

un enfant est à terme s'il a un point osseux dans le fémur et que sa longueur soit seulement de 47 centimètres et son poids de 2 kilogrammes 500 par exemple, etc.

Signes accessoires de la maturité. — Ils sont utiles à noter quand il subsiste un doute sur la maturité de l'enfant.

Les ongles atteignent l'extrémité des orteils et dépassent celle des doigts. La peau est couverte de duvet et d'enduit sébacé, abondant surtout au niveau des aines et des aisselles. Les cheveux atteignent 2 ou 3 centimètres de longueur. Les testicules sont dans le scrotum.

§ I. — Peut-on reconnaître si un enfant est à terme quand on ne possède que des fragments du corps?

Si parmi les fragments se trouve une cuisse ou la mâchoire inférieure, et que l'on constate l'existence du point osseux épiphysaire ou du cloisonnement de huit alvéoles, on peut affirmer que l'enfant est né à terme ou à une époque très voisine du terme.

En l'absence de ces signes, la mensuration des divers segments du corps fournit des indications utiles. Chez un nouveau-né à terme, on note les longueurs moyennes suivantes :

Du vertex au pubis.	0m,30
Du pubis à la tubérosité du condyle interne du fémur.	0m,095
Du condyle interne du fémur au bord inférieur et postérieur du calcaneum.	0m,105
De l'apophyse acromion à l'épicondyle.	0m,09
De l'épicondyle à l'apophyse styloïde du cubitus.	0m,07

Le poids des divers viscères peut donner aussi quelques points de repère. Chez le nouveau-né à terme, ces poids seraient, en moyenne ¹, les suivants :

Poumon droit.	23 gr.
Poumon gauche.	28 gr. 5
Cœur.	15 gr.

¹ Ces données sont empruntées à Letourneau: *Quelques observations sur les nouveau-nés*, thèse de Paris, 1858.

Thymus.	8 gr. 5
Foie.	91 gr. 5
Masse encéphalique.	388 gr. 5
Rate.	8 gr. 5
Rein.	11 gr. 5

Il faut remarquer toutefois, que ces indications ont beaucoup moins de valeur que les précédentes, parce que le poids d'un organe varie considérablement suivant la quantité de sang qu'il contient.

Tardieu fait remarquer que l'examen du placenta est également utile. Cet organe est bien formé vers le troisième mois de la vie fœtale. Au terme de la grossesse, il est ordinairement ovulaire, long de 16 à 19 centimètres, large de 135 à 160 millimètres, épais de 3 centimètres, pesant de 500 à 750 grammes. Ces chiffres concernent le placenta frais; ils s'abaissent notablement quand il s'agit d'un placenta expulsé depuis plusieurs jours.

ARTICLE II. — PREUVES DE LA VIE EXTRA-UTÉRINE DE L'ENFANT

Cette partie de l'expertise a une importance capitale, car si l'enfant est né mort, l'accusation d'infanticide tombe complètement, quelles que soient les charges relevées contre l'inculpée.

La meilleure preuve de la vie extra-utérine est tirée de l'établissement de la respiration. Ce n'est pas la seule, et il y a lieu quelquefois d'en rechercher d'autres, car on verra plus loin que le nouveau-né peut vivre un certain temps sans respirer; mais ce sont là des faits exceptionnels, et dans l'immense majorité des cas, c'est en démontrant que l'enfant a respiré qu'on démontre qu'il a vécu.

Cette démonstration repose sur des caractères ordinairement très nets, tirés de l'état des poumons. La respiration détermine en effet dans ces organes des modifications durables, persistant après la mort, et qui les rendent très différents de ce qu'ils étaient auparavant. Ces modifications sont les suivantes.

§ I. — État des poumons avant et après l'établissement de la respiration

Volume des poumons. — Tandis que les poumons qui n'ont pas respiré sont en général peu volumineux, et ne remplissent qu'une partie de la cavité thoracique, après l'établissement de la respiration ces organes présentent des dimensions beaucoup plus considérables; ils remplissent la poitrine et recouvrent presque toujours en partie le cœur, notamment du côté gauche. Cette différence est très accentuée quand on compare les poumons d'un enfant ayant largement respiré avec ceux d'un enfant qui a succombé quelque temps avant la naissance; mais s'il s'agit d'un enfant mort pendant l'accouchement, les poumons, bien que ne renfermant pas la moindre quantité d'air, peuvent, ainsi qu'on le verra plus loin, être très congestionnés et présenter, par suite, un volume assez considérable.

Couleur. — C'est là un caractère qui a peu de signification; la coloration des poumons qui n'ont pas respiré varie du blanc rosé au rouge foncé, de la même nuance que celle du foie. Après l'établissement de la respiration, les poumons sont ou simplement rosés, ou bien d'un rouge extrêmement foncé, avec toutes les nuances intermédiaires. Leur teinte n'est pas toujours uniforme, mais souvent plus ou moins régulièrement marbrée.

Consistance. — Les poumons qui n'ont pas respiré sont fermes, d'une consistance charnue. Les poumons qui ont respiré donnent sous les doigts qui les pressent une sensation spéciale; ils *crépitent*, suivant l'expression consacrée. A la coupe, ils montrent une surface spongieuse, et non pas lisse et homogène comme les poumons de morts-nés.

État de la surface. — M. Bouchut a insisté sur ce signe de la respiration, auquel il attribue avec raison une grande valeur. Les poumons qui ne contiennent pas d'air ont une surface parfaitement lisse, qui, à part les différences possibles de coloration, paraît absolument uniforme à l'œil nu ou armé de la loupe. Au contraire, la surface des pou-

mons qui ont respiré est couverte de très petites vésicules, contiguës entre elles, qu'on aperçoit à l'œil nu, ou mieux encore à la loupe, sous forme de sortes de petites perles brillantes et extrêmement fines. Ces vésicules sont constituées par les alvéoles pulmonaires remplies d'air.

Poids. — Les poumons qui n'ont pas respiré sont plus lourds que l'eau; ceux qui contiennent de l'air sont plus légers, et surnagent dans ce liquide. Ce caractère est beaucoup plus important et plus démonstratif que les précédents, c'est lui que l'on utilise presque uniquement pour reconnaître si la respiration s'est effectuée. On le constate et on l'apprécie à l'aide d'une épreuve appelée *docimasie hydrostatique* sur les détails de laquelle il est nécessaire d'insister.

§ II. — Docimasie pulmonaire hydrostatique¹

On procède à cette épreuve de la façon suivante. Le thorax étant ouvert, et après que l'on s'est livré aux premières constatations sur les organes encore en place, on sectionne transversalement la trachée, l'œsophage et les gros vaisseaux à la base du cou, et on enlève d'un seul coup, en rasant la colonne vertébrale avec un scalpel, les poumons, le cœur et le thymus. La ligature préalable de la trachée et des gros

¹ On l'appelle aussi *méthode de Galien*, parce que ce médecin en a indiqué le principe. Elle a été appliquée pour la première fois dans une autopsie judiciaire par Schreger, médecin de Silésie, en 1682.

La docimasie par la méthode de *Ploucquet* (1736) repose sur l'augmentation du poids absolu des poumons après la respiration. Le rapport entre le poids total du corps et celui des poumons indiquait, d'après l'auteur, si l'enfant avait ou non respiré. Mais, outre qu'il est impossible d'établir ce rapport exactement, de façon à le représenter par un chiffre qui puisse servir de terme précis de comparaison, l'augmentation de poids des poumons, qui est due à l'afflux du sang, ne prouve nullement la réalité de la respiration, car les poumons sont souvent beaucoup plus congestionnés quand l'enfant est mort pendant la naissance, que quand il a respiré. Cette méthode n'a donc pas de valeur: après avoir joui pendant quelque temps d'une grande faveur, elle est aujourd'hui justement abandonnée.

Les méthodes de Daniel (1780) et de Berni (1821) reposent sur la constatation de l'augmentation du volume et du poids absolu des poumons, et sur le rapport établi entre les chiffres qui représentent ces quantités. Ces méthodes, qui réclament des manœuvres assez compliquées, ne sont pas usitées.

vaisseaux, recommandée par certains auteurs, peut être omise sans inconvénient⁴.

La masse des organes thoraciques est alors plongée dans une cuvette pleine d'eau ou dans tout autre vase suffisamment spacieux pour que les organes puissent s'enfoncer sans être retenus par les parois. Trois cas peuvent se présenter : la masse entière surnage de façon qu'une partie de sa surface reste au-dessus du niveau de l'eau ; elle surnage incomplètement, c'est-à-dire qu'elle affleure à peine la surface du liquide, ou reste en équilibre au milieu de celui-ci, entre deux eaux ; enfin elle tombe au fond du vase.

Dans le premier cas, il est évident que les poumons contiennent une quantité considérable d'air, puisque non seulement ils surnagent, mais encore ils soutiennent le cœur et le thymus. Toutefois, avant de conclure que l'air a pénétré dans toutes les parties du poumon, ainsi que cela doit avoir lieu quand la respiration s'est établie complètement, on doit s'assurer directement de la réalité du fait. Pour cela, il faut avoir soin, après avoir opéré sur la masse des organes thoraciques, de séparer les poumons du cœur et du thymus, de constater si chacun d'eux surnage isolément, puis les diviser en petits fragments et faire la même constatation sur chacun de ces fragments.

Cette manœuvre est à plus forte raison nécessaire quand la masse des organes thoraciques surnage incomplètement, puisque c'est dans ce cas surtout qu'on peut supposer que certaines parties des poumons n'ont pas été pénétrées par l'air.

Enfin, elle est également indispensable quand les poumons, plongés dans l'eau avec le cœur et le thymus, tombent au fond du vase ; il arrive en effet quelquefois que dans ce cas l'air a pénétré dans certaines portions des poumons, portions d'une étendue trop restreinte pour qu'il puisse en résulter la surnatation du reste de ces organes ainsi que du cœur et du thymus.

⁴ A moins qu'on ne veuille s'assurer si l'air a pénétré uniquement dans la trachée et les bronches.

Comme complément des manœuvres qui viennent d'être indiquées, il faut presser fortement chacun des fragments pulmonaires au-dessous de l'eau. Si la respiration ne s'est pas effectuée, on ne voit pas sortir d'air de ces fragments, ou seulement quelques rares bulles, isolées, atteignant ou dépassant les dimensions d'une tête d'épingle ; cet air provient des bronches, et il s'est introduit dans ces canaux rigides et béants pendant qu'on sectionnait le poumon. Quand la respiration s'est effectuée, la compression des fragments pulmonaires en fait sortir une foule de vésicules gazeuses, extrêmement fines, qu'il est à peine possible de distinguer isolément, et qui viennent former de l'écume à la surface du liquide. Ces bulles représentent en quelque sorte le moule des alvéoles pulmonaires dont elles proviennent.

§ III. — Causes d'erreur dans l'épreuve docimastique

Putréfaction. — La surnatation des poumons peut être due non pas à ce que ces organes ont été remplis d'air par la respiration, mais à ce qu'ils contiennent des gaz développés sous l'influence de la putréfaction.

Il est facile de reconnaître la putréfaction des poumons¹. Au début, il existe sous la plèvre un certain nombre de vésicules gazeuses, atteignant presque toujours au moins les dimensions d'une tête d'épingle, et réunies par groupes plus ou moins étendus, qui occupent surtout la base et les parties postérieures de l'organe. Plus tard, les bulles de gaz augmentent de nombre et de volume, au point de dépasser les dimensions d'une noix. En même temps, la couleur des poumons change ; elle devient plus uniforme, d'une teinte moins

¹ Tardieu enseignait que la putréfaction ne s'étend que très tardivement aux poumons. Plusieurs faits nous ont montré qu'il n'en était pas toujours ainsi, et nous avons vu quelquefois la putréfaction des poumons marcher parallèlement avec celle des autres organes ; cependant on peut trouver les poumons intacts alors qu'il existe déjà des signes extérieurs de putréfaction assez avancée. Quand la respiration a eu lieu, les poumons se putréfient plus rapidement que dans le cas contraire.

Quand il n'existe pas de signes extérieurs de putréfaction, les poumons sont toujours exempts eux-mêmes de putréfaction.

vive, plus sale et plus effacée ; lorsqu'on incise le parenchyme le sang qui s'en écoule est spumeux. Il va sans dire que les bulles gazeuses se développent non seulement sous la plèvre, mais dans toutes les parties de l'organe.

Lorsque des poumons putréfiés surnagent, il s'agit de reconnaître si cette surnatation est uniquement le résultat de la putréfaction, ou bien si la respiration s'est effectuée dans ces poumons. Le problème ne peut être résolu que dans un certain nombre de cas.

Si, après avoir crevé les bulles de gaz qui se trouvent sous la plèvre ou seulement les plus grosses d'entre elles, les poumons s'enfoncent ; si en comprimant les morceaux du poumon sous l'eau, on voit ces fragments donner issue à un certain nombre de bulles de gaz atteignant au moins les dimensions d'une tête d'épingle, et tomber ensuite au fond du vase, on pourra conclure que ces poumons n'ont pas respiré. Si au contraire, les poumons ne présentent qu'un petit nombre de bulles de gaz de putréfaction et qu'après que l'on a crevé ces bulles ils continuent à surnager, si en comprimant les fragments sous l'eau, on en voit sortir une foule de vésicules gazeuses extrêmement fines qui viennent former de l'écume à la surface du liquide, et si après avoir été serrés aussi fortement que possible entre les doigts, les fragments continuent à surnager, on pourra conclure que les poumons ont respiré. L'issue d'un grand nombre de très fines vésicules gazeuses témoigne en faveur de la respiration, parce qu'elles représentent en quelque sorte le moule des alvéoles pulmonaires, restées intactes. Si au contraire, il s'agit de gaz développés par la putréfaction, les bulles ont un volume plus considérable, parce que les cloisons des alvéoles sont alors en partie détruites, et le gaz, occupant un espace plus grand, forme des bulles plus grosses.

L'état de la surface extérieure du poumon peut aussi être utilisé, ainsi que l'a indiqué M. Bouchut. Sur un poumon qui a respiré, on aperçoit sous la plèvre les alvéoles pulmonaires remplies d'air et constituant de fines vésicules brillantes (p. 405). Les gaz développés par la putréfaction ne forment jamais des bulles aussi petites et aussi régulièrement disposées.

Quand les poumons sont très putréfiés, qu'ils renferment de nombreuses bulles de gaz volumineuses, il est impossible de reconnaître avec certitude s'ils ont respiré ; la docimasie hydrostatique ne permet pas de conclusion.

Insufflation. — On s'est demandé si l'air que l'on trouve dans les poumons ne pourrait pas provenir de l'insufflation ou de manœuvres de respiration artificielle faites pour ranimer l'enfant, ou dans un autre but. C'est là une crainte qui répond presque uniquement à des préoccupations théoriques : de telles pratiques supposent en général l'intervention d'un médecin ou d'une autre personne, et par suite un accouchement non clandestin, ne pouvant donner lieu à une suspicion d'infanticide.

Néanmoins, comme il peut arriver à la rigueur que la mère pratique elle-même l'insufflation sur son enfant, on a cherché comment on pourrait distinguer les poumons insufflés de poumons ayant respiré.

L'insufflation fait rarement pénétrer l'air dans toutes les parties des poumons, en sorte que ces organes présentent des ilots déprimés, encore à l'état foetal. Sur d'autres points au contraire, l'air, pénétrant avec trop de force, détermine très souvent la rupture des vésicules pulmonaires et la formation de plaques d'emphysème. En outre, tandis que les poumons qui ont respiré contiennent toujours une quantité assez abondante de sang parce que la petite circulation s'établit en même temps que la respiration, les poumons insufflés restent presque exsangues, à moins toutefois que l'insufflation n'ait porté sur des poumons déjà très congestionnés, comme le sont souvent ceux des enfants morts pendant la naissance. Enfin lorsque l'insufflation est pratiquée de bouche à bouche ou à l'aide d'une sonde portée simplement dans la gorge, la plus grande partie de l'air passe dans l'estomac et l'intestin, et distend ces organes.

Poumons congelés ou ayant séjourné dans l'alcool. — Les poumons congelés peuvent surnager dans l'eau, bien que vides d'air et de gaz. Cette cause d'erreur est bien facile à éviter ; il suffit de laisser les poumons se réchauffer dans l'eau pour les voir s'enfoncer. On s'assure aussi qu'ils ne contiennent pas d'air en les comprimant sous l'eau.

Les poumons qui ont séjourné dans l'alcool peuvent aussi flotter quelques instants sur l'eau. Mais ils ne tardent pas à s'enfoncer et on reconnaît facilement s'ils contiennent de l'air.

Circonstances qui peuvent empêcher la surnatation des poumons ayant respiré. — Quand le séjour dans l'alcool a été très prolongé, les poumons peuvent au contraire ne plus surnager dans l'eau, bien qu'ayant respiré.

La coction dans l'eau bouillante, l'exposition à la flamme peuvent aussi rendre des poumons ayant respiré, incapables de surnager dans l'eau. Il en est de même pour les poumons extrêmement putréfiés, et réduits en un magma presque pâteux.

Certains fragments du poumon peuvent ne pas surnager parce qu'ils sont le siège de noyaux hémorragiques: on reconnaîtra le fait facilement, et il est évident qu'on n'en conclura pas que l'air n'a pas pénétré dans ces parties; il a pu parfaitement en être chassé par l'épanchement sanguin, ainsi qu'on le voit chez l'adulte.

Des parties plus ou moins considérables du poumon peuvent aussi ne pas surnager parce qu'elles sont le siège d'une altération morbide, congénitale, notamment de celle qui a été décrite sous le nom de *pneumonie blanche*, et qui consiste en la réplétion des alvéoles par une prolifération de l'épithélium qui a subi la dégénérescence graisseuse¹.

§ IV. — Interprétation des résultats fournis par la docimasia

La surnatation des poumons, une fois que l'on a écarté les causes d'erreur qui viennent d'être indiquées, établit nettement que l'enfant a respiré, et par conséquent vécu de la vie extra-utérine².

¹ Suivant Hofmann, si des poumons extraits du corps sont laissés quelques jours dans l'eau courante, ils s'emplissent d'eau, se vident d'air, et finissent par enfoncer.

² Plusieurs faits bien observés montrent que l'enfant peut quelquefois respirer de l'air, alors qu'il est encore contenu dans la cavité utérine, les membranes de l'œuf étant rompues. L'air pénètre dans l'utérus à la suite de ma-

Quand on a constaté soigneusement, à l'aide des procédés indiqués, que les poumons ne contiennent pas d'air dans aucune de leurs parties, et que les causes d'erreur mentionnées dans le paragraphe précédent n'existent pas, on est autorisé à déclarer que l'enfant n'a pas respiré¹. Mais il n'en résulte pas que l'enfant n'est pas né vivant et n'a pas vécu un certain temps après la naissance. La vie extra-utérine peut en effet persister quelque temps sans respiration.

§ V. — Vie sans respiration

Il n'est pas rare que chez un enfant né vivant la respiration tarde longtemps à s'établir; chez beaucoup de ces enfants les mouvements respiratoires n'apparaissent qu'à la suite de manœuvres exercées par l'accoucheur, et longtemps prolongées. Depaul, dont l'expérience sur ce sujet était fort étendue, déclare qu'il a vu des enfants qui ne commençaient à respirer que deux heures après l'accouchement².

D'un autre côté, il est certain qu'on peut trouver à l'autopsie les poumons vides d'air, bien que l'enfant ait vécu quelquefois plus d'un jour, en manifestant sa vie par des mouvements, et même par des cris; plusieurs fois même on l'a vu exécuter des mouvements respiratoires. L'interprétation

nécessaire, de l'introduction de la main ou simplement d'un doigt. Dans quelques cas l'enfant a même crié, étant encore dans l'utérus. Cette respiration intra-utérine est ordinairement très incomplète, et l'air ne pénètre que dans quelques parties du poumon.

¹ Il est possible que dans certains cas, des poumons qui ont respiré soient trouvés vides d'air. Néanmoins, en pratique on ne peut tenir compte de ces exceptions, et il est sans inconvénient de déclarer que des poumons qui ne contiennent pas d'air n'ont pas respiré (voir la note de la page suivante).

² Certains animaux nouveau-nés peuvent rester sous l'eau plus d'une demi-heure sans mourir. C'est un fait qui a été observé depuis longtemps par plusieurs expérimentateurs. La faculté de résister à la privation d'air persiste pendant les premiers jours qui suivent la naissance; mais elle va en diminuant et au bout de deux semaines environ, le jeune animal ne peut pas supporter la submersion plus longtemps qu'un adulte.

L'expérience réussit bien avec les lapins, les chiens nouveau-nés, mais non avec les cobayes, les poulets, etc. Suivant la remarque de Paul Bert, plus les animaux naissent chétifs et éloignés de leur organisation définitive, mieux ils résistent à l'asphyxie.

physiologique de ces faits est controversée⁴; mais leur réalité ne saurait être mise en doute. On en trouve dans les auteurs

⁴ Pour Maschka, chez les enfants dont il s'agit, il n'entre en réalité pas d'air dans les poumons. Les bruits et les sons qu'ils font entendre, se rapprochant plus ou moins du véritable cri, sont produits par l'air contenu dans la bouche et dans le pharynx, agité par les mouvements des lèvres et des joues; l'air peut aussi être refoulé dans le larynx et dans la trachée, et quand la force en vertu de laquelle il distend ces organes, cesse d'agir, il ressort en partie, en faisant vibrer les cordes vocales, mais sans avoir pénétré jusque dans les poumons.

Suivant Simon Thomas et Schröder, il est impossible d'admettre que chez les enfants qui ont exercé pendant plusieurs heures des mouvements respiratoires réguliers, qui ont fait entendre pendant plusieurs heures de véritables cris (comme ils en citent des exemples), l'air n'ait pas pénétré plus ou moins complètement dans les poumons. Si ceux-ci sont trouvés vides à l'autopsie, c'est que tout l'air qu'ils contenaient a été expulsé. Cette expulsion se ferait grâce à la diminution graduelle des forces inspiratoires, tandis que l'expiration qui s'est effectuée par des forces passives (l'élasticité du poumon et des parois thoraciques), conserve une plus grande énergie. Il en résulterait qu'à chaque mouvement respiratoire il sort plus d'air qu'il n'en est entré, et que finalement les poumons se vident complètement. Ces auteurs font remarquer que si l'on ne peut, par une pression même très énergique, chasser l'air contenu dans un poumon qui a respiré, c'est que la pression oblitère un grand nombre des canalicules bronchiques; mais que les conditions ne sont plus les mêmes quand les poumons sont soumis dans le thorax même à l'action des forces expiratoires.

Une expérience de Krahmer semble jusqu'à un certain point appuyer cette opinion. Krahmer, en suspendant par la trachée des poumons de lapin, a constaté qu'ils se vidaient graduellement de tout l'air qu'ils contenaient, et qu'au bout d'un certain temps ils ne surnageaient plus dans l'eau. Il attribue ce fait à la contraction du tissu pulmonaire qui chasse l'air à travers les bronches et il déclare que si celles-ci sont obstruées par du mucus ou une autre substance, l'air reste dans les alvéoles.

Lichtheim a montré qu'au contraire l'air peut sortir alors même que la trachée a été liée; il faut pour cela préserver les poumons de la dessiccation en les plaçant dans la chambre humide. L'air quitte d'abord les parties sous-jacentes aux surfaces libres, et sur une profondeur qui augmente graduellement jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un petit noyau renfermant encore de l'air. C'est donc à travers les parois alvéolaires, et non par l'arbre bronchique, que l'air est expulsé.

D'après Ungar, chez les enfants qui ont vécu et dont les poumons sont trouvés vides à l'autopsie, une partie de l'air disparaît par suite de la diminution de l'énergie des mouvements respiratoires; ce qui reste est absorbé par les vaisseaux capillaires du poumon, car la circulation continue longtemps après que la respiration a cessé. Ungar a réalisé les conditions indiquées par sa théorie, en empoisonnant des animaux nouveau-nés par de faibles doses de curare qui, en arrêtant la respiration, laissent la circulation persister pendant longtemps. En opérant ainsi, il a trouvé à l'autopsie que les poumons étaient vides d'air sauf en quelques points peu étendus (Ungar, Ueber die Atelektase der Lungen Neugeborener, *Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medic.*, 1883).

des exemples relativement nombreux, dont plusieurs observés avec toute la précaution et la rigueur désirables. C'est ainsi que M. Budin a vu un enfant né à 6 mois 1/2, survivre pendant 39 heures; à l'autopsie aucune des parties des poumons ne surnageait, et de quelques fragments seulement on put faire sortir un petit nombre de très fines vésicules d'air. Un enfant né à 7 mois, dans le service de M. le professeur Brouardel, vécut 38 heures pendant lesquelles il fit entendre des cris plaintifs; ses poumons furent trouvés tout à fait vides d'air. Nous-même avons fait l'autopsie d'un enfant né environ à 7 mois, dont les poumons ne contenaient pas d'air. Nous avons conclu que cet enfant n'avait pas respiré, quand nous apprimes qu'il avait été trouvé sur un tas d'ordures par des agents de police qui l'avaient transporté au poste, et que là il avait remué pendant une heure et fait entendre quelques cris.

Presque tous les faits de ce genre concernent des enfants nés notablement avant terme, ou bien chétifs, débilités par une cause quelconque, dont l'appareil respiratoire (centre nerveux et muscles) n'est pas assez développé pour permettre un fonctionnement régulier, et qui sont voués à une mort à peu près certaine. L'expert doit donc conclure dans des cas semblables que, bien que l'enfant ait présenté quelques signes de vie, on ne peut admettre, suivant l'expression de Tardieu, « qu'il ait vécu de la vie intra-utérine pleine et entière ».

Dans d'autres cas, l'enfant, bien que né vivant, n'a pas respiré en raison d'un obstacle mécanique qu'il est en général facile de reconnaître. C'est ainsi que la face peut être recouverte par la membrane amniotique, ou bien les orifices respiratoires obstrués par du mucus, du méconium, etc. Hofmann a vu des enfants chez lesquels l'établissement de la respiration avait été empêché par la rupture congénitale du diaphragme et par un kyste très volumineux du rein.

Quand, après la naissance, le cordon ombilical n'est pas rompu et que la circulation se fait dans le placenta non décollé de l'utérus, l'enfant, encore en communication avec l'organisme maternel, peut supporter un certain temps la privation d'air.

Enfin, ainsi que cela a été rappelé au commencement de

ce paragraphe, beaucoup d'enfants bien que nés à terme et vigoureux, peuvent vivre un certain temps sans respirer. Cela résulte alors des circonstances défavorables de l'accouchement retentissant sur l'enfant : interruption à la circulation placentaire, hémorragie, compression prolongée de la tête.

§ VI. — Infanticide commis sur des enfants n'ayant pas respiré

Quelle qu'ait été la cause qui a empêché l'établissement de la respiration, l'enfant peut subir, pendant le temps plus ou moins long qu'il vit sans respirer, des violences capables d'entraîner la mort. Plusieurs fois, on a pu reconnaître que les blessures avaient été produites pendant la vie, parce qu'elles étaient accompagnées d'un épanchement plus ou moins abondant de sang coagulé. Bellot du Havre¹, Ollivier d'Angers², Bardinet³ et d'autres auteurs en ont publié des exemples ; il s'agit presque toujours de fractures du crâne.

Il est à noter toutefois que, dans certains cas, des plaies faites à des nouveau-nés en état de mort apparente, ne saignent pas, ou ne commencent à saigner que lorsque la respiration s'établit ; c'est ce qu'a vu Maschka sur deux enfants atteints de plaie, l'un au cou, l'autre à la poitrine.

On peut reconnaître dans certains cas que l'enfant, bien que n'ayant pas vécu, a respiré, grâce aux signes suivants.

§ VII. — Signes qui, en dehors de l'état des poumons, peuvent établir que l'enfant a vécu après sa naissance

Présence de l'air dans l'estomac et l'intestin. — Le tube digestif est vide de gaz avant la naissance, et si l'on trouve de l'air dans l'estomac et l'intestin, on peut en conclure que l'enfant a vécu de la vie extra-utérine⁴. Ce signe peut être constaté quelquefois sur ces enfants qui n'ont pas

¹ Bellot (du Havre), *Annales d'hyg. publ.*, 1^{re} série, t. VIII.

² Ollivier (d'Angers), *Mémoire recueil*, 1^{re} série, t. XXIX.

³ *Bulletin de l'Acad. de méd.*, t. XXX.

⁴ Le Dr Breslau qui a indiqué l'importance du signe tiré de la présence de l'air dans le tube digestif, en a exagéré beaucoup la valeur. Il déclare en effet

respiré ; c'est alors qu'il est important puisqu'il constitue une preuve de la vie sans respiration.

Cette preuve ne doit être admise toutefois que si la putréfaction n'est pas commencée ou du moins est très peu avancée ; autrement, il se développe sous la muqueuse digestive des bulles de gaz qui peuvent crever et se répandre dans l'estomac et l'intestin ; on ne peut savoir alors si le contenu gazeux de ces organes est ou n'est pas mélangé d'air.

État de l'oreille moyenne. Épreuve de Wreden¹. — Chez le fœtus, la cavité du tympan ainsi que la trompe d'Eustache sont remplies par un bouchon muqueux. Au moment de la naissance, quand l'enfant a respiré vigoureusement, ce bouchon disparaît en général plus ou moins complètement et est remplacé par de l'air, ou bien dans quelques cas par du liquide amniotique, des matières fécales, etc., suivant le milieu dans lequel l'enfant a respiré.

L'expérience a montré que même chez des enfants à terme, vigoureux et ayant bien respiré, et à plus forte raison chez des enfants chétifs n'ayant qu'incomplètement respiré, on pouvait trouver le bouchon muqueux intact ; d'après Wend, il ne disparaît *complètement* que vingt-quatre heures après la naissance. La présence de ce bouchon a donc beaucoup moins de signification pratique que son absence². Il est pro-

que quand la masse des intestins surnage dans l'eau, on peut conclure que l'enfant a respiré, alors même que les poumons sont trop putréfiés pour que la docimasia pulmonaire donne des résultats concluants. On ne saurait accepter une telle proposition, car, ainsi que nous venons de le dire, la putréfaction développe dans le tube digestif une quantité très notable de gaz. L'insufflation peut aussi faire pénétrer des gaz dans l'estomac et l'intestin. Un travail très complet sur cette question est celui de Nikitin : *Die zweite Lebensprobe (Vierteljahrshc. für gerichtl. Med.*, octobre 1888).

¹ Wreden (*Vierteljahrshc. für gerichtl. Med.*, 1874) et Wend (*Arch. für Heilkunde*, 1873) ont appelé l'attention sur ce signe.

² Encore faut-il remarquer que, d'après la plupart des auteurs compétents le bouchon muqueux a presque toujours disparu avant la naissance, et qu'il est remplacé par un liquide. Ce qu'il faut donc constater ce n'est pas l'existence d'une cavité, mais la présence de l'air, seule preuve de la respiration*. Il faut donc ponctionner sous l'eau la membrane du tympan.

Après avoir enlevé le cerveau et détaché la dure-mère, on isole le rocher en désarticulant la mâchoire inférieure et l'atlas, et en faisant passer deux traits

* Lannois, l'Oreille au point de vue médico-légal (*Journ. de l'Anthrop. crim.*, septembre 1870).

bable aussi que la substance qui le compose se liquéfie rapidement sous l'influence de la putréfaction. Aussi ce signe ne peut-il guère être invoqué dans les cas où il serait précisément le plus utile, c'est-à-dire quand les poumons sont putréfiés.

État des reins. — On trouve assez souvent dans le rein du nouveau-né des dépôts d'acide urique qui apparaissent à l'œil nu sous forme de stries en éventail, formées par les tubes de Bellini remplis de ces cristaux et dont la couleur est celle des sédiments uriques ordinaires (rouge ou jaune orangé).

Ordinairement, ce n'est que chez des enfants ayant vécu plusieurs jours qu'on trouve ces infarctus uriques; mais on en a rencontré chez des morts-nés, de sorte que ce signe n'établit nullement que l'enfant a vécu.

ARTICLE III. — MORT NATURELLE DE L'ENFANT

L'expert ne peut pas toujours reconnaître à quelle cause a succombé un enfant nouveau-né; souvent il doit se borner à dire qu'il n'a pas trouvé d'indices d'une mort violente. Il est évident qu'une plus grande précision est désirable et qu'il faut toujours chercher s'il existe des indices d'une mort naturelle. L'enfant peut succomber à des causes naturelles avant, pendant ou après l'accouchement.

§ I. — Mort de l'enfant avant la naissance

Ce n'est pas ici le lieu d'exposer les diverses causes qui peuvent faire succomber l'enfant dans le sein de sa mère. Il suffit de rappeler qu'en général un fœtus mort dans l'utérus n'est pas expulsé immédiatement, et que lorsqu'il naît

de scie en arrière de l'apophyse mastoïde et au niveau de l'apophyse zygomatique. Après avoir ponctionné le tympan sous l'eau, on ouvre avec des ciseaux la partie supérieure de la caisse. Il peut y avoir intérêt à recueillir les matières contenues dans cette cavité pour les examiner au microscope (matières fécales, méconium, etc.).

quelques jours ou plus longtemps après sa mort, il a subi certaines modifications qui lui donnent un aspect caractéristique; on dit alors que le fœtus est *macéré*, qu'il a subi la *macération*.

La macération diffère très notablement de la putréfaction ordinaire¹. Ici la décomposition s'effectue sans qu'il se produise de gaz, sans teinte verte de la peau, sans odeur. Le corps est très mou, sans consistance; quand on le place sur une table, la poitrine et l'abdomen s'affaissent et s'étalent, la tête s'aplatit sur elle-même; les articulations relâchées permettent aux membres de garder toutes les positions qu'on leur donne. La cornée et les liquides de l'œil ont une couleur rose sale. Il en est de même de la peau qui présente aussi en quelques points, principalement autour de l'ombilic, une teinte d'un gris ardoisé. L'épiderme s'enlève facilement, sauf à la face et sur le cuir chevelu; en quelques points, il forme des bulles remplies de sérosité sanguinolente. Les os du crâne chevauchent fortement les uns sur les autres; leur périoste est décollé. Le cerveau est ramolli; les divers viscères le sont également. Les cavités pleurales, péricardique et péritonéale, contiennent de la sérosité sanguinolente.

Cet état est celui d'un fœtus mort depuis environ huit jours; avant ce délai, les effets de la macération sont moins marqués. La flaccidité du corps et la teinte rosée de la peau se manifestent en premier lieu et sont déjà appréciables au bout de deux jours. Après huit jours, les altérations indiquées plus haut s'accroissent. L'épiderme a disparu ou s'enlève au moindre frottement; c'est au cuir chevelu qu'il reste le plus longtemps adhérent. La teinte ardoisée de la peau se généralise; le cuir chevelu est décollé par un liquide rougeâtre. Les os du crâne sont disjoints, leur périoste détaché, le cerveau est liquide. Le tissu cellulaire de tout le corps est imbibé de sérosité sanguinolente qui le colore en rouge (*fœtus sanguinolentus*). Tous les viscères sont très ramollis.

¹ Voir : Sentex, *Des altérations que subit le fœtus après sa mort dans la cavité utérine, et de leur valeur médico-légale*, Paris, 1868.

Lempereur, *Des altérations que subit le fœtus après sa mort dans le sein maternel*, thèse de Paris, 1867.