

Werk

Titel: Institutions Physiologiques

Autor: Blumenbach, Johann Friedrich

Verlag: Reymann

Ort: A Lyon

Jahr: 1797

Kollektion: Blumenbachiana

Werk Id: PPN660774607

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN660774607> | LOG_0009

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=660774607>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

SECTION SECONDE.*Des Humeurs du corps humain en général.*

Du Sang en particulier.

4. **T**ous les fluides qui entrent dans la composition de nos corps, peuvent être distribués en trois principales classes. 1°. L'humeur qu'on appelle *crue*; tel le chyle parcourant les premières voies avant sa commutation en sang, ou cette espèce de vapeur que l'absorption introduit en nous. 2°. Le *sang* lui-même. 3°. La matière des *secrétions* que fournit le sang; soit que, devant séjourner dans le corps, elle y ait quelque usage particulier à remplir, soit qu'inutile & purement excrémentielle, elle en doive être rejetée.

5. Nous parlerons ailleurs de la première & de la troisième de ces classes; de l'une, en traitant de la chylication; de la dernière, lorsqu'il s'agira des *secrétions* & des fonctions auxquelles les différentes humeurs se rapportent. Nous ne nous occuperons ici que du sang, humeur principale, vraiment vivifiante & la source de toutes les autres; humeur en laquelle se convertit celle que nous avons appelée *crue*,

d'où découle toute autre sans aucune exception, & qui parcourant en tout sens toutes les parties du corps, ne manque que dans l'épiderme, la membrane arachnoïde, l'amnios (1), l'émail des dents, &c.

6. Le sang est un fluide d'un rouge plus ou moins brun, visqueux au toucher, & naturellement chaud (2). Sa composition est un secret que la nature s'est réservé jusqu'à ce jour, & que l'art n'a encore pu imiter.

7. récemment tiré d'un homme vivant, & reçu dans un vase, il offre les phénomènes suivans.

Tant qu'il conserve sa chaleur naturelle, il exhale une *vapeur aqueuse*, qui contenue dans un récipient, s'y distribue en gouttes, semblables à celles de la rosée & aussi limpides qu'une eau de source; elles en diffèrent cependant par une odeur forte, plus développée chez les animaux carnivores, & qui atteste elle-même son origine animale, en se rapprochant de l'odeur de l'urine chaude, ou

(1) Nous observerons ailleurs, que l'amnios est vraiment pourvu de vaisseaux sanguins. *Note du traducteur.*

(2) Chez l'homme, les quadrupèdes, & les oiseaux, il est plus chaud que l'atmosphère environnant; chez les poissons & les reptiles, il a un degré de chaleur à-peu-près égal à celui du milieu qu'ils habitent; de-là cette distinction générale entre animaux à sang chaud & animaux à sang froid. *Note du traducteur.*

de celle que répandent les capacités thorachique & abdominale d'un cadavre ouvert depuis peu. Une partie de cette humeur se sépare ainsi du sang & s'évapore; une autre, non moins considérable, demeure combinée avec ce que nous appellerons dans la suite ses principes, ou ses parties constituantes.

8. A mesure que le sang se refroidit, il se divise en deux parties; l'une forme le *coagulum* ou le caillot, on nomme l'autre le *serum*. Celui-ci, d'un rouge pâle & jaunâtre, transsude par tous les points de la surface du premier, qui perd de sa densité & de son poids, en raison de la sérosité qui s'en échappe. On croit retrouver dans la substance du *coagulum*, celle du foie ou du placenta, si on ne considère que sa couleur & sa nature pulpeuse; on se représente une île flottante dans le milieu des eaux, quand on observe sa position & sa mobilité, dans le centre du *serum* qui l'environne & le supporte.

9. La dissection délicate du *coagulum*; ou de fréquentes lotions de cette espèce de dépôt, la séparent en deux nouvelles parties: le *cruor* ou la partie colorante du sang, & la lymphe qu'on appelle, à raison de sa consistance, la base du caillot. La violence qu'il faut faire à la lymphe pour la détacher du *cruor*, prouve combien elle lui est plus intimement unie qu'au *serum*; dès lors, elle pâlit de plus en plus, & se convertit en un grumeau blanc & fibreux.

10. Telles sont les quatre parties élémentaires du sang : l'*humeur aqueuse*, le *serum*, le *crur* & la *lympe*. Leur distinction ne naît que de leur état de désunion & de mort ; elles paroissent former une liqueur homogène, quand elles sont exactement mêlées & douées de toute leur force vitale.

Nous allons nous occuper des trois dernières ; nous en parlerons plus longuement que de l'*humeur aqueuse*, qui n'offre plus rien de particulier ; qui d'ailleurs n'appartient pas plus au sang, que l'air lui appartient à elle-même ou aux autres parties de notre corps avec lesquelles il s'unit. Nous dirons un mot de ce nouveau fluide, en terminant cet article.

11. Le *serum* est une humeur gélatineuse ; celle qui contribue le plus à donner à toute la masse du sang, le caractère de viscosité qu'elle présente. En général, il ressemble au blanc d'œuf (1). Il en a la blancheur, & en acquiert la consistance pulpeuse, quand on le soumet au 150°. degré de chaleur du thermomètre de *Fahrenheit* (*); ou lorsqu'on le mélange avec une certaine quantité de chaux vive. *Moscatti* (2) observe que

(1) Gu. Porner, *experimenta de albuminis ovorum & seri sanguinis convenientia*. Leips. 1754.

(*) 52°. de Réaumur.

(2) Voyez *nuove osservaz. ed esperienze sul sangue*, &c.; de *Moscatti*, dans *scelta di opusc. interessanti*. Mil. T. XVI.

ce dernier procédé est moins prompt, & qu'il ne produit son effet qu'après un intervalle de vingt heures. Si on le livre à lui-même, ou à une lente dessication, on le voit se convertir en une substance transparente, qui à l'extérieur ne diffère en rien de la gomme arabique; mais qui bientôt & insensiblement s'entoure, comme le blanc d'œuf, d'un grand nombre de scissures, toutes affectant la direction d'une spirale.

12. Parmi les propriétés du sérum (1), il en est une bien remarquable que j'ai vérifiée plusieurs fois, en répétant l'expérience de *Priestley* (2). C'est la facilité avec laquelle l'air auquel on expose un vase plein de sang, agit sur cette humeur, l'altère & la décolore; tandis que le coagulum plongé dans elle, & soumis à la même influence, est à peine affecté. En considérant combien est différente l'impression que ressentent ces deux parties d'un même tout, on seroit porté à croire qu'elles sont mutuellement aussi étrangères, que le seroit au coagu-

(1) La propriété la plus singulière du sérum, dit *Mr. Fourcroy*, & qui mérite le plus de fixer l'attention des médecins, est celle de devenir concret par l'action du feu & des acides. Sa disposition extrême à la putridité, dont parle ici *Blumenbach*, n'est pas moins digne de les occuper: elle est telle, qu'elle n'a pas encore laissé le temps de déterminer, si cette liqueur passoit à l'acide avant de devenir alcaline. *Note du traduct.*

(2) *Transact. philos.* T. LXVI. part. 1.

lum, l'eau, l'huile, ou tout autre fluide; ou au moins toute autre humeur du corps humain, telle que la salive, l'urine, &c.

13. Le *cruor* est la troisième & la plus intéressante partie du sang. Sa couleur, la figure des particules qui le composent, les principes que l'activité du feu en dégage, tout en lui est remarquable. Il paroît avoir sa principale source dans les sucs nourriciers du corps les plus parfaitement élaborés; car on ne commence à le distinguer dans le fœtus, que quatre semaines après la conception; & dans les germes fécondés des poulets, que quarante heures après le premier acte d'incubation. Il est d'ailleurs; dans les cas de grandes pertes de sang, la portion de ce fluide la plus difficile à réparer.

14. *Leeuwenhoek* a le premier découvert qu'il étoit composé de globules, dont le volume & la figure ne varioient jamais dans un sang récemment tiré. Il affirme très-positivement, qu'on n'en trouve de semblables dans aucune espèce d'humeur, si ce n'est peut-être dans le lait; & que, quoique leur forme paroisse beaucoup plus simple que ne l'ont jugée des auteurs recommandables, ils diffèrent absolument de toutes les autres parties constituantes du sang. Sans parler des six divisions que *Leeuwenhoek* a supposé exister en chacun d'eux, je puis assurer que je n'ai jamais pu leur reconnoître, ni la figure annulaire que leur

donne le favant *Della Torre* (1), ni celle de vésicules renfermant un noyau opaque, ainsi que *Hewsson* prétend l'avoir observé (2), ni la convexité lenticulaire que d'autres assurent y avoir aperçue. Ce sont uniquement, si je ne me trompe, de fort petits globes solides & gélatineux. On a disputé si l'étroitesse ou l'ampleur des vaisseaux qu'ils parcourent, imprimoient quelque changement à leur forme; s'ils devenoient ovales en circulant dans les uns, & se rétablissoient en rentrant dans les autres. L'expérience ne m'ayant rien démontré à cet égard, je m'en rapporte aux observations de l'exact *Reichel* (3). Il est cependant à noter qu'on ne leur aperçoit cette forme globuleuse que dans un sang vivant ou frais: avec le temps ils la perdent, & paroissent en quelque sorte se dissoudre.

15. Les physiologistes ne s'accordent pas davantage à déterminer leur volume. *Hales* l'évalue à $\frac{1}{3240}$ ^e. de pouce, *Senac*, à $\frac{1}{3300}$ ^e; ainsi des autres.

16. Ces globules ont une couleur rouge,

(1) J. M. Della Torre, *nuove osservaz. intorno la storia nat.* Nap. 1768. *Nuove osservaz. microscop.* lb. 1776.

C. H. *Kæstlin*; s'est convaincu par les expériences mêmes de *Latour*; que son opinion n'étoit fondée que sur une illusion de dioptrique.

(2) *Transact. philosoph.* T. LXIII. p. II.

(3) Chr. *Reichel*. *De sanguine ejusque motu experimta.* Leips. 1767.

qu'ils paroissent communiquer à tout le sang, & qui est plus ou moins foncée selon les circonstances dans lesquelles on l'examine. Elle est plus pâle dans les animaux mal nourris, ou qui ont souffert de graves hémorragies; elle est plus vermeille dans le sang artériel & dans celui qui a été exposé à l'air atmosphérique ou à l'air déphlogistiqué; elle est plus obscure dans le sang veineux & dans celui qui a été frappé de l'influence d'un air fixe ou inflammable (1).

17. Il est évident que ce sont les mêmes causes qui donnent au sang sa couleur, & en augmentent l'intensité. Mais, d'où lui vient cette disposition à se colorer ainsi? *Haller* l'attribuoit au safran de mars; & en effet, quoique le sang admette une très-petite quantité de parcelles ferrugineuses, on remarque qu'il en contient plus qu'aucune autre partie du corps (2). Les auteurs varient singulièrement dans l'estimation de cette quantité. *Menghini* la comparoit à la masse du sang dans un rapport de 1 à 100;

(1) La chymie moderne parle un langage bien plus raisonnable. Elle appelle l'*air déphlogistiqué*, gaz oxygène ou air vital; l'*air fixe*, gaz acide carbonique; & l'*air inflammable*, gaz hydrogène. Elle caractérise ainsi tous les objets dont elle s'occupe. *Note du trad.*

(2) On remarque de plus, que dans les *pâles couleurs*, maladie où la partie rouge du sang est presque totalement décolorée, les remèdes qui réussissent le mieux sont tirés des préparations ferrugineuses. *Note du traduct.*

Rhades l'évaluoit à raison de 1 sur 427, & dans quelques autres expériences, il pousse la disproportion qu'il établit entr'eux jusqu'à la différence de 1 à 503, &c. Ce qui est plus constant, c'est qu'on ne trouve du fer que dans le sang calciné: si on l'a abandonné à une dessication lente, l'eût-on ensuite porphirisé, & étendu ou dans l'eau ou dans le mercure le plus pur, on ne parviendroit pas à en séparer la plus petite portion imaginable, même avec le secours d'une pierre d'aimant.

18. La dernière des parties élémentaires du sang est la lymphe, que les uns appellent la base du coagulum; d'autres, la partie muqueuse ou visqueuse du sang; d'autres enfin, sa partie fibreuse.

On la confondoit autrefois avec le sérum (1). Elle en diffère cependant sous tous les rapports, puisqu'elle se coagule au contact de l'air froid, & revient à son état de fluidité, si on la combine avec de la chaux vive.

19. Nous avons précédemment indiqué comment on parvenoit à la séparer du cruor; mais nous n'avons rien dit d'un moyen de la convertir en une espèce de membrane,

(1) On ne fait point encore quelle différence intime existe entre ces deux humeurs: néanmoins, il est évident que la lymphe est une substance plus animalisée que le sérum, & qu'elle fait la base fibreuse de tout le système musculaire. *Note du trad.*

appelée du nom de l'auteur auquel cette découverte appartient, *membrane de Ruifch* (1). On opère cet effet en la battant avec des verges.

La ressemblance parfaite qui se trouve entre cette membrane l'ouvrage de l'art, & plusieurs phénomènes malades, que développent sur-tout les accidens inflammatoires, prouve assez que ces derniers naissent d'une semblable coagulation de la lymphe.

C'est donc à cette cause que nous rapporterons — la croûte pleurétique qui recouvre quelquefois le coagulum du sang, contenu dans un vase en repos ; — ces fausses membranes qui paroissent si communément naître des visceres enflammés, & les investir ; — celle que *Hunter* avoit observé transsuder de l'utérus d'une femme enceinte & infectée du vice syphilitique (*) ; — les membranes celluleuses qui, à la suite de péripneumonies, s'établissent comme moyen d'adhésion entre les poumons & la plèvre ; — celles qui ont coutume de se former dans la capacité de l'abdomen après de graves hémorragies ; enfin, pour citer un exemple notable, ces masses souvent énormes appelées *Lithopædion*, qui, après avoir long temps séjourné dans le bas-ventre, s'y unissent

(1) Ruifch. *Thes. anat.* VII. & *thes.* I.

(*) *Membrana caduca seu decidua.*

presqu'inséparablement avec les viscères qui y sont renfermés (1). J'attribue à la même cause la formation des polypes & de plusieurs autres fongosités semblables.

20. Ces phénomènes & plusieurs autres dont nous aurons occasion de parler dans la suite, démontrent sensiblement quelle est la prépondérance de la lymphe sur les autres parties du sang. Au moins, est-il vraisemblable que si ce liquide jouit de quelque vitalité, c'est principalement dans la lymphe qu'elle réside.

21. Ce ne sont pas là les seuls principes du sang : nous avons déjà averti qu'il en est d'autres se combinant avec ceux dont nous venons de parler.

Tel sur-tout l'air, que l'on estime assez généralement, faire la trente-troisième partie de la masse du sang. Il s'en faut de beaucoup qu'il soit vraiment libre & élastique, dans le sang d'un homme vivant & sain ; il y est, au contraire, dans l'état de compression & de condensation le plus opposé à son rétablissement. Bien plus, l'expérience m'a appris que la plus petite quantité d'un air pur, introduite dans la veine jugulaire d'un chien, suffisoit pour développer dans cet animal les accidens de palpitation, d'assoupissement & de convulsion les plus graves. Je ne doute pas que poussé un peu plus

(1) *Comment. societ. scient. Gotting. T. VIII.*

abondamment, il ne l'eût aussitôt frappé de mort (1).

22. Les proportions des parties élémentaires que nous venons de décrire, varient avec l'âge, la nourriture & les autres circonstances qui déterminent le tempérament de chaque sujet.

23. Nous n'avons rien de plus précis ni de plus constant, sur la quantité du sang contenue dans les vaisseaux du corps humain. *Haller* l'estime dans un adulte de 30 à 36 livres. Il est d'autres auteurs dont l'estimation est différente.

SECTION TROISIÈME.

Des Solides du corps humain en général.

Du Tissu cellulaire en particulier.

24. **L**ES solides naissent des fluides (2); leurs élémens sont purement gélatineux. Ce n'est qu'insensiblement que leurs différens

(1) J'ai parlé de ces expériences dans la *bibliothèque de médecine*. T. I.

(2) *Gaubius Spec. exhibens ideam generalem solidarum corp. h. partium*. L. B. 1725.

Voyez aussi *Boerhaave* sur ce sujet, dans *nov. comment. acad. Petropol.* T. IV.