

tions est moins significative. La disparition ou même l'assourdissement du premier bruit du cœur joints à la tachycardie doivent faire redouter une issue fatale. La modification de la révolution cardiaque se traduisant par l'égalité de durée des deux silences du cœur (type embryocardique) est aussi d'un pronostic sévère. Si les pulsations sont filiformes et atteignent le chiffre de 150, la mort est la terminaison ordinaire. Le ralentissement du pouls n'est favorable que lorsqu'il accompagne tous les autres signes d'amélioration; isolé, il serait l'indice d'un état de défaillance de l'appareil nerveux du cœur, comme on l'observe chez la grenouille fortement intoxiquée.

Lorsque la fréquence du pouls s'élève brusquement et que le nombre des pulsations monte en vingt-quatre heures de 90 à 110, on peut être certain que l'auscultation laissera reconnaître les signes d'une congestion pulmonaire plus ou moins développée et qui s'est aggravée depuis la veille. Une hémorragie intestinale un peu forte accroît vite la faiblesse et la rapidité du pouls. Cette faiblesse et cette rapidité du pouls augmentent encore davantage, gagnent le chiffre de 150, 160 pulsations et plus quand le péritoine s'enflamme.

Pour les renseignements pronostiques qu'on peut tirer de l'examen de la température, je renvoie le lecteur à ce que j'ai déjà dit plus haut. Je me contente de rappeler qu'une fièvre typhoïde même apyrétique peut se terminer par la mort (perforation intestinale, suicide, etc.), que certaines formes adynamiques très graves évoluent sans grande hyperthermie. Cependant d'une manière générale on peut dire qu'une dothiéntérie qui à la fin du premier septénaire présente une courbe thermique élevée, sans rémission matinale forte, qui résiste à la balnéation froide méthodique au point que les rémissions interbalnéaires sont faibles et de courte durée, est une maladie dont la durée sera longue et que le malade est exposé aux dangers d'une intoxication profonde. Au contraire, une fièvre typhoïde dont l'hyperthermie commence dès le début de la maladie, mais ne résiste pas énergiquement à l'action des bains froids, dans laquelle le malade soumis à la balnéation froide *saute déjà des bains* au bout de vingt-quatre heures de traitement méthodique, est une forme dans laquelle la résistance organique s'exerce vaillamment et qui guérira vite à moins d'accidents (perforation intestinale, etc.). Quant aux rémissions des 7^e et 15^e jours que l'on a voulu considérer comme normales, elles ne m'ont paru avoir aucune signification. Toutes les variations extrêmes de la calorification sont mauvaises. Une température qui atteint 42° 5 et même 42° est presque toujours un signe mortel; un abaissement thermique brusque qui n'est provoqué ni par un bain froid ni par une hémorragie et qui ne s'accompagne pas de bien-être général présage le collapsus, accident des plus redoutables.

Les complications qui résultent du trouble fonctionnel ou des lésions anatomiques d'un organe important, ou encore de la création d'un foyer d'infection secondaire ont une valeur pronostique variable avec la cause qui les a fait naître.

Les troubles profonds du système nerveux, quand ils ne sont pas l'indice d'une sensibilité toute particulière due à une tare nerveuse personnelle ou héréditaire sont en général des signes très fâcheux, parce qu'ils n'indiquent que trop souvent la présence de bacilles typhiques dans les méninges et les cavités cérébrales. Au nombre de ceux-ci, il faut citer les convulsions, les contractures, les mouvements spasmodiques, le strabisme, l'inégalité des pupilles, le hoquet, le délire et à plus forte raison le coma; il en est de même de l'immobilité des yeux et de

la stupeur profonde. Parfois les signes dits méningitiques, cris hydrencéphaliques, tache rouge provoquée par la rayure de l'ongle sur la peau, raideur de la nuque, paralysie vésicale, strabisme, inégalité pupillaire sont au grand complet et précèdent la mort de peu de temps.

Des urines rares, qui sont de très faible densité présagent une mort prochaine (A. Robin). Des urines rares, chargées de sang ou d'une grande quantité de pus (pyélite) comportent aussi un pronostic grave. Au contraire la polyurie est toujours un signe favorable.

Pour mentionner d'une manière complète les éléments morbides qui, dans le cours de l'évolution de la fièvre typhoïde, doivent entrer en ligne de compte pour servir de base au pronostic, il faudrait passer en revue un grand nombre de symptômes et aussi d'accidents et de complications. Une étude suffisante en a été faite dans les chapitres d'anatomie pathologique et de symptomatologie. J'y renvoie le lecteur. Il y trouvera les notions qui lui permettront de porter un jugement sur la gravité des diverses manifestations et par conséquent sur les impressions qu'elles font subir au pronostic lorsqu'une éventualité s'est réalisée.

La diazo-réaction d'Ehrlich (voyez plus loin le chapitre du diagnostic) peut-elle servir à établir le pronostic? Il est certain que dans les formes graves, surtout au début de la maladie, quand les accidents sont d'origine purement typhique, la diazo-réaction est très intense. Cette réaction peut être utilisée à un autre point de vue, par son absence même; par exemple, dans le cours de la maladie ou à son déclin il peut se faire des recrudescences fébriles dues à une complication étrangère au virus typhique; dans ce cas la diazo-réaction est absente; elle peut même se supprimer brusquement au moment où surgissent les accidents fébriles; cette disparition fixe le diagnostic et dans une certaine mesure le pronostic. Enfin la diazo-réaction peut servir à reconnaître si une élévation thermique est le prélude d'une rechute; elle fournit à ce point de vue le signe le plus sensible qui permette de prévoir cet accident et d'intervenir avec un sérum thérapeutique pour enrayer le mal.

La propriété agglutinante du sérum des typhiques a été envisagée au point de vue du pronostic par Paul Courmont⁽¹⁾. Des courbes que cet auteur a tracées montrant l'évolution de la température et de la puissance agglomérante du sérum il résulte que d'une façon générale la courbe du pouvoir agglutinatif s'élève en même temps que s'abaisse celle de la température. C'est au moment où la chaleur du corps revient franchement à la normale que le pouvoir agglutinatif est le plus développé; il baisse ensuite à mesure que la convalescence s'affirme.

La diminution brusque du pouvoir agglutinatif, tandis que la température reste très élevée, est un signe pronostique grave (Widal).

DIAGNOSTIC

De par ses symptômes et son évolution, la fièvre typhoïde est une affection que l'on peut diagnostiquer dans la majorité des cas: un état fébrile continu, avec ses trois stades classiques, la présence de troubles digestifs, et en parti-

(1) PAUL COURMONT, *Revue de pharmacodynamie*, 1897; — *Revue de médecine*, 1897; — *Presse médic.*, janvier 1898.

culier de la diarrhée ocreuse, la céphalée, l'insomnie, l'état vertigineux, les épistaxis, l'apparition de taches rosées, le météorisme abdominal, l'abattement voisin de la stupeur, etc., sont choses particulières à la dothiéntérie. Cependant le diagnostic clinique est hésitant au début et dans le cours des formes atypiques, et n'est souvent possible qu'avec le secours des méthodes de la *bactériologie*.

Les éléments qui permettent de porter un jugement sont demandés à l'analyse clinique, à l'étude chimique de l'urine, à l'examen bactériologique. J'indiquerai les acquisitions tirées de ces trois sources de renseignements, en me limitant dans chacun des chapitres qui les passera en revue à ne mettre en lumière que les éléments de reconnaissance qui sont tirés de leur domaine propre. Je terminerai par le résumé critique des notions sur lesquelles on peut asseoir solidement le diagnostic de la fièvre typhoïde.

Diagnostic clinique. — Il est basé sur l'inspection du malade, en dehors des renseignements fournis par la chimie et la bactériologie.

Beaucoup d'affections fébriles simulent la dothiéntérie, tant à son début qu'à la période d'état, et surtout lorsque ses caractères sont masqués par une complication.

I. — On peut dire qu'il n'y a guère de pyrexies qui ne puissent en imposer à un moment donné pour fièvre typhoïde à son début. Ce sont surtout la grippe, la fièvre dite *herpétique*, les *fièvres éruptives*, les *diverses angines*, qui prêtent à la confusion. Cependant l'incubation de ces diverses affections est moins longue, le début plus rapide. Bientôt surviennent leurs symptômes caractéristiques, et toute hésitation disparaît.

Parfois cependant les prodromes de la grippe sont de longue durée; la céphalgie est intense, comme dans la fièvre typhoïde, l'anorexie complète, l'abattement marqué. Il est difficile de se prononcer à ce moment. Il faut attendre l'apparition du catarrhe oculo-nasal, de l'angine, des arthralgies, de la courbature musculaire, tous symptômes favorables à l'idée de grippe⁽¹⁾.

Si la *varirole*, à la période prodromique, peut donner lieu à quelque hésitation, il n'en est plus de même au moment de l'invasion: l'ascension brusque de la température, les vomissements, la constipation, les sueurs profuses, la rachialgie sont autant de phénomènes qui ne se rencontrent guère réunis au commencement d'une fièvre typhoïde⁽²⁾.

Le début de la *scarlatine* ne prête pas à confusion, grâce à la rapidité de l'invasion et à l'existence presque constante de l'angine caractéristique.

De même pour la *rougeole*, la présence du catarrhe oculo-nasal et bronchique, la constatation de l'angine morbillieuse permettent de porter un diagnostic précoce.

Les symptômes généraux qui précèdent parfois l'apparition de l'angine *diphthérique* peuvent en imposer pour un début de fièvre typhoïde; mais l'hésitation n'est que de courte durée, à cause de l'apparition de la fausse membrane spécifique sur la muqueuse du voile et des amygdales.

Certaines formes d'*embarras gastrique* peuvent être confondues avec la fièvre

⁽¹⁾ GASPARINI, *Forme typhoïde de l'Influenza*, *Gaz. med. lombarda*, 16 mai 1898.

⁽²⁾ Voyez sur l'ostéomyélite le remarquable travail de MM. Lannelongue et Achard (*Ann. de l'Institut Pasteur*, 1891).

typhoïde. Je ne parle pas des embarras gastriques consécutifs aux indigestions ni de ceux qui accompagnent les maladies fébriles bien déterminées; la distinction est facile à faire. Elle l'est moins en ce qui concerne l'*embarras gastrique fébrile primitif*. La dénomination s'applique à plusieurs espèces morbides; l'une qui n'est pas autre chose qu'une fièvre typhoïde abortive, les autres qui résultent d'infections ou d'intoxications d'origine gastro-intestinale. Ces dernières affections ne provoquent ni vertige, ni fièvres prolongées, ni tuméfaction splénique; elles présentent au contraire des douleurs abdominales, des vomissements et de la diarrhée douloureuse.

Une poussée d'herpès accompagnée de fièvre, quand l'éruption se fait aux organes génitaux, peut simuler le début d'une fièvre typhoïde, surtout quand le patient est une femme qui se soustrait par pudeur à l'investigation du médecin.

II. — Nous avons vu que, durant la *période d'état*, la présence d'une fièvre continue, de certains troubles digestifs, respiratoires, cardiaques et nerveux, la tendance à l'adynamie, la constatation de taches rosées, etc., suffisent à édifier le diagnostic de dothiéntérie. Mais, à un moment donné, l'un des symptômes précédents peut devenir prédominant, les autres restant plus ou moins effacés. Le diagnostic peut alors rester en suspens. Le clinicien doit analyser minutieusement les divers caractères du symptôme marquant, mettre en relief les autres manifestations morbides simplement ébauchées, afin de pouvoir dégager un syndrome complet.

Dans la *granulie* la courbe de la température est plus irrégulière que dans la fièvre typhoïde; de plus la présence d'une dyspnée considérable, ne répondant pas le plus souvent aux constatations de l'auscultation, l'apparition fréquente de symptômes méningés, l'amaigrissement rapide, l'examen du fond de l'œil, qui révèle parfois la présence de tubercules sur la choroïde (Bouchut, Galezowski), le peu d'intensité des troubles intestinaux, viennent aider à lever les doutes. Dans quelques observations les taches rosées sont mentionnées; mais n'est-il pas permis de croire ici à la coexistence de la granulie et de l'infection typhoïde?

C'est encore l'étude attentive des caractères du cycle fébrile qui permet de ne pas confondre la dothiéntérie avec la *fièvre bacillaire pré-tuberculeuse* à forme typhoïde (Landouzy)⁽¹⁾.

La *fièvre syphilitique* de la période secondaire apparaît en même temps que la roséole. Elle s'accompagne d'élévation thermique, allant parfois jusqu'à 40°, de prostration, d'insomnie, de douleurs de tête, de toux avec congestion pulmonaire et pleurésie⁽²⁾. Une étude minutieuse permet d'éviter l'erreur.

La *fièvre rémittente paludéenne*, la *fièvre subcontinue typhoïde* de Bacelli sont très difficiles à distinguer de la typho-malarienne. L'irrégularité de la courbe thermique, formée d'une succession de rémissions et d'exacerbations, l'absence de diarrhée, de taches rosées, l'action de la quinine et surtout la constatation de l'hématozoaire de Laveran dans le sang, sont autant d'arguments en faveur du paludisme.

Il est parfois bien difficile cliniquement de différencier la dothiéntérie de la *psittacose*. Cependant dans cette dernière maladie, la température monte d'ordinaire rapidement à son maximum, et descend brusquement sans oscilla-

⁽¹⁾ LANDOUZY, *Semaine méd.*, 5 juin 1891.

⁽²⁾ CHANTEMESSE et WIDAL, *Soc. Méd. des Hôp.* 1890.

tions. Les phénomènes abdominaux sont peu marqués, mais les déterminations locales thoraciques sont de règle dès le début. Enfin les taches rosées n'y ont pas été signalées.

L'ostéomyélite infectieuse aiguë peut simuler la fièvre typhoïde à son début ou pendant le cours de son évolution. Parfois même la courbe thermique est calquée sur celle de la dothiéntérie; si la lésion osseuse est inconnue, le diagnostic risque bien de s'égarer. L'évolution, la suppuration permettent de distinguer facilement l'ostéomyélite venant compliquer la fièvre typhoïde.

La fièvre de Malte est rare en France⁽¹⁾. La courbe thermique est moins uniforme que celle de la fièvre typhoïde; de plus elle est sujette à de fréquentes recrudescences, correspondant à autant de rechutes de la maladie. Enfin la fièvre de Malte est caractérisée par des sueurs profuses, de la constipation, des douleurs rhumatoïdes, et elle n'offre jamais d'éruption lenticulaire.

La lombricose à forme typhoïde, ou fièvre vermineuse (Sauvages) revêt parfois le masque de la dothiéntérie (A. Chauffard⁽²⁾). La fièvre y est cependant de moins longue durée, la constipation fréquente. La constatation de lombrics, l'absence de taches rosées sont en faveur de l'existence de fièvre vermineuse.

Il ne faut pas oublier que l'infection typhique provoque l'évacuation de lombrics chez les individus porteurs de ces parasites (Caramayer⁽³⁾). Le diagnostic, on le voit, est des plus délicats et nécessite la mise en œuvre de toutes les méthodes d'investigation bactériologique.

La trichinose, au dire de Murchison, rappellerait la marche de la fièvre typhoïde. Mais dans la trichinose, il y a des douleurs musculaires, de l'œdème; on n'y observe ni éruption de taches rosées ni tuméfaction de la rate.

La fièvre hystérique par son irrégularité, par la conservation d'un bon état général, par l'absence de troubles digestifs, ne présente que peu d'analogie avec la fièvre typhoïde.

D'autres infections peuvent en imposer pour la fièvre typhoïde, par la prostration, dans laquelle elles plongent les malades.

Stokes, M. Huss, Lindwurm croyaient à l'identité de nature du typhus fever et du typhus abdominal. Murchison et Trousseau combattirent cette opinion, et à l'heure actuelle, ces deux affections sont considérées par tous comme bien distinctes. Si le typhus en effet peut s'accompagner d'abattement, de troubles nerveux et adynamiques comme la fièvre typhoïde, son début brusque, caractérisé par une ascension thermique en fusée, l'éruption pétéchiale, la constipation, la rapidité de l'évolution sont autant de caractères qui ne se rencontrent guère au cours de la dothiéntérie.

Chomel rapporte que le choléra à la 5^e période, a été pris pour une fièvre typhoïde, mais il n'y a dans la stupeur apparente du cholérique rien qui ressemble à celle du typhique.

L'adynamie qui accompagne les endocardites infectieuses, les états septicémiques divers, la fièvre puerpérale, certains ictères graves, etc., rappelle par bien des côtés l'adynamie typhique. Cependant l'analyse des symptômes qui

(1) BRUCE, *The Practitioner*, 1897.

(2) A. CHAUFFARD, *Sem. méd.* 1895.

(3) CARAMAYER, *Presse méd.* 1896.

caractérisent ces malades, la fréquence du purpura, l'irrégularité de la fièvre, etc., suffisent le plus souvent à faire le diagnostic.

La morve aiguë peut simuler, avant l'apparition des abcès, la fièvre typhoïde.

III. — Il existe des faits où le diagnostic est particulièrement embarrassant lorsque, par exemple, la fièvre typhoïde se manifeste sous une forme anormale.

Certaines pneumonies accompagnées d'excitation avec délire, ou de stupeur profonde, et dites pour ce fait pneumonies typhoïdes, seront différenciées de la dothiéntérie par la présence même des signes stéthoscopiques. Quant au pneumo-typhus, j'ai dit qu'il n'était le plus souvent qu'une pneumonie ordinaire compliquant le début d'une infection typhique. La coïncidence des deux maladies ne peut être reconnue qu'au moment de la défervescence de la pneumonie.

La pleuro-typhoïde ou pleurésie du début de la dothiéntérie se caractérise par les signes ordinaires de l'inflammation pleurale; dès les premiers jours elle se différencie de la pleurésie simple par l'intensité et la continuité de la fièvre, l'abattement, la céphalalgie avec vertiges, l'insomnie, qui évoquent l'idée d'une maladie générale. En raison de la gravité des symptômes on pourrait croire à l'existence d'une pleurésie purulente d'emblée, mais la violence de la dyspnée, l'augmentation rapide de l'épanchement, commandent la thoracentèse ou tout au moins une ponction exploratrice, qui donne issue à un liquide dont l'examen et la culture éclaireront le diagnostic.

Certaines pleurésies tuberculeuses aiguës peuvent, à leur début, donner au malade une fièvre vive accompagnée d'hébétude, de trémulation musculaire; mais la fièvre tuberculeuse a des exaspérations vespérales et des rémissions matinales très accusées, tandis que la fièvre de la pleuro-typhoïde est véritablement continue. Dans le doute, la ponction exploratrice et l'examen du liquide apportent de précieux renseignements.

Quelques néphrites a frigore et néphrites infectieuses qui se traduisent par de l'albuminurie, de la fièvre et des phénomènes typhoïdes, peuvent être confondues avec la fièvre typhoïde à forme rénale. L'étude de la courbe thermique, l'absence de taches rosées, d'hypertrophie splénique et de phénomènes intestinaux, permettent de reconnaître la néphrite.

Le diagnostic est particulièrement difficile avec certaines formes atypiques de la dothiéntérie. Il faut avoir recours à l'examen bactériologique.

La forme sudorale ne sera pas confondue avec la suette miliaire; la forme gastro-intestinale avec une gastro-entérite banale ou une typhlite supprimée.

C'est surtout la forme nerveuse de la dothiéntérie qui prête à confusion.

Chez les femmes nerveuses, les vomissements, la douleur de tête, la raideur du cou et la constipation se montrent quelquefois au début de l'infection typhique et revêtent tous les caractères de la tuberculose méningée. Le seul signe de certitude clinique est fourni par l'examen ophtalmoscopique, qui dénote l'intégrité de la choroïde ou la présence de tubercules dans cette membrane. Cependant, au bout de quelques jours, les différences s'accusent: la marche de l'état fébrile devient irrégulière dans la tuberculose méningée; après avoir été vive et paroxystique, la fièvre s'abaisse et le pouls se ralentit.

En l'absence de taches rosées et de phénomènes intestinaux bien caractérisés, il est fort difficile, du vivant du malade, de distinguer la méningite typhique de la méningite tuberculeuse; la méningite aiguë, la méningite cérébro-spinale ont

été prises aussi pour des fièvres typhoïdes à symptômes cérébraux prédominants.

Après quelques jours d'un état fébrile modéré, un délire violent qui éclate brusquement peut faire songer à la *manie aiguë*, et plus d'un typhique a été dirigé sur un asile d'aliénés. On évitera l'erreur en tenant compte, dans la manie aiguë, de l'absence d'état fébrile et des autres phénomènes concomitants.

Diagnostic chimique. — Diazo-réaction d'Ehrlich. — On savait depuis longtemps qu'un grand nombre de substances de la série aromatique étaient capables, en s'unissant à des combinaisons diazoïques, de donner naissance à des corps azoïques colorants. C'est même grâce à cette affinité que l'on est arrivé à déceler dans les urines une série de corps aromatiques dérivés de la tyrosine. Ehrlich eut l'idée (1882) de rechercher dans les urines normales et pathologiques les colorations qui pourraient apparaître par l'addition d'une substance de combinaison diazoïque, le sulfodiazobenzol, substance que l'on pouvait préparer facilement, comme l'avait montré Peter Griesse, en faisant agir l'acide nitreux sur l'acide sulfanilique (sulfate d'aniline). En expérimentant avec une solution faible et titrée de sulfodiazobenzol, Ehrlich vit que les urines ainsi traitées présentaient différentes teintes de jaune, brun, orangé, lorsqu'elles appartenaient à des personnes bien portantes ou à des individus atteints de diverses affections, mais qu'elles offraient une belle coloration rouge dans certains états pathologiques bien définis et en particulier dans la fièvre typhoïde. Pour que la réaction soit bien nette et ne s'observe que dans les états pathologiques, il faut que le sulfodiazobenzol soit préparé convenablement, c'est-à-dire que la quantité de nitrite de sodium réagissant sur l'acide sulfanilique ne soit pas surabondante. Dans ce dernier cas, en effet, on pourrait s'exposer, comme il est arrivé à Penzoldt et à Petri, à voir apparaître une teinte rouge même dans les urines normales.

Le réactif définitif auquel s'est arrêté Ehrlich est obtenu de la façon suivante :

Deux solutions sont préparées et tenues en réserve. La première (solution I) contient :

Eau distillée	4000 grammes.
Acide chlorhydrique	50 grammes.
Acide sulfanilique	q. s. pour saturer.

La seconde (solution II) contient :

Eau distillée	400 grammes.
Nitrite de sodium	0,50 cent. (chimiquement pur).

Le réactif définitif (solution III) est constitué par le mélange des deux solutions en proportion telle que la somme renferme 10 centigrammes de nitrite de sodium par litre, c'est-à-dire qu'on verse 5 centimètres cubes de la solution II dans 250 grammes de la solution I.

Pour rechercher la présence de la diazo-réaction, on verse dans un tube à essai parties égales de l'urine et du réactif (solution III) et l'on alcalinise fortement avec l'ammoniaque. « Dans le cas où la diazo-réaction est présente, le liquide prend une belle coloration rouge qui se communique à l'écume produite en agitant; en laissant reposer vingt-quatre heures on constate un dépôt dont la totalité ou seulement la couche supérieure est colorée en vert. » — La couleur rouge varié de la teinte rouge écarlate le plus vif jusqu'au rouge

vermillon ou au rouge orangé. Lorsque la coloration est orangée, brune ou jaune, elle est dite négative. C'est surtout dans la teinte de l'écume qu'il faut chercher les caractères de la réaction. Dans l'urine normale et dans l'urine qui ne présente pas la réaction diazoïque, l'écume même, après addition du réactif, est blanche ou légèrement jaune; dans l'urine qui présente la diazo-réaction, l'écume est toujours colorée dans les tons rose ou rouge. La plus légère teinte rose est un indice concluant de réaction positive. Le dépôt se montre au fond du tube au bout de vingt-quatre heures. — Il est blanc jaunâtre, floconneux, parfois couvert d'une zone rouge dans les urines qui ne présentent pas la diazo-réaction; il est vert ou noirâtre, en totalité ou superficiellement, quand la réaction est positive. De ces trois signes de la diazo-réaction, la coloration de l'écume est certainement le plus important, à condition que cette coloration ne soit ni jaune, ni brune, mais franchement rose ou rouge.

Il faut que les solutions qui servent aux expériences (surtout les solutions II et III) soient fraîchement préparées; elles doivent être renouvelées fréquemment, surtout en été. La solution III conservée brunit par la mise en liberté de vapeurs nitreuses, et nous avons vu plus haut l'inconvénient d'un excès d'acide nitreux. Il faut aussi que l'urine sur laquelle porte la recherche soit fraîchement émise. On sait combien facilement l'urine des typhiques conservée devient neutre ou alcaline; dans ce cas, la diazo-réaction présente dans l'urine acide, examinée quelques heures auparavant, peut faire défaut quand l'urine a fermenté. Si l'examen ne peut être pratiqué immédiatement, il suffit d'ajouter à l'urine un peu d'éther. Mise ainsi à l'abri de la fermentation, l'urine conserve pendant plusieurs jours le pouvoir de donner la réaction.

Quelle est la cause originelle de la diazo-réaction? Ehrlich a fait voir qu'aucune des substances connues de l'urine ne lui donnait naissance. D'après l'action des corps de composition diazoïque sur les substances aromatiques, on avait pensé tout d'abord que la raison de son apparition devait être cherchée dans la présence d'un composé urinaire de cette série chimique, mais dans les cas cliniques où l'urine charrie en abondance des substances de la série aromatique (ilœus, dilatation de l'estomac, intoxications phosphorée, oxycarbonée, absorption en excès d'acide salicylique, benzoïque, de tyrosine etc.), la diazo-réaction fait défaut. On sait toutefois que la substance causale de la réaction est un corps réducteur, avide d'oxygène. Aucun médicament connu absorbé par un malade n'influe sur sa production. Appartient-elle à un corps non déterminé de la série aromatique? Résulte-t-elle de la transformation d'un produit microbien? On l'ignore. Par l'addition de toxine typhoïde soluble à l'urine normale, je n'ai jamais pu faire apparaître la diazo-réaction.

Bien que la réaction d'Ehrlich n'ait rien d'absolument spécifique en ce qui concerne le diagnostic de la fièvre typhoïde, elle atteint dans cette maladie un degré de fréquence, d'intensité et de durée qui en font un signe précieux. On peut considérer que sa présence est à peu près constante, Ehrlich l'a vue apparaître dès le 3^e, le 4^e, le 5^e jour. Parfois elle ne se montre qu'au début du second septénaire. Dans des cas graves, on l'a vue survenir dès le premier jour de la fièvre typhoïde (Spiethoff). La teinte est parfois d'un rouge intense, rappelant la couleur du vin de Bordeaux; elle reste le plus souvent dans les tons carmin ou pourpre. La réaction débute d'ordinaire par la coloration rouge orange ou vermillon pour atteindre peu à peu la teinte pourpre ou carmin (milieu du second septénaire), puis elle décroît progressivement, pour disparaître dans les