

Usage
particulier
de la
veine porte.

en peu d'instants. Il en est de même d'une certaine quantité d'air atmosphérique introduit rapidement dans la même veine. L'injection faite de la même manière dans l'une des branches de la veine porte n'aura aucun inconvénient apparent. Pourquoi cette diversité de résultats? Le passage des liquides étrangers à l'économie à travers les innombrables petits vaisseaux du foie aurait-il pour effet de les mêler plus intimement avec le sang, et de les répartir sur une plus grande quantité de ce fluide, de manière que sa nature chimique en fût peu altérée? Cela devient d'autant plus probable, que la même quantité de bile ou d'air injectée très-lentement dans la veine crurale ne produit pas non plus d'accidents sensibles.

Absorption
veineuse
de la peau.

Il se pourrait donc que le passage des veines nées des organes digestifs, à travers le foie, fût nécessaire afin de mêler intimement avec le sang les matières absorbées dans le canal intestinal. Soit que cet effet ait lieu ou non, il n'est point douteux que les médicaments absorbés dans l'estomac et les intestins ne passent immédiatement à travers le foie, et qu'ils ne doivent avoir sur cet organe une influence qui me paraît mériter l'attention des médecins (1).

(1) Il serait curieux de savoir pourquoi, de tous les vaisseaux du foie, les branches de la veine porte sont les seules

Nous avons dit tout à l'heure que la peau faisait exception à cette loi générale, que les veines absorbent dans toutes les parties du corps. Cette proposition mérite un examen particulier.

Lorsque la peau est privée de l'épiderme, et que les vaisseaux sanguins qui revêtent la face externe du chorion sont à découvert, l'absorption s'y fait comme partout ailleurs. Après l'application d'un vésicatoire, si l'on couvre la surface dépourvue d'épiderme avec une substance dont les effets sur l'économie animale soient faciles à remarquer, quelques minutes suffisent souvent pour qu'ils se manifestent. Des caustiques appliqués sur des surfaces ulcérées ont souvent produit la mort.

Pour que l'inoculation de la petite-vérole ou de la vaccine ait un plein succès, il faut avoir soin de placer la substance au dessous de l'épiderme, et par conséquent de la mettre en contact avec les vaisseaux sanguins sous-jacents.

Les choses se passent bien différemment quand la peau est revêtue de son épiderme. A moins que

qui, par la disposition de leur membrane extérieure (*capsule de Glisson*), puissent revenir sur elles-mêmes quand la quantité de sang qui les parcourt diminue. Peut-être cette disposition est-elle favorable au cours du sang veineux qui, dans cette portion de la veine porte, marche d'un endroit plus étroit dans un endroit plus large, tandis que partout ailleurs il passe d'un lieu plus large dans un plus étroit.

plus disposées à se combiner avec l'épiderme furent en partie absorbées, tandis que les autres ne le furent pas sensiblement.

Mais ce qui n'arrive point par la simple application survient quand on fait des frictions sur la peau avec certaines substances. On ne peut douter que le mercure, l'alcool, l'opium, le camphre, les vomitifs, les purgatifs, etc., ne pénétrant par ce moyen dans le système veineux. Il paraît que ces différents médicaments traversent l'épiderme, soit en passant par ses pores, soit en s'insinuant dans les ouvertures par lesquelles sortent les poils ou la transpiration insensible.

Ainsi, en résumant ce qui a rapport à l'absorption de la peau, on voit que cette membrane ne diffère des autres surfaces du corps qu'en ce qu'elle est revêtue par l'épiderme. Tant que cette couche reste intacte et qu'elle ne se laisse pas traverser par les substances mises en contact avec la peau, il n'y a point d'absorption; mais, dès l'instant qu'elle est altérée ou seulement qu'elle est traversée, l'absorption a lieu comme partout ailleurs.

Je n'ignore pas que beaucoup de personnes seront étonnées en voyant que je n'hésite pas à attribuer aux veines la faculté absorbante, tandis que l'opinion générale est que toute espèce d'absorption se fait par les vaisseaux lymphatiques; mais, d'après les faits rapportés à l'article de l'*absorption de la lymphe*, et quelques autres que je vais

ajouter, il m'est impossible de penser autrement. D'ailleurs, l'opinion que je soutiens n'est pas nouvelle; Ruysch, Boerhaave, Meckel, Swammerdam, l'ont professée; et Haller l'a soutenue, quoique les travaux anatomiques de J. Hunter ne fussent pas ignorés de lui.

M. Delille et moi, nous séparâmes du corps la cuisse d'un chien assoupi précédemment par l'opium (afin de lui éviter les douleurs inséparables d'une expérience laborieuse); nous laissâmes seulement intactes l'artère et la veine crurale, qui conservaient la communication entre la cuisse et le tronc. Ces deux vaisseaux furent disséqués avec le plus grand soin, c'est-à-dire qu'ils furent isolés dans l'étendue de quatre centimètres; leur tunique cellulaire fut enlevée, dans la crainte qu'elle ne recélât quelques vaisseaux lymphatiques. Deux grains d'un poison très-subtil (l'upas tieuté) furent alors enfoncés dans la patte: les effets de ce poison furent tout aussi prompts et aussi intenses que si la cuisse n'eût point été séparée du corps; en sorte qu'ils se manifestèrent avant la quatrième minute, et que l'animal était mort avant la dixième.

On pouvait objecter que, malgré toutes les précautions prises, les parois de l'artère et de la veine crurale contenaient encore des lymphatiques, et que ces vaisseaux suffisaient pour donner passage au poison.

Pour lever cette difficulté, je répétai sur un au-

Expérience
sur
l'absorption
veineuse.

tre chien l'expérience précédente, avec cette modification, que j'introduisis dans l'artère crurale un petit tuyau de plume, sur lequel je fixai ce vaisseau par deux ligatures; l'artère fut ensuite coupée circulairement entre les deux ligatures, j'en fis autant pour la veine crurale: par là il n'y eut plus de communication entre la cuisse et le reste du corps, si ce n'est par le sang artériel qui arrivait à la cuisse, et le veineux qui retournait au tronc. Le poison introduit ensuite dans la patte produisit ses effets dans le temps ordinaire, c'est-à-dire au bout d'environ quatre minutes.

Cette expérience ne laisse point douter que le poison n'ait passé de la patte au tronc à travers la veine crurale. Pour rendre le phénomène encore plus évident, il faut presser cette veine entre les doigts au moment où les effets du poison commencent à se développer: ces effets cessent bientôt; ils reparaissent dès qu'on laisse la veine libre, et cessent encore si on la comprime de nouveau. On peut ainsi les graduer à volonté.

Ajoutons à ces faits, qui me paraissent décisifs, des observations intéressantes faites par Flandrin.

Expérience
sur
l'absorption
veineuse.

Dans le cheval, les matières que contiennent le plus souvent l'intestin grêle et le gros intestin sont mêlées à une grande quantité de liquide, qui est d'autant moins considérable que l'on s'avance davantage vers le rectum: il est donc absorbé à mesure qu'il parcourt le canal intestinal. Or Flandrin

ayant retenu le liquide contenu dans les vaisseaux chylifères, n'y reconnut aucune odeur analogue à celle du liquide de l'intestin: au contraire, le sang veineux de l'intestin grêle avait une saveur herbacée sensible; celui du cœcum avait un goût piquant et une saveur urineuse légère; celui du colon avait les mêmes caractères, à un degré encore plus marqué. Le sang des autres parties du corps n'offrait rien de semblable.

Une demi-livre d'assa-fœtida dissous dans une égale quantité de miel fut donnée à un cheval; l'animal fut ensuite nourri comme à l'ordinaire, et tué seize heures après. L'odeur d'assa-fœtida fut distinguée dans les veines de l'estomac, de l'intestin grêle et du cœcum; elle ne fut point remarquée dans le sang artériel, non plus que dans la lymphe.

J'ai parlé, à l'article des *Vaisseaux lymphatiques*, des expériences que J. Hunter a faites pour prouver que ces vaisseaux sont les agents exclusifs de l'absorption: cet auteur en a fait aussi pour démontrer que les veines n'absorbent point; mais ces dernières ne sont guère plus satisfaisantes ni plus exactes que celles dont il a déjà été fait mention.

« Je pris, dit J. Hunter, une portion de l'intestin d'un mouton, après lui avoir incisé les parois abdominales; je la liai par les deux extrémités, et la remplis d'eau chaude: le sang qui revenait par la veine de cette partie ne parut nullement plus

Expérience
sur
l'absorption
veineuse.

délayé ni plus léger que celui des autres veines ; alors je liai l'artère et toutes ses communications, et j'examinai l'état de la veine. Elle ne se gonflait point, son sang ne devenait pas plus aqueux ; elle ne donnait ainsi aucune indication de la présence de l'eau dans sa cavité. Donc les veines n'absorbent point (1). »

Combien d'objections se présentent pour quiconque veut de la précision dans les expériences ! Comment J. Hunter a-t-il pu juger, sur le simple aspect, que, dans les premiers moments, l'eau n'a pas été absorbée et ne s'est point mêlée avec le sang de la veine ? Ensuite, comment cet auteur, d'ailleurs si recommandable, a-t-il pu croire que la veine continuerait son action, l'artère étant liée ? Il aurait dû déterminer d'abord l'effet de la ligature d'une artère sur le cours du sang dans la veine qui y correspond, et c'est ce qu'il n'a point fait.

Expérience
sur
l'absorption
veineuse.

Dans une autre expérience, le même physiologiste a injecté du lait chaud dans une portion d'intestin ; quelques instants ensuite, il a ouvert la veine mésentérique, recueilli le sang qui s'est écoulé ; et de ce qu'il n'y a pas reconnu de trace de lait, il en a conclu qu'il n'y a pas eu d'absorption de ce liquide par la veine. Mais, du temps de Hunter, on était loin de pouvoir s'assurer par aucun

(1) *Medical Commentaries*, chap. V.

moyen de l'existence d'une petite quantité de lait dans une certaine quantité de sang ; à l'époque actuelle, où la chimie animale est bien plus avancée, on saurait à peine surmonter cette difficulté.

Ces deux expériences ne peuvent porter aucune atteinte à la théorie de l'absorption veineuse. Les autres, au nombre de six, loin d'être concluantes, sont, au contraire, bien plus défectueuses.

Raisonnement en faveur de l'absorption veineuse.

Enfin, s'il était nécessaire de déduire du raisonnement de nouvelles preuves en faveur de la propriété absorbante des veines, je rappellerais que, dans beaucoup d'endroits du corps où l'anatomie la plus exacte n'a jamais pu découvrir que des vaisseaux sanguins et point de vaisseaux lymphatiques, tels que l'œil, le cerveau, le placenta, etc., l'absorption s'y fait avec autant de promptitude que partout ailleurs ; j'ajouterais que tous les animaux non vertébrés qui ont du sang ne présentent point de lymphatiques, et que cependant l'absorption y est manifeste. Je dirais enfin que le canal thoracique est beaucoup trop petit pour donner aussi promptement passage aux matières absorbées dans toutes les parties du corps, et particulièrement aux boissons (1). Tous ces phénomènes s'en-

(1) Quelques personnes boivent jusqu'à douze litres et plus d'eau minérale en quelques heures, et les rejettent à peu près dans le même temps en urinant.

les substances en contact avec celui-ci ne soient de nature à attaquer sa composition chimique, ou à exciter une irritation dans les vaisseaux sanguins correspondants, il n'y a pas d'absorption sensible. Ce résultat, je le sais, est contraire aux idées généralement admises. On pense, par exemple, que le corps, étant plongé dans un bain, absorbe une partie du liquide qui l'environne : c'est même sur cette idée qu'est fondé l'usage des bains nourrissants de lait, de bouillon, etc.

Expériences
sur
l'absorption
de la peau.

Dans un travail publié récemment, M. Séguin a mis hors de doute, par une série d'expériences rigoureuses, que la peau n'absorbe point l'eau au milieu de laquelle elle est placée. Pour s'assurer s'il en serait de même pour d'autres liquides, M. Séguin a fait des essais sur des personnes affectées de maladies vénériennes. Il leur a fait plonger les pieds et les jambes dans des bains composés de seize livres d'eau et de trois gros de sublimé ; chaque bain durait une heure ou deux, et était répété deux fois par jour. Treize malades soumis à ce traitement pendant vingt-huit jours ne présentèrent aucun indice d'absorption ; un quatorzième en présenta d'évidents dès le troisième bain, mais il avait des excoriations psoriques aux jambes : deux autres qui étaient dans le même cas offrirent des phénomènes semblables. En général, l'absorption ne s'est manifestée que sur des sujets dont l'épiderme n'était pas entièrement intact ;

cependant, à la température de dix-huit degrés, il y a eu quelquefois du sublimé d'absorbé, mais jamais d'eau.

Parmi les expériences de M. Séguin, il en est une qui me paraît jeter un grand jour sur la faculté absorbante de la peau.

Après avoir pesé séparément un gros de mercure doux, un gros de gomme gutte, un gros de scammonée, un gros de sel alembroth et un gros d'émétique, M. Séguin fit coucher un malade sur le dos, lui lava avec soin la peau de l'abdomen, et appliqua avec précaution sur des endroits écartés les uns des autres les cinq substances désignées ; il les recouvrit chacune avec un verre de montre, et maintint fortement le tout avec une bande de linge. La chaleur de la chambre fut entretenue à quinze degrés ; M. Séguin ne quitta pas le patient, afin de l'empêcher de remuer : l'expérience dura dix heures un quart. Les verres furent alors retirés et les substances recueillies avec le plus grand soin ; elles furent ensuite pesées. Le mercure doux était réduit à soixante-onze grains un tiers ; la scammonée pesait soixante-onze grains trois quarts ; la gomme gutte, un peu plus de soixante-onze grains ; le sel alembroth était réduit à soixante-deux grains (beaucoup de boutons s'étaient développés sur la place où il avait été appliqué) ; l'émétique pesait soixante-sept grains. Il est évident que, dans cette expérience, les substances les plus irritantes et les

Expériences
sur
l'absorption
de la peau.

Absorption
de la peau.