263. Schultzius, Diss. de lacte. Zacutus Lusitan. de Medic. Hist. l. VI, de mammis, &c.

tant ce système, ont pensé que le sang, impregné des substances nutritives, sournissoit la matière du lait, parce qu'ils prétendoient que le chyle décrivoit plusieurs sois le cercle artériel & veineux, avant de parvenir aux mamelles, & que la sécrétion du lait se faisoit même après le temps de la chylification, comme on le voit dans quelques semmes accouchées ou nourrices qui rendent beaucoup de lait, quoique ayant été plusieurs jours sans rien prendre; ensin, parce que les lochies trop considérables arrêtent l'écoulement du lait; qu'au lieu de celui-ci, le sang sort quelquesois des mamelles, & que les lochies deviennent plus abondantes, quand on répercute le lait de ses organes.

Un troisième système, 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 imparfait; 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 système qui se rapproche beaucoup de la vérité, & qui a eu pour premier auteur le prince de la Médecine (d); c'est celui qui fait venir le lait du chyle préparé dans les viscères de la semme, & 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 systèmes, le dernier & le second méritent seuls qu'on les examine; car les autres se résutent d'eux-mêmes.

Dans le second, on trouve des assertions fausses & des conséquences mal sondées qui le sont également rejeter; car, s'il est vrai que le chyle laiteux, avant de sournir les dissérentes

⁽n) Adenograph. p. 16.

⁽b) Prælect. t. V, part. II, pag. 431 & 432.

⁽c) Med. Syst. t. I, p. 252. (d) De morbis mulier. l. I.

⁽e) Prosper Martian, Comment. in Hipp. p. 42.

humeurs, décrit plusieurs sois le cercle artériel & veineux, ainsi 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 digestion, est plus crue que les autres, & que le lait est plus parfait au bout de quelques heures après sa formation, comme aussi plus âcre & plus mal-sain, lorsqu'il est beaucoup plus animalisé & dans sa 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 sont 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; ensin, l'analogie de ce sluide 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'est pas assez d'avoir prouvé que ce sont les artères mammaires qui portent aux mamelles la matière laiteuse, & que cette matière est le chyle laiteux; il saut aussi montrer comment cette matière passe des artères dans les glandes mammaires & dans les tuyaux laiteux; comment elle est déterminée à couler par le mamelon; résorbée, lorsque cet écoulement n'a point lieu; ou ensin déviée dans ce même cas. Je vais traiter ces divers objets dans les Sections suivantes.



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 suivent les artères mammaires, tant internes qu'externes, dans la distribution de leurs rameaux à toutes les parties contenantes & contenues des mamelles. Leurs divisions se perdent la plupart dans les corps glanduleux & graisseux; il en est de même pour les veines, & il ne paroît pas qu'il y ait un rameau particulier destiné à porter le lait dans ces parties : on voit au contraire que sa sécrétion doit se faire par les extrémités capillaires de chacune des divisions artérielles.

Ainsi la seule manière de concevoir cette sécrétion, est que les rameaux artériels qui se terminent aux corps graisseux & glanduleux, doivent y déposer la portion de liqueur qui pourra s'y échapper, soit 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

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 aisément 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 soit, il paroît évident qu'il n'y a pas de manière pour expliquer la sécrétion du lait des artères mammaires dans les glandes & dans les tuyaux laiteux, qui soit aussi conforme, tant par l'analogie que par l'observation, aux lois de l'économie animale.

Il n'y a aucun doute que les artères mammaires internes ne fournissent plus de lait, ou
plutôt la plus grande partie de ce fluide aux
glandes mammaires, puisque ce sont elles qui
envoient le plus de rameaux au corps glanduleux: il ne saut cependant pas resuser aux
mammaires externes la part qu'elles ont à cette
sécrétion; puisque, d'une part, quelques-unes de
leurs branches percent aussi le corps glanduleux;
& que, de l'autre, il y a plusieurs anastomoses
entre leurs rameaux & ceux des mammaires
internes.

Cette sécrétion offre plusieurs variétés qui font relatives à l'état des individus : elle est à peine sensible dans les silles vierges, & jamais les tuyaux laiteux qui vont du corps glanduleux au mamelon, ne se remplissent de lait dans cet état, à moins qu'il n'y ait quelques causes puissantes qui y attirent ce sluide, comme on l'a vu dans la seconde Section de l'article précédent.

Dans les femmes grosses, non-seulement il

pénètre jusqu'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 grossesse 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 grossesse; on peut du moins assurer qu'elle en sort au moindre essort que l'on fait pour l'en exprimer.

Il résulte de ces variétés, 1º. que dans les filles vierges & dans les femmes qui ne sont & 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 tissu cellulaire rempli de graisse, que celui des glandes mammaires & des tuyaux laiteux dont le tissu membraneux, serré & compacte, offre une réfistance beaucoup plus grande que ce tissu. 30. Que dans les femmes enceintes & accouchées, ces mêmes tuyaux sont 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. 4%. Que dans les nourrices, les tuyaux laiteux conservent 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 graisseux se 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 mollesse des mamelles & même la flaccidité dans quelques - unes des semmes 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 grossesse ou le temps de l'allaitement; peut-être aussi y a-t-il quelques sautes de précaution ou de régime, qui rendent ce changement plus sensible.



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-dessus, 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 résistances qui sont 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 nécessairement, & la distension de l'utérus qui gêne les nerfs, détermine d'ailleurs l'action sympathique des deux organes : d'où il résulte non - seulement une plus grande affluence de liqueurs vers les mamelles; mais encore une oscillation & des chocs plus fréquens dans le système 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 grossesse.

Celles qui sortent de l'enfantement seront aussi dans le cas des précédentes; mais à l'exception de la vibratilité excitée par la sympathie entre les deux organes comme ci - dessus, & même beaucoup plus sortement, il y a d'autres causes qui produisent ce même esset; savoir, 1° le rétrécissement soudain de l'utérus, qui oblige une certaine quantité des liqueurs qui s'y portoient, de resluer vers les parties supérieures; 2° la gêne qu'éprouve la colonne des fluides, qui étoit habituée, depuis le commencement de la grossesse, à circuler librement & à plein canal dans le tissu de la matrice.

Jusques-là cependant le lait coulera en petite quantité par le mamelon, ou même les seins n'offriront qu'une très - grande disposition à le laisser échapper; mais si l'on emploie quelque moyen extérieur pour attirer ce fluide au dehors; il coulera avec abondance, sur - tout dans les semmes qui auront déja engendré ou été nourrices; car il ne faut pas dissimuler que dans quelques cas, comme après les premières couches, les mamelles présentent des obstacles assez forts à cet écoulement; mais ces obstacles sont cependant étrangers au mécanisme naturel: j'en parlerai dans la quatrième partie de cet Ouvrage.

Les moyens qui font alors couler le lait par

le mamelon, sont la pression des mamelles & la fuccion : les nourrices emploient souvent le premier avant de présenter le mamelon aux enfans; la succion 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 ss un vide entre elle & le mamelon : donc les » mamelles pressées par l'air antérieur, doivent » verser le lait dans cet espace vide d'air; 20. » le mamelon étant saisi, l'enfant baisse la mâ-» choire inférieure, & par-là oblige la langue » de reculer & de former le vide dont nous 39 venons de parler. Voilà donc un double mé-» canisme qui fait reculer le piston, & qui attire sy le lait dans la bouche de l'enfant. »

L'écoulement du lait étant une fois déterminé par le mamelon des nourrices, au moyen de la succion, cette liqueurse porte de plus en plus facilement dans les mamelles, & enfin la fécrétion en devient abondante & suffisante pour la nourriture du nouveau-né.

Tel est l'état ordinaire de la lactation & de

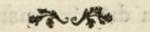
⁽a) Anat. d'Heister, t. II, p. 18.

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 succion répétée a pu attirer aux mamelles des hommes & des filles une liqueur semblable 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 sans interruption à cette opération avant l'effet desiré. 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 succès; 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 sympathie, 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 aussi que s'il est arrivé que, sans le secours de la succion, il ait sorti du lait par les mamelles des filles & des hommes, avec une certaine prosusson, telle que l'expriment les Auteurs que j'ai cités, il saut une redondance de sucs très-considérable dans les premières, & une action sympathique entre l'utérus & les mamelles, très-vive & très-durable; & dans les hommes, cette même surabondance, & de plus une disposition particulière dans le tissu glanduleux de la mamelle, qui en empêche la slétrissure, &c. ce qui doit être aussi rare que difficile, quoique possible.

Au reste, il ne saut pas consondre 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.



avec cus parties pour la fécuelos du los para

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 indisséremment, 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; savoir, celle des veines sanguines, & 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, ainsi qu'il a été prouvé dans le Chapitre II. Ainsi, 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 résorbtion par les vaisseaux lymphatiques pourra se faire pareillement, soit en recevant la portion laiteuse des artères, par l'intermède du tissu cellulaire, soit des tuyaux laiteux: mais les injections, quoi qu'en dise Walter, prouvent que cette voie est infiniment moins ample & moins libre que celle des veines.

Dans les vieilles femmes ou filles, dont les mamelles sont sétries, il paroît que la résorbtion veineuse est la seule qui ait lieu, puisque la portion laiteuse ne peut plus être admise dans les glandes. Mais dans les semmes grosses, & sur-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 raison de leur calibre. Cette portion ne pouvant pas sortir par le mamelon, parce que les agens qui couvrent cette voie ou forcent cette digue,

DU LAIT HUMAIN. 223 n'exercent pas leur puissance, il en résultera un dégorgement par la double résorbtion cidessus.

Enfin, dans les nourrices, quoique les moyens qui doivent procurer la fortie du lait par le mamelon soient en action, il n'en est pas moins vrai que la résorbtion, 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 causes qui peuvent déterminer le lait à se porter en grande quantité aux mamelles, & qui peuvent lui frayer une route libre à travers le tissu glanduleux, ont été mises en action, il reste encore à desirer le concours de quelques agens, pour favoriser une issue à cette liqueur, par les orisices des tuyaux du mamelon.

Les moyens qui remplissent 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 disposée à la lactation, deux obstacles à l'écoulement naturel du lait par le mamelon: le premier est le désaut de succion; & le second, son insussissance.

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.

Lorsque l'un ou l'autre de ces obstacles se rencontre dans la semme nouvellement accouchée, les seins se gonssent prodigieusement & deviennent douloureux. Il s'y formeroit même des engorgemens & des dépôts considérables, s'il ne se présentoit pas quelque route qui pût donner issue à la matière arrêtée.

Cette route est celle qui a éte indiquée cidessus pour la résorbtion, & c'est sur-tout dans cè cas que la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les veines sanguines doit sournir une grande voie de décharge, puisque alors

alors ces conduits sont extrêmement engorgés, & que les autres voies de résorbtion ne seroient pas suffisantes, sur-tout celle des vaisseaux lymphatiques, qui d'ailleurs ne rendroit pas raison des phénomènes qui sont les suites de la déviation.

L'effet de celle-ci est très sensible: on voit, d'une part, un ou deux jours après l'accouchement, un gonslement & 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 sièvre 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 resluer vers la matrice avec assez d'abondance, & rendre les lochies presque entièrement laiteuses.

On ne peut dissimuler que cette déviation doit être quelquesois empêchée, & conséquemment dangereuse. C'est dans le temps qu'elle se prépare, qu'on voit se former des dépôts de lait dans dissérentes 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 jusqu'à présent 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'esset du commerce mutuel & de la sympathie de ces organes a pu en imposer à ceux qui n'en ont pas assez 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 assez déliés ou assez peu sensibles pour échapper aux recherches les plus exactes; on doit assurer que ces vaisseaux de communication n'ayant jamais été apperçus, n'existent que dans l'imagination de ceux qui en ont parlé.

Il ne reste 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 résissance, après le premier essort de la sièvre du côté de la matrice, que de celui de tout autre organe; il n'est pas moins évident qu'il se

fait une sécrétion laiteuse dans l'utérus, & qu'il y a une grande analogie dans la contexture des sibres de ce viscère & des mamelles. On connoît d'ailleurs la sympathie qui s'exerce entre eux, & je la développerai plus amplement dans le Chapitre suivant. Ainsi, il est naturel que le lait dévié se porte abondamment par les voies générales de la circulation du côté de la matrice.

Ce n'est pas que dans le même temps qu'il aborde ainsi 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 laiteuses assez abondantes.

Si la matrice, par quelque cause que ce soit, resuse l'entrée à cette matière laiteuse; si les crises qui doivent accompagner & suivre la sièvre de lait, sont empêchées ou arrêtées, il se formera des dépôts laiteux, des sièvres de dissérens genres, &c. comme je l'exposerai ailleurs.



ARTICLE V.

Des qualités du lait dans ses couloirs, relativement aux divers états des mamelles disposées à en fournir.

Lest facile de croire que le lait doit avoir des qualités & des propriétés différentes dans ses couloirs, suivant les dispositions plus ou moins favorables où se trouvent les individus, & en raison du temps depuis lequel il est arrivé aux mamelles, ou de l'état dans lequel il trouve ces organes en y arrivant, ou du séjour 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 persectionné, & 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

il se conserve assez de lait pour suffire même à une seule 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 conservée.

On trouve, selon Verdier (a), dans la partie antérieure & moyenne de ce corps qui ne paroît formé que d'un assemblage 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 réservoir ? Il me paroît plus vraisemblable que Verdier, ayant trouvé dans quelques-unes des ses dissections un des rameaux laiteux fort engorgé de lait, il ait été trompé, & ait imaginé que cet endroit formoit dans tous les sujets 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 réservoir; mais il saut convenir que l'assertion 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 supposeroit aussi pleins qu'ils peuvent l'être de cette liqueur, elle seroit bientôt épuisée par quelques succions de l'enfant. Cependant je crois que s'il y a quelque chose qui puisse tenir lieu de réservoir du lait dans les mamelles, c'est l'assemblage de tous ces tuyaux remplis, quoiqu'à la rigueur on puisse assurant que c'est 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 seroit suivi d'accidens: or, comme après cette

fortie ou cette résorbtion, il faut que les mêmes conduits se remplissent de nouveau; comme il est d'ailleurs prouvé qu'ils se remplissent essectivement avec beaucoup de célérité; il est plus facile de concevoir cette succession 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 sang.

SECTION I I.

De la manière dont le lait est perfectionné dans ses couloirs.

On peut aisément démontrer que le lait ne se forme pas dans les mamelles, 1°. parce qu'ainsi 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 assez vive que le chyle doit nécessairement éprouver dans les organes de la respiration; 3°. parce que l'on trouve dans le sang 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

aux organes laiteux; 4° enfin, parce que la texture organique des mamelles & le mouvement qui y est établi, ne présentent aucun des moyens ou agens nécessaires 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 perfectionner; sonction très-importante, & sans laquelle le but de la

nature seroit manqué.

En effet, quoique le chyle devienne laiteux par l'action à laquelle il est soumis 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 nécesfaires 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

DU LAIT HUMAIN. 233 cette sécrétion, lorsque par un mécanisme particulier & décrit dans les articles précédens, il arrive que les liqueurs abordent en plus grande quantité dans ces organes, & que les tuyanx laiteux sont dilatés, alors ces mêmes matériaux sont séparés de la masse des humeurs dans la juste proportion de leurs parties intégrantes, parce que les extrémités capillaires artérielles sanguines 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 santé desiré, & 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 ses propres organes, en se rappelant que la sécrétion en étant continuelle, les époques de la formation du chyle & la nature de celui-ci doivent nécessairement influer sur les propriétés & la consistance de celui-là.

On peut aussi en inférer qu'y ayant un terme où le séjour du lait dans ses tuyaux pourroit en changer la nature, elle doit varier en raison de ce séjour & de la facilité de sa résorbtion.

Enfin, on doit voir que si les tuyaux laiteux qui dans l'état naturel sont disposés de manière à ne recevoir que les substances qui sorment le lait, devenoient trop larges ou trop étroits, par quelque cause que ce sût, il en résulteroit des essets tout-à-sait dissérens de ceux qu'on observe; savoir, dans l'augmentation trop grande du diamètre, une admission de substances hétérogènes qui nuiroit au lait

& à l'individu auquel il seroit destiné, & dans le rétrécissement trop grand, une déviation de la matière laiteuse, contrainte de passer alors dans les veines sanguines abouchées aux artères & dans les vaisseaux lymphatiques, ce qui diminueroit nécessairement la quantité du lait dans les mamelles, & rendroit l'allaitement, si non tout-à-sait impossible, du moins beaucoup plus difficile. Mais ces dissérentes 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 trèsintéressantes.

Les anciens l'ont appelé colostrum, moins à cause de sa consistance sans doute, que par rapport à sa couleur. Il paroît plus sluide, moins gras, & d'une couleur moins jaune que le lait ordinaire; quelquesois même il est un peu jaune; sa saveur est plus ou moins saline & âcre.

Prévenus contre ces apparences nuisibles; les mêmes anciens ont regardé ce premier lait

comme un venin (a), & ils ont défendu expressément qu'on le sît tetter aux enfans (b). Les modernes ont pensé bien disséremment, comme on le verra dans la quatrième partie de cet ouvrage, & même dans cette Section; mais avant d'en parler, il paroît nécessaire d'exposer les raisons de la dissérence de ce premier lait, avec celui qui coule ensuite par le mamelon.

On a vu plus haut le mécanisme de la dilatation des tuyaux laiteux pendant le temps de la grossesse, & sur-tout de la première; on a vu aussi que dans cet état les proportions des parties intégrantes du lait doivent être en raison du calibre de ces tuyaux: or, il est démontré que ce calibre est toujours étroit, tant que le lait n'est pas déterminé à couler par le mamelon, d'où il résulte que le premier qui coulera sera beaucoup plus sluide que celui qui le suivra, après la dilatation sussissante 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 rustica, 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 ensuite que ces parties séreuses sont celles qui tiennent les sels du lait en dissolution, & que ce lait séreux a séjourné plus ou moins dans ses couloirs, on trouvera l'explication de la saveur saline & plus ou moins âcre de cette liqueur.

Il n'est pas moins facile de juger que ce lait sera moins séreux & moins âcre dans les semmes qui auront sait plusieurs enfans, parce que les tuyaux laiteux de leurs mamelles ont déja été dilatés, & qu'ils ont conservé un calibre plus large qu'ils ne l'ont avant la première grossesse; ce qui fait que la sécrétion & la résorbtion de la portion du lait qui pénètre dans ces conduits, sont infiniment plus faciles. Cependant la lenteur de ces sonctions, avant que le lait soit déterminé à couler par le mamelon, & le peu de gêne qui reste dans le calibre ci-dessus, suffisent encore pour rendre dans ce cas le premier lait plus séreux qu'il ne le devient ensuite.

L'observation qui confirme ce qui vient d'être énoncé sur la qualité de ce premier lait, prononce aussi sur ses propriétés.

Elle nous apprend qu'il purge efficacement

238 PREMIERE PARTIE. le nouveau-né d'une matière noire, poisseuse, & souvent fort dure, qui lui cause ordinairement des tranchées très - violentes, & que d'autres moyens substitués à celui-là, tels que l'eau sucrée ou miellée, & les sirops laxatifs, ne remplissent jamais entièrement & aussi complétement que lui cet objet.

Ainsi, 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 ressorts qu'elle sait agir, & quand on cherche à les pénétrer, l'imagination se perd le plus souvent dans un dédale d'obscurité; on bâtit des systèmes auxquels on rapporte tout ce qu'on voit; un sousse les renverse.

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 siècles, à peine avons-nous aujourd'hui quelques connoissances certaines sur les fonctions de l'économie animale. En vain le slambeau de la physique a-t-il été porté sur notre organisation, les lois du mouvement dans la machine vivante éludent son action, & il semble même que ce moyen, & principalement l'usage qu'on a fait de la chimie, ont fait naître plus d'erreurs, qu'ils n'ont appris de vérités.

Quand on examine avec attention tout ce qui a été dit sur le commerce & les sympathies, on voit que les anciens nous ont transmis presque en entier le peu de faits que nous connoissons, & 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.

Quoi qu'il en soit, je tâcherai de me reduire aux faits les plus constatés, & au mécanisme que la correspondance des parties & leur nature offrent comme le plus vraisemblable.

Le commerce & les sympathies des mamelles ne peuvent avoir lieu que de deux manières; savoir, par le moyen du système vasculaire, & par celui des nerfs.

Cela posé, il est question d'examiner les dissérens essets 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 essets, les rapports que nous connoissons par les communications cidessus.

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 premier rassemble 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 sépare 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 ners 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 système vasculaire, il y en a quel-

ques-unes dans lesquelles cette correspondance est plus remarquable ou plus essentielle, soit à raison de leur importance, soit par la nature des phénomènes qu'elle présente à considérer. 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 vas-culaire.

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, desséchée, & 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 resserrés du côté de la mamelle malade, leur calibre présentera une résistance plus ou moins considérable 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 desdits 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 suit, ayant éprouvé plus ou moins de ralentissement dans son cours, la gêne se prolonge & se fait sentir encore plus loin, ce qui oblige les colomnes ultérieures à se pratiquer d'autres voies de décharge par les tuyaux qui offriront le moins de résistance.

Ainfi, d'un côté les artères carotides, & de l'autre les axillaires auront reçu une plus grande quantité de fang: les intercostales qui répondent immédiatement aux mammaires internes se seront encore plus ressenties de cette gêne, ensin de proche en proche tout le système vas-culaire 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 ressué de tous les côtés.

Il résulte 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, ensile de présérence & avec plus de facilité celle de ces deux artères qui éprouve de la part des vaisseaux auxquels

elle répond, une résistance moins forte: or, quoique indépendamment de l'artère mammaire & de ses 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 saine recevant une plus grande abondance de liqueurs, pourra suppléer aisément au défaut de l'autre. Si l'on ajoute à ces effets résultans de l'action vasculaire, celui que la contexture des parties doit favoriser, on verra que les résistances seront infiniment moindres dans le système vasculaire de la mamelle faine.

Si enfin l'on suppose que dans ce cas de maladie d'une mamelle, la succion du mamelon soit praticable du côté sain, comme par exemple dans les nourrices, on trouvera encore un moyen bien plus certain, non-seulement pour faire refluer les liqueurs en plus grande abondance vers ce côté, mais encore pour rendre presque insensibles les effets des résistances collatérales.

On peut conclure de-là, que dans le cas où la mamelle d'un côté est emportée, le système

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 remplis-

foit conjointement avec l'autre.

C'étoit sans doute à ce mécanisme qu'il falloit attribuer la facilité qu'avoient les Amazones d'allaiter leurs enfans, quoiqu'elles n'eufsent 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, asin, dit le même Auteur, de
leur donner plus de force au bras droit, qui
devoit leur servir à la guerre, pour tendre
l'arc & lancer le javelot. Riolan (a) ajoute,
non sans raison, que cette pratique avoit aussi
pour objet d'éviter l'incommodité qu'auroit
causée pour cet exercice, la grosseur de la
mamelle, qui s'étend jusques sous l'aisselle.

Cette opération qu'on faisoit dans l'enfance, ne produisoit aucun accident grave, & le sein 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

⁽a) Libr. de aere, locis & aquis.

⁽b) Anat. C. XXXIX, de Mammis.

contexture organique de cette partie ayant été cautérisés, le développement y étoit impossible. 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 membre jusqu'à un certain point, quoiqu'il soit évident que ce moyen n'est pas à beaucoup près le meilleur pour produire un esset semblable, & qu'il soit aussi inhumain que déraisonnable; mais c'étoit le seul connu parmi ces peuples barbares.

Cependant les mères allaitoient leurs enfans, & le sein conservé leur suffisoit, parce que naturellement & insensiblement tous les vaisseaux & les tuyaux de cette mamelle avoient acquis le diamètre & l'extension qui rendoient la sécrétion du lait de ce côté aussi abondante, ou à peu près, qu'elle l'auroit été dans les deux mamelles.

Au reste, l'expérience nous démontre journellement le même esset dans les nourrices, dont un sein devient malade: elles sournissent par l'autre une quantité sussisante de lait pour le nourrisson; ce qui ne peut s'opérer que par le mécanisme exposé ci-dessus.



(b) Anar. C. XXXIX. de Mamuis

DU LAIT HUMAIN. 247 SECTION II.

Du Commerce des Mamelles avec les Aisselles.

IL y a plusieurs voies de communication entre ces parties : savoir, les artères & les veines mammaires externes, & les vaisseaux lympha-

tiques.

J'ai démontré dans le troisième Chapitre; Sect. 1x, la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les veines sanguines; & la direction de plusieurs rameaux de l'artère thorachique ou mammaire externe, vers le corps glanduleux de la mamelle où ils se 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. Ainsi cette voie de correspondance est très - évidente. On a vu dans la septième Section du Chapitre ci-dessus, 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 aboutissent aux glandes axillaires, & forment plusieurs anastomoses avec les lymphatiques de cette partie. On connoît l'usage de ces vaisseaux dans la résorbtion des liqueurs; & il n'y a pas de doute que dans les mamelles, comme ailleurs, ils ne reçoivent des artères mammaires

la portion de liqueur qu'ils charient. J'ai aussi montré dans la Section neuvième dudit Chapitre, la communication immédiate des tuyaux laiteux avec les lymphatiques; d'où il résulte 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 aisselles : après leur digestion, le passage de ce fluide est souvent très-sensible de cet endroit jusqu'aux mamelles. Les femmes grosses éprouvent vers les derniers mois une certaine gêne depuis l'aisselle jusques près des mamelles. Les veines mammaires externes font ordinairement très-gonflées dans les derniers mois de la groffesse. On observe la même chose dans la sièvre 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 citò 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.

frouve dans Hildanus (a) plusieurs observations semblables; & 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 aphorisme indique des rapports bien étroits entre les mamelles & la tête; & il est fondé sur l'observation, qui nous démontre souvent une inflammation du cerveau ou des méninges qui succède à celle des mamelles, lorsqu'on n'y remédie pas à temps.

Cet effet n'est pas difficile à concevoir : car la gêne & l'embarras des vaisseaux artériels mammaires doit faire resluer vers la tête une grande partie des liqueurs qui étoient destinées aux mamelles.

⁽a) Qbf. Chir.

Mais, quelle que soit l'autorité d'Hippocrate, son opinion cependant doit être réduite à quelques cas particuliers; car il ne sussit pas que le sang s'amasse dans les mamelles, pour produire la phrénésie; il saut encore que cette collection soit très-considérable, & qu'il y ait une disposition singulière dans le sujet & dans les liqueurs à l'engorgement inslammatoire. J'ajouterai qu'il arrive même souvent une inslammation violente aux mamelles, sans délire ni phrénésie.

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 essets les

plus ordinaires de cet engorgement.

Au reste, indépendamment de l'amas ou collection de sang dans les mamelles qui occasionne un reslux pernicieux des liqueurs vers la tête, on doit encore mettre au nombre des causes de la céphalalgie, ou du délire, ou de la phrénésie, le transport d'une humeur laiteuse des mamelles à la tête; car, lorsque le lait a séjourné, pendant un certain temps, dans les mamelles, & qu'il n'a pu trouver une issue au dehors, il y acquiert des qualités nuisibles, qui sont naître des tumeurs & de l'instammation.

Mammæ etiam tubercula & inflammationes pariunt, lac ipsum putrefacientes. Hipp. 1. 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 aussi le même esset. Une semme avoit été opérée du cancer à la mamelle gauche, par un habile chirurgien; elle se trouva bien jusqu'au troisième jour, qui sut l'époque d'un sous-délire, bientôt suivi d'un délire continuel. Elle mourut le huitième jour, sans avoir éprouvé d'autres accidens frappans que celui-là. On trouva un dépôt de pus dans le cerveau.

Il résulte de tout ce qui vient d'être dit, que la voie du système vasculaire est souvent celle des rapports des mamelles avec la tête; on verra dans l'article suivant, que le système nerveux a aussi une grande insluence sur cette correspondance mutuelle.



fuence das mamelles fur les diverfes corfics

du thorax, &c'ils méritent d'autant mieux d'éus

SECTION IV.

Du Commerce des Mamelles avec le thorax & les parties qui en dépendent.

COMMODA verò superioribus similia obtinent; & reliqui corporis abundantiam intervertunt, cujus rei testimonium præbent mulieres quibus per morbum aut aliam quamdam calamitatem mamma ausertur; & vox serox efficitur, humoresque ad gulam deseruntur, multa sputatione vexantur, capite dolent & ex iis ægrotant. Hipp. 1. c.

"Les mêmes choses arrivent dans les parties fupérieures, & l'ordre des sécrétions en est changé, ainsi qu'on le voit dans les semmes qui ont eu une mamelle coupée, soit à raimon fon de maladie, soit par quelque autre cause. Le son de leur voix devient aigu, les humeurs se portent avec abondance vers la bouche, & elles sont tourmentées d'un crachotement continuel & considérable, d'une douleur à la tête, & ensin elles deviennent malades.

Ce passage renserme 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 son 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 résistance, & qui, sur-tout destinées à séparer une humeur analogue, ont aussi une contexture qui favorise cette affluence. L'artère trachéale, qui naît de la sous 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 considérable.

Haller, qui ne parle point, à ce que je sache, des phénomènes qui viennent d'être rapportés, assure du moins que les humeurs qui ont en-

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-dessus. On doit aussi en conclure que si les Eunuques éprouvent les mêmes changemens dans la voix, & ont une expectoration ordinairement plus abondante, c'est par l'esfet d'une analogie de même nature entre la matière séminale & l'humeur bronchique. L'application des topiques froids ou répercussifs sur les mamelles, indépendamment de la concrétion laiteuse qu'elle fait naître presque subitement, est aussi très-souvent 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 siège des affections ci-dessus énoncées, recevront une plus grande quantité de liqueurs par le reslux 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 susdits.

C'est dans ces momens de répercussion que la plupart des dépôts laiteux se forment dans les dissérentes parties du corps; ce qui est souvent très-savorable, en ce qu'ils mettent sin aux accidens les plus graves qu'elle avoit occasionnés.

On a vu des dépôts de ce genre, dans lefquels le lait se reconnoissoit non-seulement à la vue, mais encore par l'analyse. Il y a tout lieu de croire que cette crise qui se fait dans le tissu cellulaire, est le produit des essorts du système vasculaire & du genre nerveux irrité; mais que la contexture de ce tissu, la nature des sucs dont il est ordinairement abreuvé, & spécialement la multitude des orisices de toute espèce qui répondent à ce même tissu, favorisent particulièrement ce genre de crises.

Telle est la correspondance des mamelles avec les parties thorachiques, par le moyen des vaisseaux. Je pourrois aussi démontrer que les mammaires internes communiquant avec les stomachiques, il doit y avoir, & qu'il y

a en effet un commerce réel de même nature entre ces organes & le ventricule; & en examinant les communications de plus près, je citerois plusieurs 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 maniseste 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 observations des Mé"decins, dit Van-Swieten (a), que lorsque les
"glandes d'une partie du corps sont malades,
"fouvent celles des autres parties, quoique très"éloignées, le deviennent aussi: c'est ainsi
"que lorsque les glandes du mésentère sont
"obstruées ou skirrheuses, celles du cou le
"font très-souvent."

J'ai rapporté dans la deuxième Section de cet article, plusieurs exemples de l'induration

⁽a) Comm. in Boerh. Aph. t. I, §. 499.

axillaires à la suite de celle des glandes mammaires. On ne peut douter qu'il n'en soit de même par rapport aux glandes plus éloignées des mamelles: ainsi les inguinales & les mésentériques seront exposées à devenir skirrheuses, ou du moins à s'engorger, lorsque les mammaires le seront. Ces effets sont aussi confirmés par l'expérience. Ce n'est pas cependant qu'il y ait une parfaite analogie entre ces glandes destinées à la sécrétion du lait, & toutes les autres ci-dessus 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 résorbtion du suc laiteux destiné aux mamelles, qui se fait par les glandes lymphatiques, situées 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 sauroit en douter d'après les exemples fréquens que nous en avons. La sueur laiteuse des semmes en couches, le lait rendu par l'anus dans ce même état, & les urines laiteuses (a), en sont les preuves journalières: Dolaus (b) cite quelques observations du lait rendu par la bouche, &c.

Indépendamment de ces voies naturelles, par lesquelles le lait sort facilement, il y en a beaucoup d'autres que l'expérience démontre qu'il se fraie. On l'a vu couler par un ulcère à la cuisse (c), par le talon (d), par l'aine (e), par l'ombilic (f), à travers la peau du visage (g), &c. Enfin personne n'ignore que le tissu cellulaire est le siège ordinaire des dépôts laiteux.

On doit donc conclure que les rapports des mamelles & du lait avec la plupart des parties du corps, sont très-marqués, & juger de leur influence sur la plupart des sonctions de l'éco-

⁽a) Stalpart. Wander-Wiel, c. 11, obs. 38.

⁽b) Epist. II, ad Waldschmidt.

⁽c) Journal des Savans, 1682. (d) Schurig Syllepfiol, p. 515.

⁽e) Est. of a Societ. at Edimb. t. V, p. 398.

⁽f) Puzos, des accouchemens.

⁽g) Journal de Médecine, janvier 1759.

259 nomie animale. Il paroîtroit inutile de répéter ici que toutes les déviations ci-dessus 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 résistance. 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 essentiellement aux fonctions particulières qu'ils exercent, comme aussi à l'assinité 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 systême vasculaire, j'ai cru qu'il étoit à propos de mettre fous les yeux du lecteur le sentiment des plus grands maîtres de l'antiquité; & quoiqu'il y ait peut-être dans les fentences qu'ils ont prononcées, & dans les explications qu'ils ont

données un nombre assez considérable d'erreurs; les faits sur lesquels ils ont insisté, & 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 suis proposé, j'ai rassemblé tout ce que j'ai trouvé dans Hip-pocrate, Galien & Celse sur cette matière, & j'ai discuté de mon mieux leur avis. J'ai ensuite rapporté les exemples & les observations que les plus célèbres Médecins, moins anciens, ont recueillis sur ce sujet; & j'ai sini par l'exposition 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.

lam magnam ad mammas apposito. Sect. v, aph. 50. » Si vous voulez arrêter les menstrues, appliquez 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 conseille l'application d'une grande ventouse aux mamelles, parce qu'il connoît le commerce étroit entre ces organes & l'uterus, & qu'il sait que cette ventouse, en attirant une plus grande quantité de sluide aux mamelles, pourra en délivrer facilement l'organe qui en étoit surchargé.

Au reste, quoique ce moyen soit bien propre à changer la direction des sluides, je ne prétends pas ici qu'il est le meilleur à employer dans les cas ci-dessus; mon projet étoit seulement de faire connoître qu'Hippocrate avoit observé qu'il existe entre l'uterus & les mamelles une correspondance assez marquée pour que la ventouse appliquée sur celles - ci, pût délivrer celui-là d'une maladie sâcheuse.

2°. Mulieri utero gerenti, si multum lactis ex mammis fluxerit, infirmum fœtum significat; se verd solidæ fuerint mammæ, saniorem fætum significat. Sect. v, aph. 52. » S'il sort beaucoup de » lait des mamelles d'une femme enceinte, le » fœtus en est affoibli; si au contraire les ma- » melles sont dures, il est plus robuste & plus » sain. «

Il conste par cet aphorisme, qu'Hippocrate a reconnu que dans l'état de grossesse les mamelles acquièrent la faculté de fournir du lait par le mamelon, & qu'elles doivent en même dans l'état contraire. Ces deux propriétés qui dépendent évidemment du reflux des liqueurs, qui se 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 système 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 maniseste évidemment dans les organes sécrétoires du lait.

Il est bien vrai qu'on peut contester jusqu'à un certain point la vérité des essets qui doivent en résulter, suivant l'aphorisme d'Hippocrate. D'abord il arrive souvent que dans les derniers mois de la grossesse 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 slux porte aucun préjudice à l'ensant. J'ai vu même plusieurs exemples de semmes qui l'avoient eu constamment, & assez abondamment, pendant les trois ou quatre dere

niers mois. J'avouerai cependant que s'il y avoit un tel relâchement dans les tuyaux laiteux, qu'ils laissassent échapper une grande quantité de cette liqueur, pendant un temps considérable, & qu'on n'y remédiât point, la mère & l'enfant s'en trouveroient fort mal. Peut-être ce cas s'est-il présenté souvent à Hippocrate; peut-être aussi étoit-il plus fréquent que parmi nous, dans les contrées qu'il habitoit. Mais je pense, du moins d'après ce que j'ai vu, lu & entendu, qu'il est fort rare, si toutesois même il a lieu chez les semmes Européennes.

Quant à la dureté ou fermeté des seins; comme elle est l'indice du bon état des sonctions, puisque ce symptôme est l'esset naturel du mécanisme qui doit avoir lieu, on peut dire, toutes choses d'ailleurs égales, que l'ensant doit être sain, c'est-à-dire, que les conditions requises pour cela paroissent remplies. Mais on voit des semmes dont les ensans son très-bien portans, quoiqu'elles n'aient eu les seins que sort peu gonssés dans le temps

de la grossesse.

3°. Si mulier quæ neque prægnans est, nec peperit, lac habeat, ei menstrua desecerunt. Aph. 39. Sect. v. » Quand une semme qui n'est point » en couches, & qui n'est point enceinte,

" rend du lait, c'est une preuve de la sup-" pression de ses règles. "

Je ne puis m'empêcher, en citant cet aphorisme comme un témoignage certain du sentiment d'Hippocrate sur le commerce des mamelles avec l'uterus, de convenir qu'il a grand besoin d'être interprété. Il arrive en esset quelquesois que dans les suppressions des règles, les semmes & les silles rendent par le mamelon un peu de sérosité laiteuse. Mais ce slux 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 siant, 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 grossesse sont gonssées, ne peuvent pas être tout-à-coup affaissées, sans qu'il se passe quelque chose de très-extraordinaire dans l'économie animale, sur-tout dans les sonctions de la matrice, & relativement au sœtus: il y a tout lieu de croire que cet affaissement dépend du relâchement qui arrive dans les pores de l'uterus, à l'occasion du détachement d'une portion de l'arrière-saix & 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 sœtus, his mammæ graciles siunt. Aph. 53, Sect. v. » Les mamelles deviennent slasques dans » les semmes qui doivent avorter. «

5°. Mulieri in utero gerenti, si alterutra mamma gracilis siat gemellos gestanti, alterutrum abortit: & si quidem dextra gracilis siat, marem; si verò sinistra, sæminam. Aph. 38. Sect. v. » Si les » deux mamelles s'affaissent dans une semme » 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 aphorisme suppose le mâle engendré ou placé constamment du côté droit, & la semelle du gauche: mais, comme nous n'avons aucune observation qui constate ce fait, qu'il paroît même plus vraisemblable qu'il est faux, malgré l'assertion de Houllier, Comment. in prædict. Aph. p. 288, je pense que je dois me réduire à l'esset général,

produit par l'avortement prochain, & rapporter à l'aphorisme précédent ce qu'il y a de vrai dans celui-ci.

60. Conclusi in utero menses ad mammas remittunt. De morbis mulier. 1. 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 déve-loppement des mamelles, & sur l'augmentation de leur volume, quelques mois après la grossesse.

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'est pas question du lait sormé ou séparé 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 resserré, & ne recevant plus la même quantité de fluides, les mamelles sont plus disposées par le reslux qui s'en fait, à la sécrétion du lait.

8°. Si nul atque moveri cœperit infans, tunc sui notam lac exhibet matri; statim enim atolluntur mammæ, turgentque papillæ. L. de natura

DU LAIT HUMAIN. 267 pueri. Sect. ij, p. 241. » Aussi-tôt que l'enfant » remue, le lait commence à se faire sentir à » la mère; car les mamelles & le mamelon » grossissent. «

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 système vasculaire. On trouve même dans son Commentaire sur l'aphorisme 37 de la cinquième Section, des explications assez mal sondées, pour rendre raison de cette communication, lorsqu'il dit: Communes enim sunt venæ mammis & utero. » Les mamelles & la matrice ont des vaisseaux » communs. «

Sentiment de Celse.

Cet auteur, quoique n'ayant rien ajouté aux observations des deux précédens, les a au moins consirmées 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 intus gerit.

A la page 76 du Chapitre X, Mulieri gravidæ si subitò emarcuerint, abortûs periculum est.

Et ensin un peu plus bas: Quæ neque peperit neque gravida est, si lac habet, a menstruis desecta

est.

Ces passages, absolument semblables 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 reste, presque tous les auteurs qui ont suivi ou commenté les trois qui viennent d'être cités, ont pensé de même jusqu'à nos jours, & j'ai jugé qu'il seroit inutile d'en joindre ici la liste. Mais en même temps j'ai cru que des exemples frappans, rapportés par des Médecins célèbres, ajouteroient encore aux autorités sur lesquelles je me suis appuyé pour prouver la correspondance 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 ma-

melles.

Cordée (b) en cite une qui au lieu de menstrues rendoit tous les mois une si grande quantité de sang par les mamelles, qu'il mouilloit plusieurs 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.

Ambroise 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, quæst. 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'est l'écoulement considérable du lait
par les voies utérines quelques jours après l'accouchement, dans les semmes qui ne donnent
point à tetter. Ensin quelques autres exemples
de matières rendues en même temps par
les mamelles & l'utérus, achevent de porter
jusqu'à la conviction la réalité de la correspondance dont il est question. Schenkius (a) raconte l'histoire d'une religieuse 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 est bien certain que le système vasculaire est la seule voie du slux & reslux qu'ils présentent. Mais il s'agit de savoir s'il n'y a pas une route particulière de l'utérus aux mamelles, comme il paroît que l'ont prétendu plusieurs auteurs, d'après Galien & leurs propres observations.

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-dessus. Pour donner plus de poids à cette assertion, il suffira de voir dans l'exposition sui-

⁽a) Humani corp. fabr. 1. 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. obs. II, p. 87.

⁽h) Elle part quelquefois de la crurale.

vante, l'origine, la marche & la distribution des vaisseaux utérins & épigastriques.

Lorsque l'aorte descendante a sourni les artères rénales, il sort un peu au-dessus 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 silets au corps de la matrice où elles s'anastomosent avec les autres vaisseaux de ce viscère.

Vers la quatrième vertèbre des lombes; l'aorte se divise en deux branches principales, qui portent le nom d'iliaques: celles-ci bientôt après se sous - divisent en deux autres rameaux, dont l'un se porte sous l'arcade des muscles du bas-ventre, pour se distribuer aux extrémités inférieures; c'est l'artère iliaque externe: l'autre plus petit, se dirige vers l'hypogastre ou petit bassin; c'est l'artère iliaque interne ou hypogastrique.

C'est ce dernier rameau qui sournit les vaisseaux de la matrice: mais avant de parler de ceux-ci, il est à propos de décrire les autres divisions qui partent de leur rameau principal, c'est-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

DU LAIT HUMAIN. 273

d'où elle remonte jusqu'à l'ombilic, où elle se perd.

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 voisines. Quelquesois cette artère part de l'iliaque externe.

5°. La quatrième est la fessière, petite ar-

tère qui se perd dans le muscle fessier.

6°. La cinquième est la sciatique qui passe sous l'origine du nerf de ce nom, & 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 sixième 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 passer sous l'arcade abdominale, sournit 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 ses ramaux s'anastomosent avec ceux de la mammaire interne qui se perdent dans ce muscle.

L'épigastrique, en sortant de l'abdomen, sournit l'artère honteuse externe, qui se distribue aux parties externes de la génération, & s'anas-

tomose avec la honteuse moyenne.

Toutes ces artères ont leurs veines qui les accompagnent, en retenant le même nom; mais celles-ci sont le plus souvent doubles sur le corps de la matrice & du vagin, où elles sorment 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 silets artériels épigastriques avec les mammaires; 3°. ensin, que les slux & reslux des

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 soit très-considérable 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 sous la membrane externe de la matrice, où ils sont placés, & qu'ils sorment par cette réunion quelques rameaux plus gros qui vont se rendre au réservoir du chyle.

Cette communication avec le canal destiné à porter le chyle dans le torrent de la circulation, rendroit facilement raison de la sécrétion du lait dans la matrice, si d'une part il n'étoit pas démontré que les vaisseaux lym-

⁽a) Voy. la Motte, Traité des Accouchemens, p. 101

⁽b) Advers. IV, p. 76.

⁽c) L. c. Epist. ad Mekern, p. 312.

⁽d) Expos. Anat. no. 623.

phatiques ont des valvules qui s'opposent au passage du chyle dans ces vaisseaux, & si de l'autre on ne savoit pas que la formation du lait exige un travail qu'il ne subiroit 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 sur des fondemens inébranlables le sy stême établi relativement au véritable moyen de correspondance entre les organes ci-dessus; & 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 dissérens temps, & en dissérens situations, diverses liqueurs très-analogues à celles qui se séparent dans les mamelles: on voit, en esset, sur ce viscère une quantité prodigieuse de slexions artérielles qui serpentent (a), & repré-

⁽a) Freind. Emmenolog. c. IV.

fentent dans les filles vierges des ondes qui s'effacent dans les femmes grosses. Ces vaifseaux communiquent entre eux, de sorte
que si, l'on sousse dans l'un, les autres se gonflent (a).

On voit ensuite sur sa surface interne des slocons 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 sont très-visibles dans l'état d'extension qu'a procuré la grossesse (c), & auxquels répond une quantité prodigieuse de ramissications 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; & ensin le mécanisme

⁽a) Vieussens, Obs. d'Anat. & de Méd. prat. pag. 266.

⁽b) Ibidem.

⁽c) Winflow, l. c. no. 596.

⁽d) Ruysch, Thes. 11, affert. 4:

& le jeu des nerfs le dirigent d'une manière particulière & propre à recevoir les impressions qu'éprouvent les mamelles, & vice versa, ainsi qu'on va le voir.

ARTICLE II.

De la sympathie des mamelles.

On entend par fympathie un sentiment qui se communique d'une partie à une autre, une correspondance mutuelle de sensation entre deux parties. C'est ainsi que l'estomac a une sympathie 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 ensin une entre la surface de la peau & le diaphragme, comme on l'observe par le rire qu'excite involontairement le chatouillement, &c.

Les mamelles ont un commerce sympathique plus étendu que la plupart des parties du corps: la tête, le cœur & l'utérus sont 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

(b).

La colère change la nature du lait, & le rend très-nuisible (c).

La convulsion d'une nourrice est quelquefois

suivie de celle du nourrisson (d).

Le délire & la phrénésie 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 sensation se communique aux parties utérines, & vice versa.

Dans les violens accès hystériques, l'utérus & les mamelles sont souvent dans le tressaillement.

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 est importante. Les ners sont le seul moyen connu, par lequel cette sympathie peut exister; il est donc à propos d'exposer maintenant la manière dont elle peut avoir lieu, en décrivant la distribution & la connexion des ners des mamelles.

Le cerveau & la moelle épinière fournissent chacun un nombre déterminé de troncs nerveux, dont les divisions sont infinies, les entrelacemens, ou plexus, ou ganglions très-multipliés, & l'origine en quelques endroits sort incertaine.

Quoique le cerveau fournisse principalement les ners de la tête, comme la moelle épinière ceux qui sont distribués au reste du corps, il y a cependant quelques troncs qui de la base du crâne se portent en en-bas, & se distribuent à dissérens viscères: la huitième paire est de ce nombre; & il y en a qui vont à la tête, ou qui en partent, en se joignant dans leur route avec d'autres, de manière qu'on ignore leur principe & leur sin : tel est le ners intercostal.

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 origine du cerveau, ou du moins il va se joindre aux rameaux de la cinquième & sixième paire du cerveau; & après avoir sourni quelques silets, il sort par le trou de la carotide interne, se continue à droite & à gauche le long du corps des vertèbres, appuyé sur les apophyses transverses, en communiquant dans sa route avec tous les nerss voisins, & sormant dissérens plexus & ganglions, sur-tout avec les nerss dits intercostaux, ceux qui sournissent à chaque espace intercostal.

Ensuite il se 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 ners qui vont aux mamelles & leur origine avec les ganglions & plexus ci-dessus, 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 dorsaux; ils se joignent chacun avec un rameau du nerf intercostal, par un ganglion; de sorte qu'il semble que ce dernier sournisse un filet au dorsal, & celui-ci un autre à l'intercostal.

On a vu dans le troisième Chapitre, Sect. V, comment se fait la distribution des ners mammaires; d'où l'on doit inférer que ceux-ci

confondus avec les ramifications du grand sympathique, ne forment avec elles que les branches d'un tout qui doivent éprouver chacune les sensations dont les autres sont frappées. Or le ners intercostal, ou grand sympathique, se portant à la tête, ou en venant; sournissant d'ailleurs au cœur, aux côtes, à l'utérus, il est facile de comprendre que l'affection de l'une de ces parties se fera sentir aux mamelles, comme les sensations de celles-ci doivent être communiquées à celles-là.

Quoique ce détail suffise pour démontrer la sympathie des mamelles, il seroit encore à propos de faire connoître la distribution des nerss dans la substance de l'utérus; mais je réserve cet article pour la quatrième partie, où je serai obligé de faire souvent usage des moyens sympathiques, pour expliquer les causes des différentes affections morbifiques produites par le lait, eu égard à leur siège qui est quelques bien éloigné de l'endroit où l'accident se fait sentir.

L'objet que je m'étois proposé 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 sympathie des mamelles avec les différentes parties du corps.

Fin de la première Partie.

TABLE DES MATIÈRES.

Contenues dans le premier Volume.

Introduction,	Page v
PREMIÈRE	PARTIE.

Du Lait humain considéré dans ses rapports naturels avec l'économie animale.

AVANT-PROPOS, P.	age 1
CHAP. I. De la Digestion,	4
Art. I. Première préparation de la substanc	e ali-
mentaire,	5
Sect. I. De la Mastication,	6
Sect. II. De la Déglutition,	IO
Art. II. Seconde préparation de la substance	e ali-
mentaire,	14
Sect. I. Du Ventricule, & des Sucs qu'il f	ournie
pour la digestion,	ibid.
Sect. II. Des changemens que la pâte alime	ntaire
éprouve dans le ventricule, & du méca	
qui les opère,	20

TABLE DES MATIERES. 2	85
Art. III. Troisième préparation de la masse alim	en-
taire, Page	23
Sect. I. Du Pancréas & du Suc pancréatique,	24
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'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 ave	cla
lymphe mésentérique,	85
CHAP. II. Des changemens du chyle dans la m	asse
générale, ou de l'Hématose,	88
Art. I. Des premiers changemens du chyle arrivé d	ans
le torrent de la circulation, ou de la convers	Con
du chyle en matière laiteuse,	90
Art. II. De la répartition du Chyle laiteux,	
Sect. I. Du mécanisme par lequel le Chyle lait	
fournit la partie aqueuse des humeurs,	
Sect. II. Du mécanisme par lequel les hume	
muqueuses sont séparées du Chyle laiteux	
de la nature & des usages de ces humeurs,	
Sect. III. Du mécanisme par lequel les sucs of	
gineux sont fournis par le Chyle laiteux;	
la nature & des usages de ces sucs,	
Sect. IV. Du mécanisme par lequel la lymph	e &

les sucs lymphatiques sont séparés du	Chyle
laiteux; de la nature & des usages d	e ces
humeurs, Page	110
Art. III. De la partie rouge du sang,	115
Art. IV. Des esprits animaux,	125
CHAP. III. Description des Organes du lait o	u des
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	pille,
	149
Sect. V. Des vaisseaux sanguins des mam	elles,
	153
Sect. VI. Des Nerfs des mamelles,	159
Sect. VII. Des Vaisseaux lymphatiques des	s ma-
melles,	163
Sect. VIII. De l'arrangement & de la conn	
des parties cellulaires adipeuses, vascul	aires,
nerveuses, &c. qui composent la mamelle	, 168
Sect. IX. Procédé anatomique, suivant le	plan
de prosection que j'ai suivi,	
CHAP. IV. Des usages & des fonctions des man	ielles,
for a companies there are taken the restaurance of	184
Art. I. De l'usage des mamelles,	185
Art. II. Des causes du développement des mans	elles,
E de la différence qu'on remarque à cet	égard
dans les deux sexes,	.190

DES MATIERES. 287
Art. III. De la Sécrétion & de la Résorbtion dans
les Mamelles, Page 196
Sect. I. De la source où les tuyaux laiteux puisent
le lait,
Sect. II. De la résorbtion du Lait, 203
Sect. III. De la matière du Lait des Mamelles,
Aut IV Du mismi (ma da la Cimisian Sa da la
Art. IV. Du mécanisme de la sécrétion & de la résorbtion du Lait dans les divers états du sexe
pubère,
Sect. I. De la manière dont le Lait passe des
Artères mammaires dans les glandes mam-
maires & 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,
CoO IV Do to this is a late to the
Sect. IV. De la déviation du Lait, dans les cas
où il devroit ou pourroit passer par le Mamelon,
Art. V. Des qualités du lait dans ses couloirs,
relativement aux divers états des mamelles dis-
posées à en fournir,
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 perfec-
tionné dans ses couloirs, 231

288 TABLE DES MATIERES:

Sect. III. De la Nature du lait immédiaten	nent
après l'enfantement, Page	235
CHAP. V. Du commerce & des sympathies	des
Mamelles,	238
Art. I. Du Commerce des Mamelles entre elle	5 E
avec les autres parties, par le moyen du sys	ALC: NO
vasculaire,	
Sect. I. Du Commerce des Mamelles entre et	les,
and the responsibilities of the depute states and the second	242
Sect. II. Du Commerce des Mamelles ave	c les
Aisselles,	247
Sect. III. Du Commerce des Mamelles av	ec la
tête,	249
Sect. IV. Du Commerce des Mamelles av	ec le
thorax & les parties qui en dépendent,	252
Sect. V. Du Commerce des Mamelles ave	c les
corps glanduleux, les voies excrétoires	
différentes parties de la surface du corps,	
Se&t. VI. Du Commerce des Mamelles	avec
l'uterus,	259
Art. II. De la Sympathie des Mamelles.	278

Fin de la Table du premier Volume.



