

même cas. Frêles, avec une poitrine étroite et aplatie, n'ayant qu'un système pileux peu accusé, ils portent le sceau de l'*infantilisme*.

Comme on trouve ces caractères dans la descendance des tuberculeux, Lancereaux, qui a insisté sur la fréquence de la tuberculose chez les buveurs, se demande si ce ne sont pas surtout les descendants des tuberculeux alcooliques qui offrent le cachet de l'*infantilisme*.

Une conséquence de l'affaiblissement progressif de la lignée des alcooliques, c'est qu'elle est vouée à l'impuissance et à la stérilité et ne tarde pas à disparaître<sup>(1)</sup>.

#### LA DESCENDANCE DES SATURNINS, DES MORPHINOMANES

L'intoxication saturnine est aussi un facteur d'hérédité pathologique<sup>(2)</sup>. Quand tout le plomb qui s'était fixé dans l'organisme s'en est éliminé et l'a quitté par les émonctoires divers en imprimant sur ces derniers une trace profonde de ses passages répétés, on voit l'organisme tout entier comme frappé d'inertie. La modalité générale de sa nutrition est intimement et définitivement changée. On comprend que, par suite, l'intoxication saturnine ne soit pas sans influence sur la vie de l'espèce elle-même.

D'abord les avortements sont fréquents chez les femmes soumises à l'intoxication saturnine; le métal agit sur les fibres musculaires lisses de l'utérus pour provoquer l'expulsion prématurée du fœtus. M. C. Paul<sup>(3)</sup> a étudié, voilà déjà longtemps, la part qui revient au père saturnin ou à la mère saturnine dans les accidents qui entravent l'évolution de la grossesse, frappant aussi bien l'enfant que le fœtus dans leur vitalité.

Une femme bien constituée a eu plusieurs enfants bien portants, elle se met à manier le plomb; elle avorte une première fois, puis une seconde, ou bien ses enfants sont chétifs et meurent dans le premier âge. Les fausses couches ont lieu de trois à six mois à partir de la conception, ou les accouchements sont prématurés et donnent des avortons. Si une femme ainsi éprouvée quitte son état et se rétablit, elle peut concevoir, mener à bien sa grossesse et avoir des enfants bien portants. La série des avortements recommencera, si elle retourne à son travail insalubre.

L'influence du père, plus difficile à suivre, est moins grande que celle de la mère, mais également démontrée.

Toutefois la fréquence des avortements chez les femmes saturnines, si elle peut être interprétée comme une conséquence de l'inaptitude de l'embryon à se développer, peut être aussi expliquée par une excitation anormale de l'utérus, et ce dernier point de vue ne ressortit pas à l'hérédité.

(1) A consulter : F. COMBEMALE, La descendance des alcooliques, 1888. — P. SOLLIÉ, Du rôle de l'hérédité dans l'alcoolisme, 1889. — LEGRAND, Hérédité et alcoolisme, 1894.  
(2) J. RENAULT, De l'intoxication saturnine chronique. *Thèse d'agr.*, 1875.  
(3) C. PAUL, *Archives génér. de méd.*, 1860 et *Société de biologie*.

Plus significatifs sont donc les chiffres attestant que les pères saturnins engendrent des produits inaptes à un développement régulier. Or, sur 141 grossesses par pères saturnins, C. Paul a relevé 82 avortements, 4 nés avant terme, 5 mort-nés; sur les 50 vivants 20 morts d'un jour à un an, 15 morts d'un an à trois ans; 14 vivaient, mais 4 seulement avaient passé trois ans, époque à laquelle les enfants peuvent être regardés comme ayant échappé à cette cause de mort. Ces faits ont été confirmés par ceux d'Archambault.

Enfin la descendance même des saturnins est frappée, suivant le docteur Roque, d'une infériorité marquée du côté des fonctions du système nerveux; résultat bien remarquable, si on le rapproche de ce fait presque universellement accepté de la présence du plomb dans l'encéphale des saturnins. Les auteurs anglais avaient signalé déjà (*Ann. d'hygiène*, 1865. *De l'état sanitaire des potiers de Staffordshire*) que la mortalité est grande chez les enfants des ouvriers qui manient le plomb; beaucoup succombent à des affections cérébrales et aux convulsions dans la première enfance, et cela dans une proportion deux fois plus considérable que pour le reste de l'Angleterre. M. Roque, dans une série d'observations prises à la Salpêtrière et à Bicêtre, a constaté des cas nombreux d'idiotie, d'imbécillité et d'épilepsie chez des enfants nés de parents saturnins non alcooliques. La statistique de M. Roque porte sur 16 familles de saturnins, dans lesquelles un ou plusieurs individus étaient atteints des affections précitées. Quand la mère et le père étaient tous deux saturnins, l'influence héréditaire était encore plus marquée. Enfin l'homme et la femme, parents d'enfants idiots ou épileptiques, ayant changé d'état, et s'étant guéris de leur intoxication plombique, ont eu depuis des enfants sains et bien portants. Ainsi le plomb, qui a intoxiqué les parents, s'il ne rend pas l'homme impuissant et la femme stérile (Paul), frappe leur débile postérité dans l'utérus maternel même ou dans l'enfance, ou enfin imprime aux produits qui résistent ce cachet d'infériorité physique que présentent au plus haut degré les êtres imbeciles, épileptiques ou idiots. Il découle même des recherches de Legrand que le plomb peut passer en nature chez les enfants des saturnins, puisque cet observateur l'a retrouvé dans certains viscères (le foie)<sup>(1)</sup>.

Le *sulfure de carbone* est capable de produire des effets fâcheux sur la descendance des ouvriers qui sont soumis longtemps à ses vapeurs toxiques.

On a dit la même chose du *mercure*.

D'autres poisons absorbés à l'état habituel peuvent influencer l'hérédité en viciant la nutrition des parents au moment de la fécondation. On doit citer la *morphine* parmi les plus répandus malheureusement, après l'alcool et le tabac. Un père, une mère surtout, chroniquement morphinisés, peuvent engendrer des enfants diversement tarés.

(1) LEGRAND, *Société de biologie*, 1890



## L'HÉRÉDITÉ ET L'INFECTION

1° **L'hérédité syphilitique.** — Cette partie du sujet est une des mieux élucidées aujourd'hui. Depuis Paracelse qui semble avoir été le premier à affirmer que le *mal français* est héréditaire et passe du père au fils, c'est-à-dire depuis plus de trois siècles, d'innombrables travaux ont présenté la question sous ses faces multiples. Il s'en est dégagé un certain nombre de vérités; il demeure encore bon nombre de points controversés. Mais nous avons un admirable exposé de l'état actuel de la science, dans le livre du professeur Fournier (\*). L'éminent syphiligraphie n'a pas seulement classé et clairement exposé les opinions de ses prédécesseurs, mais il a apporté à la science l'énorme tribut d'environ 600 observations personnelles recueillies en vingt-cinq ans « sans esprit préconçu, sans attache à aucune doctrine, à aucun système » et qu'on doit considérer avec lui « comme l'expression de la vérité prise sur nature ». Notre tâche se bornera presque à résumer cette œuvre magistrale.

M. Fournier est de ceux qui pensent que dans la langue médicale le mot hérédité doit comporter une signification plus restreinte que dans le langage courant. A ses yeux l'hérédité n'est pas tout ce qui passe des ascendants aux descendants, mais seulement ce qui est transmis lors de la fécondation. C'est l'apport fait au germe, au futur embryon, des qualités propres aux deux cellules génératrices, spermatozoaire et ovule, au moment où de la conjonction de ces deux éléments résulte l'acte mystérieux de la fécondation. Il n'est donc pour le germe, pour l'ovule fécondé, pour l'être créé d'autres dispositions héréditaires que celles qui préexistent chez ses ascendants à l'acte de la fécondation. Inversement une maladie transmise à l'enfant au delà du moment de la fécondation ne sera pas considérée comme héréditaire. Par exemple, lorsqu'un homme goutteux de vieille date engendre aujourd'hui un enfant qui sera goutteux, nous disons que la goutte transmise à cet enfant sera d'ordre héréditaire; mais, si une femme enceinte de trois mois contracte la variole et la transmet à son enfant, ce ne sera pas une variole héréditaire, ce sera simplement un cas d'infection ou de contagion intra-utérine. Appliquant cette distinction à la syphilis, on doit définir la syphilis héréditaire celle qui dérive pour le fœtus d'une syphilis des ascendants, antérieure à la procréation; inversement, la syphilis qui peut être transmise au fœtus postérieurement à la procréation, par contamination intra-utérine, ne saurait être considérée comme d'ordre héréditaire. Cette distinction, comme le fait judicieusement remarquer M. Fournier, n'est pas seulement affaire de mots.

*A priori*, en effet, le bon sens préjuge que très différentes à divers titres doivent être deux maladies, dont l'une naît avec le germe, fait pour

(\*) FOURNIER, L'hérédité syphilitique. (Leçons recueillies par le docteur Portalier), 1891.

ainsi dire partie du germe qu'elle infecte dès le premier instant de sa formation, et dont l'autre se borne à sévir sur un fœtus déjà plus ou moins formé, déjà plus ou moins avancé dans son développement.

*A posteriori*, l'observation confirme cette induction, en montrant que la véritable syphilis héréditaire est infiniment plus grave pour le fœtus, infiniment plus meurtrière pour lui (sans parler des différences relatives à la nature et à la marche des lésions) que la syphilis dont il vient à être infecté à diverses périodes de sa vie intra-utérine.

Il n'y a plus lieu de démontrer la réalité de l'hérédité syphilitique; elle « est actuellement au nombre des vérités acquises, agréées de tous, supérieures à toute contestation, à toute controverse ».

Mais comment se traduit l'influence héréditaire, quelles sont les limites de son domaine? Faut-il la restreindre à la production d'accidents nettement, mais exclusivement syphilitiques, ou lui reconnaître « des manifestations essentiellement multiples et variées, infiniment plus multiples et plus variées qu'on ne le croit généralement et que ne l'admet surtout l'école anatomo-pathologique? » Le regretté professeur de clinique infantile, Parrot, peut être cité comme le plus hardi dans l'affirmation de la nature syphilitique de bon nombre d'accidents et de lésions mal classées en nosologie et observées chez les enfants issus de parents syphilitiques ou dont les parents inconnus pouvaient être soupçonnés d'avoir été syphilitiques. Plusieurs opinions de cet auteur ont été depuis reconnues erronées; son erreur était probablement favorisée par le terrain clinique sur lequel il opérait, l'hospice des Enfants assistés, et le plus souvent, hélas! abandonnés.

Le professeur de syphiligraphie, Fournier, ne pouvait accepter la confusion commise par son collègue Parrot; il fait cependant très large, comme le montrait la citation ci-dessus, la part de l'hérédité syphilitique dans l'étiologie des maladies des enfants. Seulement il croit que la syphilis des parents, outre les lésions spécifiques directes qu'elle engendre, manifeste son influence indirectement en créant des lésions banales et des prédispositions morbides. D'après lui, les manifestations de l'hérédité syphilitique peuvent être réparties en cinq catégories :

1° Accidents de syphilis proprement dits;

2° Cachexie fœtale, aboutissant d'une façon ou d'une autre à une inaptitude à la vie;

3° Troubles dystrophiques, généraux ou partiels;

4° Malformations congénitales;

5° Prédispositions morbides.

Passons rapidement en revue ces groupes morbides :

1° L'infection syphilitique héréditaire peut se manifester déjà pendant la vie intra-utérine, puisque des fœtus porteurs de lésions syphilitiques sont expulsés avant le terme de la grossesse, et que des enfants viennent au monde en pleine évolution syphilitique (syphilis fœtale).

Le plus habituellement les premières manifestations syphilitiques apparaissent quelques semaines ou quelques mois après la naissance.



Plus rarement, la syphilis, latente au moment de la naissance et pendant les premières années de la vie, n'entre en évolution apparente qu'à un âge plus ou moins avancé, 5, 5, 10, 15, 20 ans après la naissance, et peut-être même plus tard (syphilis héréditaires tardives).

2° Mais la syphilis « ne fait pas que de la syphilis ». Outre l'action spécifique qu'elle exerce par sa toxine propre, elle apporte dans l'organisme qu'elle affecte une perturbation profonde, des modifications anormales, des déchéances organiques et des prédispositions morbides, accidents d'origine, mais non plus de nature syphilitique, « parasymphilitiques », comme les appelle M. Fournier. C'est d'abord la cachexie fœtale, ou inaptitude du produit de la conception à vivre, qui a pour résultat, soit sa mort *in utero*, — d'où les avortements, les accouchements avant terme, qui constituent un des modes d'expression les plus habituels de la syphilis héréditaire, — soit la naissance d'enfants chétifs, avortons, qui ne tardent pas à succomber à des maladies banales, ou même sans cause apparente.

3° Les troubles dystrophiques, généraux ou partiels, se révèlent par une lenteur insolite du développement, ou des arrêts de développements : lenteur de la croissance générale, de l'évolution des dents, époque tardive de la marche, de la puberté, de la menstruation, du développement de certaines parties du système pileux (barbe, poils des régions génitales). Beaucoup d'hérédosymphilitiques demeurent toute leur vie grêles et comme atrophiés, paraissant beaucoup plus jeunes que leur âge (infantilisme).

Comme exemples de dystrophies partielles, on peut citer les testicules rudimentaires, les seins non développés, les ovaires dépourvus de vésicules de Graaf, les os pauvres en sels de chaux et en osséine et surchargés de substances indifférentes, le cerveau enrayé dans son développement matériel, d'où il suit que les hérédosymphilitiques peuvent être arriérés, imbéciles ou idiots.

4° Les malformations congénitales qui peuvent être des conséquences de l'hérédité syphilitique, suivant Lannelongue et Fournier, ce sont les pieds bots, les malformations des doigts, le spina-bifida, la division de la voûte palatine, le bec-de-lièvre, l'asymétrie crânienne, la microcéphalie, l'hydrocéphalie.

5° Les prédispositions morbides, dérivant de l'appauvrissement relatif que l'hérédité syphilitique impose à l'organisme, peuvent affecter :

Le système nerveux : fréquence des convulsions, de la méningite;

La syphilis peut bien créer des maladies familiales du système nerveux. Ainsi la paraplégie spasmodique familiale a été rencontrée par Charcot et Artigas chez trois enfants hérédosymphilitiques<sup>(1)</sup>. M. Fournier insiste sur le rôle étiologique de la syphilis héréditaire dans la maladie de Little (Londe).

Le squelette : Parrot faisait du rachitisme une conséquence directe de l'hérédosyphilis, Fournier n'y voit qu'un effet indirect.

La fréquence des affections scrofulo-tuberculeuses chez les hérédosymphilitiques.

(1) GARDIÉ. Non-développement hérédosymphilitique des cordons antéro-latéraux de la moelle. Thèse de Paris 1889.

syphilitiques a fait admettre, avant la découverte du bacille de Koch, la transformation de la syphilis en scrofule. On dit aujourd'hui que le terrain syphilitique est éminemment propice à la culture du bacille. On peut dire aussi que la scrofule, envisagée comme une diathèse où on relève l'insuffisance ou le ralentissement de la nutrition, peut reconnaître l'hérédosyphilis parmi ses nombreux facteurs, et la diathèse scrofuleuse ouvre la porte à l'infection tuberculeuse. Le lymphatisme ou tempérament lymphatique, premier degré de la diathèse scrofuleuse, est habituel chez la majorité des hérédosymphilitiques.

L'hérédité syphilitique provient-elle de l'influence combinée des deux géniteurs, ou d'un seul, et duquel? Ces diverses questions semblent aujourd'hui définitivement résolues.

Un père et une mère en état de syphilis peuvent engendrer des enfants syphilitiques. S'ils ont la syphilis en activité, il est à peu près inévitable qu'ils engendrent un enfant syphilitique; mais l'imprégnation syphilitique du germe peut se manifester de façons très diverses : avortement, accouchement prématuré, naissance d'un enfant porteur d'accidents syphilitiques, ou chez lequel les accidents apparaîtront plus ou moins longtemps après la naissance. L'influence de la syphilis des deux parents atteint son maximum d'évidence dans les cas où ceux-ci contractent la syphilis après avoir déjà eu des enfants; ces enfants, nés avant la contamination des parents, sont sains et les grossesses ont suivi régulièrement leur cours; après l'infection, les avortements, les naissances de mort-nés, puis les naissances d'enfants syphilitiques se succèdent, et cette lugubre série contraste de façon saisissante avec celle des belles grossesses et des naissances normales.

L'influence hérédosymphilitique peut-elle s'exercer alors qu'un seul des deux géniteurs est en état de syphilis?

L'hérédité maternelle n'est contestée par personne. Si ce fait est admis, ce n'est pas seulement parce qu'on observe chaque jour qu'une mère syphilitique met au monde un enfant syphilitique. Car il peut arriver que la mère, contractant la syphilis au cours de sa grossesse, infecte son enfant *in utero*, ou que ce soit l'enfant, procréé syphilitique par son père, qui infecte pendant sa vie intra-utérine sa mère, encore saine au moment de la conception. Pour que la naissance d'un enfant syphilitique issu d'une mère syphilitique et d'un père sain soit vraiment une conséquence inéluctable de l'hérédité maternelle, il faut encore que la mère n'ait pas été fécondée une première fois antérieurement par un autre homme syphilitique. Autrement, on pourrait objecter que cette naissance d'un syphilitique est le résultat de l'imprégnation, c'est-à-dire de cette influence mystérieuse, admise comme authentique par certains observateurs, d'après lesquels une première fécondation peut retentir sur les produits de fécondations ultérieures dérivant d'autres géniteurs; car les partisans de la réalité de cette imprégnation, appelée encore hérédité par influence ou hérédité ovarienne, sont conduits logiquement à admettre qu'une femme, fécondée par un premier mari syphilitique, pourrait transmettre la syphilis



aux enfants d'un second lit. J'ai déjà exposé l'état de cette question controversée, mais toutes ces difficultés se trouvent écartées par l'existence d'observations prises dans les deux groupes suivants de femmes : femmes mariées contaminées par un premier mari sans avoir été fécondées par lui ; femmes mariées ou nourrices accidentellement contaminées par un nourrisson syphilitique.

Or, sur 15 femmes observées dans ces conditions par Fournier, et ayant fourni 28 grossesses, on ne relève que 5 enfants vivants et sains ; les 25 autres n'ont abouti qu'à des accouchements prématurés ou naissances d'enfants syphilitiques.

L'hérédité maternelle est donc non seulement rationnelle, mais démontrée par les faits. C'est même l'hérédité syphilitique par excellence, sa modalité la plus active, la plus inéluctable, et la plus nocive pour l'enfant.

*Hérédité paternelle.* — Acceptée sans contestation pendant longtemps, elle a été attaquée à l'époque contemporaine par quelques auteurs qui l'ont dite rare, presque exceptionnelle. On est allé jusqu'à écrire que l'enfant d'un homme syphilitique naît sain, exempt de syphilis, et bien portant. M. Fournier a vigoureusement réfuté cette doctrine erronée et dangereuse, puisqu'elle autorise le mariage de beaucoup de syphilitiques, que retient seule l'appréhension d'être nuisible à leur postérité. Les raisons invoquées par les partisans de cette doctrine sont les suivantes : 1° Il y a une disproportion manifeste entre le nombre des maris syphilitiques et celui des enfants syphilitiques. Cela prouve tout simplement que l'hérédité paternelle ne s'exerce pas dans tous les cas où elle pourrait s'exercer, qu'elle n'est pas fatale. — 2° On a vu un homme syphilitique marié à une femme saine engendrer des enfants sains ; on a même vu des enfants naître indemnes de syphilis, bien qu'issus de père syphilitique en pleine période secondaire peu ou point traitée. Ces faits existent, mais ils ne possèdent que la valeur des faits négatifs, qui ne sauraient prévaloir contre un seul fait positif bien observé. — 3° Le sperme des sujets syphilitiques inoculé aux sujets sains ne leur transmet pas la syphilis. Cela est vrai, on ne connaît pas de cas de contagion directe de syphilis par le sperme ni pendant les rapports sexuels, ni par inoculation expérimentale. Mais il n'y a aucune assimilation à établir entre l'inoculation et la fécondation. Dans ce dernier phénomène, le sperme transmet à l'ovule avec les aptitudes physiologiques et pathologiques les caractères d'espèce, de race et d'individu, les ressemblances physiques, morales et morbides.

Ces objections réfutées, disons que les preuves positives abondent en faveur de l'hérédité syphilitique paternelle ; ce sont : 1° les preuves directes démontrant la syphilis chez l'enfant issu d'un père syphilitique et d'une mère saine ; 2° la fréquence excessive des avortements dans les ménages où le père seul est entaché de syphilis ; 3° le critérium thérapeutique, c'est-à-dire que, dans ces mêmes ménages, la tendance aux avortements est immédiatement enrayée par le traitement spécifique du père ; 4° enfin, la syphilis par conception, c'est-à-dire la syphilis importée

dans le sein de la mère par un enfant héréditairement infecté par un père syphilitique.

Si l'on a pu méconnaître et même récuser l'hérédité paternelle, c'est d'abord, nous l'avons dit, parce que l'hérédité paternelle est bien loin de s'exercer dans tous les cas où elle pourrait et devrait même théoriquement s'exercer. Ces faits paradoxaux sont incontestables, la clinique doit se borner à les enregistrer, en attendant qu'elle les ait expliqués ; la loi de l'hérédité souffre donc des exceptions, en apparence du moins, c'est-à-dire dans le mode similaire. Mais l'influence hérédo-paternelle se traduit bien moins souvent par la transmission de la syphilis en l'espèce que par des accidents d'un autre ordre : inaptitude à la vie et mort du fœtus, débilité native et mort de l'enfant (avortements, accouchements prématurés, enfants morts, très peu de temps après la naissance, de consommation ou d'accidents cérébraux). Sur 105 grossesses issues d'un père syphilitique et d'une mère saine, 19 enfants seulement ont hérité de la syphilis paternelle en l'espèce, tandis que 41 sont morts avant de naître, et 45 nés vivants sont morts à courte échéance. Ainsi l'influence hérédo-syphilitique du père se traduit bien plus souvent par la mort de l'enfant que par la transmission de la syphilis à l'enfant.

Si l'on compare, au point de vue de la gravité qu'elles comportent, les trois hérédités syphilitiques paternelle, maternelle et mixte, on voit que l'hérédité maternelle est infiniment plus nocive que l'hérédité paternelle ; que l'hérédité mixte est plus nocive que chacune des deux autres s'exerçant séparément.

*Modificateurs de l'influence hérédo-syphilitique.* — L'hérédité syphilitique n'est rigoureusement fatale dans aucune des conditions génératrices que nous avons énumérées.

*Le temps* à lui seul use, atténue, et finit même par annihiler l'influence hérédo-syphilitique, que sa provenance soit maternelle, paternelle ou mixte. Le maximum d'action de l'hérédité syphilitique correspond environ aux trois premières années de l'infection et plus particulièrement à la première année. A partir de la troisième année, l'influence héréditaire continue à décroître, mais d'une façon infiniment moins marquée. Il n'existe pas d'âge limite où elle cesse de s'exercer. Il est d'observation courante qu'elle s'épuise et s'éteint au delà d'un certain temps ; toutefois on ne peut nier l'existence d'une hérédité syphilitique à long terme, s'exerçant bien au delà de la période secondaire, en pleine étape tertiaire même avancée, vers la quinzième année, peut-être même plus tard encore, jusqu'à la vingtième année, limite extrême qui, jusqu'à ce jour, ne paraît pas avoir été dépassée.

*Influence exercée par le traitement.* — Si une telle persistance de l'influence exercée par l'hérédité syphilitique sur la progéniture est vraiment effrayante, elle a pour heureuse contre-partie l'influence merveilleusement préventive du traitement spécifique, du mercure notamment. Il est d'expérience journalière que l'influence d'un traitement énergique et