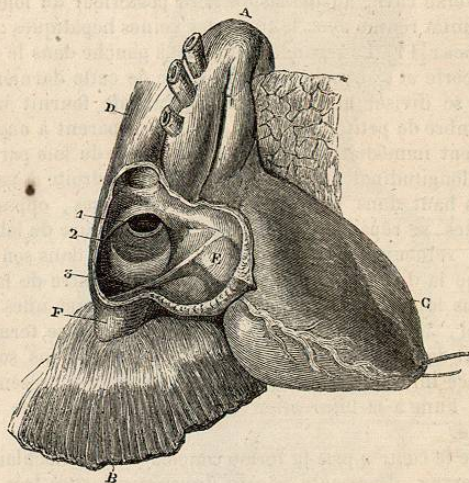


l'autre. Lorsque cette valvule est abaissée, elle laisse complètement libre le trou de Botal et forme un plan incliné dans la di-

Fig. 32.



1 Trou de Botal, inter-auriculaire.
2 Valvule du trou de Botal à demi-relevée.
3 Valvule d'Eustache.
F Veine cave inférieure.
D Veine cave supérieure.

E Portion de l'oreillette droite qui est sur le même plan que la veine cave supérieure et l'orifice auriculo-ventriculaire.
A Réunion du canal artériel à l'aorte.
C Cœur incliné à gauche.
B Diaphragme renversé en bas.

rection de la veine cave inférieure qui semble s'ouvrir alors dans l'oreillette droite. Lorsqu'elle est redressée, elle bouche complètement le trou de Botal si les oreillettes sont médiocrement distendues. Après la naissance, elle oblitère l'orifice inter-auriculaire en contractant des adhérences avec la cloison et forme le fond de la fosse ovale. Pendant la vie intra-utérine, elle est exclusivement destinée à empêcher, pendant la contraction des oreillettes, le reflux du sang de l'oreillette gauche dans la droite: aussi, son développement n'est pas aussi tardif qu'on le suppose, et coïncide avec la séparation du cœur en cavités distinctes. Le développement considérable de la *valvule d'Eustache* et sa direction oblique contribuent encore à diriger l'embouchure de la veine cave inférieure vers le trou de Botal, tandis que celle de la veine cave supérieure correspond à l'orifice auriculo-ventriculaire droit.

Ces dispositions anatomiques étant connues, l'esprit saisit facilement ce que la circulation du fœtus offre de spécial. Le sang qui prend la voie des artères ombilicales traverse le système capillaire du placenta où il se revivifie au contact médiateur du sang maternel et entraîne les fluides nutritifs absorbés par cet organe. Ainsi modifié, il retourne au fœtus par la veine ombilicale; une partie arrive directement dans la veine cave en suivant le canal veineux, l'autre pénètre dans le foie en suivant les diverses branches que la veine ombilicale envoie dans cet organe, soit directement, soit, en s'anastomosant avec la veine porte, et arrive à la veine cave par les veines hépatiques. La progression du sang à travers les oreillettes présente encore quelques incertitudes. A ne considérer que la disposition anatomique, on serait tenté d'admettre, avec Sabatier, que le sang de la veine cave passe en totalité dans l'oreillette gauche par le trou de Botal, sans se mêler avec celui de la veine cave supérieure qui se rend dans le ventricule droit. Mais cet isolement complet de deux courants de liquide dans la même cavité a paru inadmissible à la plupart des physiologistes, car le sang qui arrive dans l'oreillette droite y stagne momentanément. Un examen attentif fait voir en effet que les mouvements du cœur doivent avoir pour résultat inévitable ce mélange. Pendant la contraction des oreillettes, la valvule du trou de Botal est redressée et intercepte momentanément la communication inter-auriculaire, le sang apporté dans l'oreillette droite par les veines caves supérieure et inférieure, avant sa contraction, pénètre en partie dans le ventricule droit, la seule voie qui lui soit ouverte. Pendant la contraction des ventricules et la dilatation des oreillettes, le redressement de la valvule tricuspide empêche le sang de la veine cave supérieure d'arriver dans le ventricule droit et passe avec celui de la veine cave inférieure dans l'oreillette gauche par le trou de Botal, la seule voie qui leur soit momentanément ouverte: ainsi le mélange est beaucoup plus complet qu'on ne se l'imaginerait d'abord et se fait d'une manière alternative. La contraction des ventricules pousse le sang mélangé, le gauche dans l'aorte, le droit dans l'artère pulmonaire. Mais comme cette dernière se termine à l'aorte, tout le sang des deux ventricules passe dans l'aorte à l'exception d'une très petite partie qui va aux poumons. La force des deux ventricules est donc employée à faire mouvoir le sang dans le système artériel; elle rencontre du reste plus de résistance, puisqu'elle préside à la fois à la circulation générale du fœtus et à la circulation extra-abdominale ou placentaire. Une longueur excessive du cordon, des nœuds, etc., forcent le cœur à développer plus de

force, et peuvent devenir une cause d'hypertrophie qui paraît plus particulièrement affecter le ventricule droit. Dans un cas observé par M. Ducrest, où elle était très considérable, elle coïncidait avec un cordon extrêmement long.

III. TEMPÉRATURE DU FŒTUS. — Le fœtus paraît avoir une température propre, inférieure à celle de la mère. Autenrieth et Schütz ont constaté sur des chats que la différence était de trois degrés Réaumur; les fœtus morts ont offert une température plus élevée que les fœtus vivants. W. Edwards a prouvé que la calorificité du nouveau-né reste inférieure à celle de l'adulte et résiste moins aux influences extérieures. Il a trouvé une différence remarquable relative au degré de perfection organique des nouveaux-nés. Les mammifères qui naissent les yeux fermés et les oiseaux qui éclosent sans plumes produisent si peu de chaleur, qu'ils se comportent à l'air comme les animaux à sang froid.

IV. EXHALATIONS, SÉCRÉTIONS. — Les surfaces libres et contiguës des séreuses sont humides et lubrifiées. Il est probable que la transpiration cutanée s'effectue et qu'elle se mêle continuellement à l'eau de l'amnios. Le produit des follicules sébacés se dépose au contraire sur la peau et y forme en grande partie l'enduit gras cutané que nous avons déjà étudié.

Méconium. Les sécrétions intestinales et hépatiques doivent nous arrêter un moment. On trouve de bonne heure, dans le canal intestinal, un liquide muqueux qui reste blanchâtre jusque vers le milieu de la grossesse. La bile qui remplit la vésicule est encore transparente et incolore à cette époque, mais l'un et l'autre ne tardent pas à se colorer. Le méconium, en prenant de la consistance et plus de viscosité, se colore en jaune verdâtre; il s'épaissit et devient plus foncé à mesure qu'approche le terme de la grossesse, époque où il remplit le gros intestin et l'intestin grêle. Le liquide contenu dans l'estomac devient aussi plus consistant, mais à un degré moindre, et reste incolore ou plutôt prend une couleur grisâtre. Le méconium n'est jamais rendu dans l'eau de l'amnios, à moins de circonstances accidentelles; il est évidemment un produit composé de bile et de mucus intestinal, sécrété par la muqueuse et ses follicules, comme le prouvent sa composition et ses caractères physiques.

La sécrétion urinaire est peu abondante pendant la vie intra-utérine, car l'urine est entièrement conservée dans son réservoir. Au terme de la gestation la vessie est pleine, mais médiocrement

distendue. Ce n'est qu'accidentellement qu'elle est rendue dans le liquide amniotique.

V. FONCTIONS DU SYSTÈME NERVEUX. — La plupart des fonctions de l'encéphale restent pendant la vie intra-utérine dans un état complet d'inactivité. Le toucher est la seule voie ouverte aux phénomènes de relation, et les limites étroites dans lesquelles il peut s'exercer rendent à peu près nulles les notions du dehors qui pourraient arriver au fœtus par cette voie, quoique les propriétés tactiles de la peau soient assez développées, comme l'attestent les mouvements spontanés, qu'on ne peut point regarder comme purement automatiques. C'est une vérité connue de tout le monde, qu'on peut en quelque sorte, à volonté, déterminer des mouvements spontanés chez le fœtus en le déplaçant, en le comprimant à travers les parois de l'utérus et en le pressant directement pendant le travail, après la rupture de l'œuf. Si ces observations journalières laissent quelques doutes, il n'en est pas de même de l'expérience suivante que je me suis plu à répéter souvent. Mettez à découvert l'utérus d'une femelle pleine en incisant les parois abdominales, dénudez une portion de l'œuf des parois utérines si elles ne sont pas suffisamment transparentes, et saisissez entre les extrémités d'une pince les pattes ou un pli de la peau du fœtus: vous le verrez s'agiter et donner des signes non équivoques d'une douleur plus ou moins vive. Ainsi les impressions externes sont transmises au cerveau qui les perçoit. Il est difficile de ne pas admettre que quelques uns des mouvements du fœtus ne sont pas déterminés par une volonté vague et obscure; mais ces phénomènes d'intelligence et de conscience sont renfermés dans des limites fort étroites, et ils échappent presque complètement à l'observation. Il n'en est pas de même des mouvements qui sont le résultat de sensations internes, d'impulsions instinctives. M. P. Dubois a donné quelque intérêt à la plupart de ces faits, en rappelant leur véritable interprétation et en donnant une forme saisissable aux idées de Cabanis, de Gall sur ce sujet. Il a démontré que des mouvements instinctifs ayant un but déterminé de conservation se rencontraient dans des organismes encore plus imparfaits que le fœtus des mammifères, comme on le voit dans plusieurs espèces de zoophytes.

Plusieurs insectes en offrent, pendant leur état de métamorphose, des exemples aussi curieux que remarquables. Nous nous bornerons à rappeler les mouvements instinctifs qui peuvent être observés sur le fœtus humain. M. P. Dubois a fait remarquer que ces mouvements se répètent souvent dans des conditions bien dé-

terminées, par exemple dans les changements de situation de la mère, lorsqu'elle se lève ou lorsqu'elle se couche, comme si le fœtus voulait reprendre la position qu'il a été forcé de quitter. Beaucoup de mères sentent ces mouvements invariablement dans certaines attitudes, qu'elles sont quelquefois obligées de quitter, tant ils deviennent forts et prolongés. Lorsqu'une femme est restée longtemps sans prendre de nourriture, les mouvements du fœtus deviennent plus fréquents et plus vifs. La compression accidentelle du cordon produit encore d'une manière presque certaine une agitation convulsive. On voit par les exemples qui précèdent que le fœtus a la conscience de ses besoins, du bien-être et de la souffrance, du plaisir et de la douleur, qu'il cherche déjà à se soustraire à cette dernière et qu'il l'exprime par des mouvements réitérés. Si l'idée de sensations, d'instinct, de déterminations, jusqu'à un certain point volontaire, surtout dans les dernières périodes de la vie fœtale, n'a presque rencontré jusqu'à présent que des contradicteurs, cela dépend peut-être de ce qu'on n'a invoqué les faits les plus concluants en faveur de cette opinion que pour les mettre au service d'une explication qui semble en opposition avec les lois de la pesanteur, savoir, que c'est aussi par l'effet d'une détermination instinctive que la tête du fœtus, chez les mammifères, se trouve ordinairement en rapport avec l'extrémité de l'utérus qui correspond à l'entrée du bassin. Que cette conclusion soit fondée ou non, que la présentation de la tête reconnaisse une autre cause que la volonté instinctive du fœtus, cela n'infirmé en rien l'interprétation donnée aux faits signalés plus haut.

Les faits de sensations chez le fœtus ne se bornent pas là; il peut être affecté par des actions, par des sensations qui se passent en dehors de lui, au sein de l'organisme maternel. Tout le monde sait que l'ingestion de boissons très froides détermine souvent des mouvements très vifs chez le fœtus, presque aussitôt qu'elles sont arrivées dans l'estomac et bien avant qu'elles puissent arriver jusqu'à lui par la voie de l'absorption. On arrive au même résultat par des applications froides sur l'abdomen. Dans une infinité de circonstances, les émotions vives et brusques de l'âme déterminent à l'instant même une vive agitation chez le fœtus; et lorsque ces émotions déterminent des mouvements convulsifs chez la mère, il n'en est pas toujours à l'abri lui-même. Une femme que j'ai observée est prise d'accidents hystériques à la vue d'un homme blessé et couvert de sang, qu'elle avait pris pour son mari; appelé presque aussitôt, j'ai été témoin de plusieurs accès, pendant lesquels j'ai senti fort distinctement des mouvements spasmo-

diques du fœtus qui se sont répétés plusieurs fois dans l'intervalle des accès. Des faits plus ou moins analogues ont été observés dans d'autres circonstances. Cette action du système nerveux de la mère sur le fœtus renfermé dans l'utérus échappe à toute explication; car, s'il nous a été possible de concevoir et d'expliquer une foule d'influences organiques par la disposition du système vasculaire par rapport à l'œuf et par le passage des principaux éléments de l'un à l'autre, malgré l'isolement des deux organismes, nous ne trouvons rien de semblable dans le système nerveux. Les nerfs de l'utérus ne pénètrent pas dans l'œuf, et ceux du fœtus ne s'étendent pas dans ses parties transitoires. Il n'y a ni anastomose ni intrication des deux systèmes nerveux, qui restent au contraire fort distincts l'un de l'autre. Mais il ne faut pas oublier qu'on se ferait une fautive idée de l'action du système nerveux en la limitant aux parties où les nerfs s'arrêtent; l'émail des dents, les appendices cornés, les cheveux, etc., transmettent au cerveau les impressions tactiles, quoique ces parties soient complètement insensibles aux lacérations, aux destructions, de quelque nature qu'elles soient; quelques autres tissus également dépourvus de nerfs, comme les os, les séreuses, mais susceptibles d'inflammation, ressentent une sensibilité qu'ils ne possédaient pas à l'état normal. L'étude des sympathies, et pour n'en citer qu'un seul exemple fort connu, celle qui existe entre l'utérus et les seins, sans que ces organes soient liés par des nerfs spéciaux, nous montre aussi des sensations dont le mécanisme reste complètement inexpliqué. Il est donc évident que des tissus dépourvus de nerfs peuvent, dans des circonstances spéciales, servir de conducteurs à l'action nerveuse de la périphérie au centre, et réciproquement. On ne peut donc pas s'autoriser de l'absence de nerfs pour nier l'action sympathique qui existe entre le système nerveux de la mère et celui du fœtus, bien que cette espèce d'action de l'organisme maternel soit plus obscure pour notre esprit que celle qui est sous la dépendance de la nutrition.

On ne doit donc pas être surpris de voir quelquefois des enfants dont les mères avaient, pendant la grossesse, éprouvé de vives frayeurs, des accidents spasmodiques, être atteints, après la naissance, de convulsions, d'épilepsie, etc. On cite l'observation d'une femme affectée de fièvre intermittente au septième mois de la grossesse qui donna naissance à un enfant affecté de la même maladie. Ces considérations semblent nous mettre sur la voie des dispositions à l'hérédité des maladies. Tous les troubles fonctionnels de la mère peuvent entraver la nutrition et le développement du fœtus et faire naître des maladies variées.

Ce serait ici le lieu d'examiner si l'imagination de la mère et les idées dont elle s'est vivement préoccupée pendant la gestation peuvent imprimer des traces sur le fœtus. La physiologie contemporaine a résolu cette question par la négative. Il ne lui a pas été difficile de démontrer que la plupart des observations qui étaient invoquées en faveur de cette croyance si générale n'avaient pas le moindre fondement, et que les monstruosités dépendent pour la plupart de causes qui n'ont aucune relation avec l'imagination de la mère; mais il reste un certain nombre de faits observés et rapportés par des hommes compétents et dignes de foi, qui ne permettent pas de regarder la question comme complètement décidée. Il y aurait de la témérité à considérer cet effet comme absolument impossible parce que la raison ne peut le concevoir. N'avons-nous pas vu qu'il était impossible de concevoir et d'expliquer la plupart des phénomènes bien réels rapportés plus haut? Mais pour que la question de l'influence de l'imagination de la mère sur le fœtus reparaisse avec avantage dans la science, il faut des faits nouveaux plus sévèrement observés et entièrement dégagés de toute croyance populaire.

LIVRE III.

MALADIES DE LA GROSSESSE.

SECTION I^{re}.—Des modifications produites par la grossesse qui prennent des caractères morbides.

4. PTYALISME. Le ptyalisme ou la sécrétion surabondante des glandes salivaires est un phénomène sympathique de la grossesse qui est loin d'être commun, surtout si on évite de le confondre, comme on doit le faire, avec les crachotements provoqués par les aigreurs de l'estomac. Nous ajouterons à ce que nous avons déjà dit, page 214, que la salivation prend quelquefois, sous le rapport de son intensité et de sa durée, des caractères insolites et devient une incommodité très fatigante. La bouche se remplit d'eau à chaque instant, et la femme est sans cesse forcée de cracher. Elle survient ordinairement au début de la grossesse, et cesse vers le milieu de sa durée; quelquefois elle apparaît vers la fin. Elle peut persister pendant toute la durée de la grossesse et même au-delà: chez une dame observée par M. Brachet, la salivation a commencé au deuxième mois, et a duré encore un mois après l'accouchement; la quantité de salive rendue était au moins de deux litres par jour; pendant le sommeil, elle en inondait son oreiller et ses vêtements. M. Danyau fils a vu une femme qui eut à sa première grossesse un ptyalisme abondant jusqu'au sixième mois; à la seconde, il se prolongea jusqu'à l'accouchement et même quelque temps au-delà; à la troisième, la salivation s'est encore renouvelée: la quantité de salive qu'elle rendait chaque jour a été évaluée à un litre; elle mouillait de trente à quarante mouchoirs par jour. Il est peu d'accoucheurs qui n'aient eu occasion d'observer quelque cas de salivation opiniâtre et prolongée; mais ils n'en citent aucun où elle ait paru dangereuse, soit en produisant du dépérissement ou d'autres accidents; mais elle est assez incommode pour que les femmes qui en sont atteintes