

couche pulvérulente rougeâtre appelée *sedimentum lateritium*. Si l'on a suivi l'élimination de l'urée pendant la fièvre, l'on trouve souvent qu'un jour avant la genèse de la crise le chiffre de l'urée augmente; que le jour même de la crise et la plupart du temps encore le lendemain, il est minime, puisqu'il revient de nouveau temporairement à une hauteur très anormale. Ce sont ces phénomènes qui portent le nom d'élimination postépicritique de l'urée, et que Fraenkel, d'après des observations recueillies à la clinique de Leyden, a essayé d'expliquer par un processus anormal d'excrétion, accompagné de rétention passagère de l'urée.

Dans les ouvrages d'Hippocrate, il est dit que la crise ne se produisait que les jours impairs. De nos jours, Traube a maintenu cette opinion par des mensurations thermométriques exactes et continues; mais des observations plus minutieuses ont prouvé qu'il n'existe pas de lois certaines et décisives à ce sujet.

Dans ce qui précède, nous avons répété à plusieurs reprises que la détermination de la température était d'une importance diagnostique non seulement générale, mais aussi absolument spéciale. Cela est vrai en ce sens que pour un grand nombre de maladies la marche seule de la fièvre suffit pour poser le diagnostic; de sorte que, dans les cas douteux, il peut arriver que le diagnostic différentiel puisse être édifié par la marche du cycle thermique. Toutes les affections, caractérisées par une marche déterminée et toujours identique de la fièvre, portent le nom de pyrexies typiques; telles sont la pneumonie fibrineuse, le typhus exanthématique, le relapsing fever, les fièvres intermittente et typhoïde, la rougeole, la scarlatine et la variole. Les affections fébriles atypiques sont celles où les conditions thermométriques sont tellement variées et irrégulières qu'elles ne peuvent servir pour l'établissement d'un diagnostic spécial. Entre ces deux catégories de maladies, sont rangées celles qui, ainsi que le montrent une foule de documents, présentent un type fébrile déterminé, mais qui dans certains cas ont une marche entrecoupée d'irrégularités et d'anomalies; nous voulons parler de l'érysipèle, de l'angine, du rhumatisme articulaire aigu, etc. Wunderlich les a appelés pyrexies presque typiques.

Parfois certaines formes de maladies offrent plusieurs types pyrétiques, de sorte qu'on parle de pyrexies monotypiques ou pléotypiques. Ce qui a une importance pratique capitale, c'est que dans les maladies typiques toute anomalie, toute complication de l'affection, se manifeste aussi par de l'irrégularité dans le cycle fébrile (1).

(1) Pour citer un exemple de l'importance sémiologique de la fièvre, nous ne prendrons pas la fièvre typhoïde dont la pyrétologie est exposée partout, mais bien la tuberculose pulmonaire vulgaire.

Les modalités de la fièvre dans la phtisie chronique ont été étudiées par M. JACCOUD (*Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire*): 1° Il existe une *fièvre de tuberculisation*, liée aux formations granuleuses; elle se reconnaît aux caractères suivants: elle est intermittente, quotidienne, à accès vespéral. Par exception elle peut présenter le type inverse; 2° Il existe une *fièvre d'inflammation*, liée aux poussées pneumoniques ou broncho-pneumoniques qui peuvent survenir au cours de l'évolution tuberculeuse; cette fièvre est subcontinue à maximum vespéral; 3° Une

L'élévation locale de la température est un fait plus rare et de moindre valeur pratique que celle de la température générale. Celle qui intéresse le plus le praticien est l'augmentation de chaleur qui se produit au niveau des *foyers inflammatoires*. Les anciens avaient compté déjà l'augmentation de chaleur au nombre des symptômes cardinaux de l'inflammation. Certaines recherches, notamment celles de O. Weber, ont fait croire qu'il s'agissait d'une hypercalorification due à la phlogose; mais cette opinion a été combattue par Henri Jacobson et ses élèves, qui ont montré que l'augmentation de chaleur doit être rapportée uniquement à une exagération de l'afflux sanguin, à l'hyperhémie (1).

On a voulu appliquer ce dernier fait, emprunté à la chirurgie, à l'inflammation des organes internes. Il existe plusieurs documents au sujet de l'élévation plus grande de la température axillaire du côté malade dans la pleurésie, la pneumonie et la phtisie pulmonaire unilatérale; bien des auteurs ont même essayé d'utiliser cette particularité en vue de l'édification du diagnostic. Cependant on s'est élevé de divers côtés, et assez fréquemment, contre ces affirmations, et il est arrivé qu'un seul et même auteur a trouvé tantôt une différence en faveur du côté malade, tantôt une égalité de température des deux côtés, tantôt enfin une hypothermie du côté atteint. Quoi qu'il en soit, il faut déduire de tout cela qu'il y a des circonstances capables de compenser, et au delà, la différence entre la température locale du côté malade et celle du côté sain (2).

fièvre d'excavation ou d'ulcération qui a le même caractère que la précédente; on la distingue par l'auscultation; 4° Une *fièvre de résorption* qui est parfois intermittente à accès vespéral ou intermittente à type double quotidien, le premier accès ayant lieu vers onze heures ou midi. Mais elle est le plus communément rémittente avec une chute matinale qui ne ramène pas le chiffre thermométrique normal, mais qui est souvent assez marquée pour qu'il y ait un écart d'un degré et demi à deux degrés entre la température du matin et celle du soir. Dans l'une et l'autre variété, intermittente et rémittente, il peut y avoir un frisson ou quelques frissonnements au début de l'ascension vespérale, et la fin du paroxysme est ordinairement accompagnée de sueurs abondantes. C'est la fièvre hectique des anciens auteurs.

(1) M. Peter admet aussi que c'est l'hyperhémie qui est la cause de l'élévation de la température locale.

(2) Cette question des *températures locales* a été surtout élucidée en France. Le 10 septembre 1878, M. Peter annonça à l'Académie de médecine, qu'il existait une surélévation locale de la température au niveau des lésions pulmonaires tuberculeuses. Huit jours après, M. Vidal (d'Hyères) écrivit qu'il avait observé des faits analogues.

Pour prendre les températures locales, M. Peter se sert d'un thermomètre à cuvette sphérique ou conoïde (la cuvette conoïde est surtout utile pour les espaces intercostaux).

La cuvette du thermomètre est fortement appliquée sur les téguments, recouverte de ouate et maintenue avec la main ou avec un bandage assez serré.

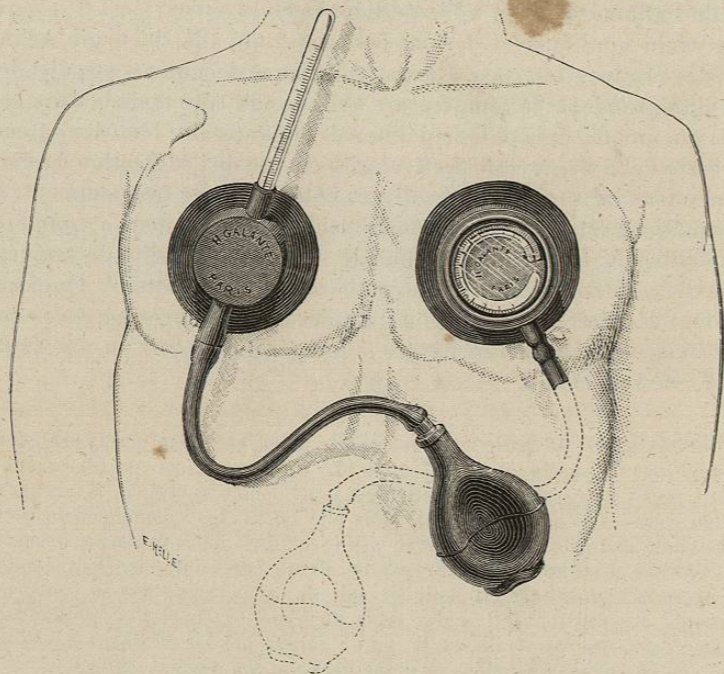
M. Constantin Paul a imaginé un dispositif plus commode: (voyez la figure ci-contre): L'instrument se compose d'un thermomètre, qui peut être à *maxima*, dont la tige se recourbe à angle droit pour aller après une nouvelle courbure former une spirale qui s'applique sur la peau. Ce thermomètre passe au travers d'une ventouse en caoutchouc qui a la forme d'un petit chapeau. Un tube de caoutchouc terminé par une poire permet de faire le vide dans la ventouse et de fixer ainsi le thermomètre. Quand on retire l'instrument, on est assuré de l'application exacte du thermomètre par la

Il est évident que la répartition du liquide sanguin joue le rôle capital dans

légère empreinte de la spirale qui persiste après qu'on a retiré l'instrument. (*Société de thérapeutique*, 1884.)

Dans la recherche des températures locales, il faut avoir soin de prendre la température non seulement au point supposé malade, mais encore au point symétrique, de façon à pouvoir établir la comparaison.

La recherche de la température locale est surtout utile dans le *diagnostic de la tuberculose commençante*, surtout lorsque celle-ci prend le masque de la chlorose ou de la dyspepsie. Il résulte en effet des recherches de M. Peter que dès qu'il existes



Thermomètre de M. Constantin Paul pour les températures locales.

tubercules en un point, la température locale s'y élève. Par exemple, lorsqu'on ne perçoit, à l'aide de l'investigation la plus minutieuse et la plus persistante, qu'une légère différence dans la tonalité et l'élasticité de la région, que de la sécheresse du murmure vésiculaire avec saccade respiratoire, le thermomètre révèle déjà une élévation de température qui peut aller de 3 dixièmes de degré à 1 degré. M. Peter a remarqué aussi que la température locale s'élève pendant les hémoptysies, reste plus élevée pendant leur durée, puis s'abaisse après leur terminaison.

Dans la *pleurésie avec épanchement*, la température locale s'élève à la suite de la ponction; mais elle ne tarde pas à revenir au chiffre normal au cas où la phlegmasie est éteinte ou amoindrie et où, par suite, la reproduction du liquide n'a pas lieu. (Peter.)

Parmi les affections du cœur, seules la *myocardite aiguë* et la *péricardite aiguë* donnent lieu à une élévation locale de la température.

Après l'*accouchement*, la température de la région hypogastrique ne dépasse pas 34°,5, s'il n'y a pas de complications. Elle dépasse sûrement ce chiffre s'il y a infection. (C. Paul.)

toute modification locale de la température. Or cette répartition dépend de l'activité vaso-motrice. D'où les changements de calorification dans les *membres paralysés* dans la plupart des paralysies. Ces changements ont été soigneusement étudiés par Folet. Naturellement il ne faudra pas s'attendre toujours aux mêmes modifications, car tout dépend du sens de la participation des vaso-moteurs à la paralysie. Le plus souvent, l'on trouve la température augmentée du côté paralysé. L'absence de différence entre les deux côtés est rare, et plus rare encore la diminution thermique du côté malade. La paralysie marche-t-elle vers la guérison, les variations de température disparaissent peu à peu; si elle persiste et s'il survient de l'atrophie musculaire, l'élévation thermique initiale fait place à un abaissement de la température.

L'élévation unilatérale de la température sans paralysie concomitante s'observe parfois chez les *hystériques*. Chez ces dernières, le côté atteint présente habituellement de la rougeur et une grande tendance à la transpiration. L'élévation unilatérale de la température est permanente ou passagère; dans ce dernier cas, ainsi que l'a récemment démontré Lombard à l'aide d'une excellente observation, elle peut se produire par accès et à des heures déterminées.

Mentionnons encore pour terminer, les affections unilatérales du sympathique cervical qui, en rapport avec l'étendue dudit nerf et en concordance parfaite avec ce qui se passe chez l'animal après la section du grand sympathique, amènent de la rougeur, de la transpiration et de l'augmentation de température à la face, au cou et à la moitié supérieure de la poitrine (1).

(1) La température dans les *maladies du système nerveux* a été étudiée en France par M. Charcot et ses élèves, particulièrement par M. Bourneville. M. Bourneville a déterminé les variations de la *température centrale* dans les principales affections nerveuses.

Dans l'*hémorrhagie cérébrale*, il y a abaissement initial de la température centrale; si l'hémorrhagie est foudroyante, la mort survient sans que la température se soit relevée.

Si le malade ne meurt qu'au bout de 10 à 20 heures, l'abaissement initial est suivi d'une élévation rapide et considérable de la température, et le malade meurt en hyperthermie. Quand le malade doit guérir, la température oscille quelques jours entre 37°,5 et 38°, puis revient au chiffre normal.

Dans le *ramollissement cérébral*, il n'y a pas d'abaissement initial; après l'ictus, la température peut s'élever à 39°; puis elle baisse et revient au chiffre normal.

Dans l'*éclampsie urémique*, la température serait, d'après M. Bourneville, constamment abaissée. Cette loi n'est pas absolue; dans quelques cas on observe, en effet, de l'hyperthermie. Dans l'*éclampsie puerpérale*, la température est toujours surélevée.

Dans l'*accès épileptique* et dans l'*état de mal épileptique* la température est plus élevée qu'à l'état normal; elle ne serait pas modifiée au contraire dans l'hystérie.

Divers auteurs, parmi lesquels il faut citer Broca, et MM. Grasset et Blaise (voy. GRASSET, *Traité des maladies du système nerveux*), ont étudié les températures locales péri-crâniennes ou céphaliques à l'état normal et à l'état morbide. Ces études n'ont pas abouti encore à des résultats utilisables pour le médecin.

4. — Valeur diagnostique de l'abaissement anormal de la température du corps.

La température de l'homme bien portant, la moyenne étant de 37°, ne peut s'abaisser de plus de 1°. D'après les recherches de Wunderlich, confirmées depuis, une température au-dessous de 36°,25 C. doit paraître suspecte et pathologique. Les températures les plus basses ont été observées dans le sclérème des nouveau-nés, car, si l'affirmation de Hardy est exacte, on y constate des hypothermies allant jusqu'à 22° C.

L'abaissement thermique coïncide le plus fréquemment avec des symptômes de dépression des forces ; c'est pour cela qu'on a coutume de désigner une température extrêmement basse sous le nom de *température de collapsus*.

Cette hypopyrexie de collapsus est d'autant plus apparente qu'elle se produit en même temps qu'une exagération de fréquence du pouls. Si on a adopté pour le pouls aussi la méthode graphique, les deux courbes n'ont plus la marche parallèle ordinaire, mais elles se croisent et s'éloignent l'une de l'autre (fig. 12). La genèse d'une température hyponormale varie selon la nature de la maladie et selon le cas pathologique en particulier. Le phénomène est surtout frappant, lorsque

cette hypothermie interrompt, brusquement et d'une façon le plus souvent imprévue, la marche de la fièvre jusque-là typique.

De l'hypothermie à *collapsus* se rapprochent les *températures d'inanition* qui se développent chez les individus mourant de faim, comme ceux qui sont atteints de rétrécissements cicatriciels ou de tumeurs de l'œsophage.

On a observé de très basses températures chez des *sujets en état d'ébriété*, qui sont demeurés exposés, pendant quelque temps, sans connaissance, au froid du dehors. Magnan déjà avait relaté une observation de ce genre ; d'autres ont été publiées depuis, notamment par Reincke, Peter, Fraentzel et Lemeck et

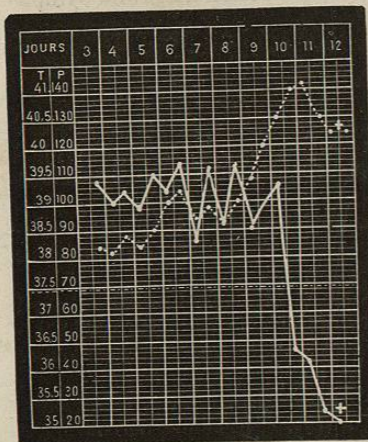


FIG. 12. — Température de collapsus dans un cas de typhus exanthématique. — La ligne ponctuée figure le pouls. (Obs. personnelle.)

Thierfelder. On a trouvé dans ces cas des températures rectales de 23° C. Les deux derniers auteurs trouvèrent chez leur sujet des hémorrhagies récentes dans la région du pont de Varole et dans la moelle allongée, ce qui leur fait supposer que, dans tous les cas de ce genre, il s'agit de troubles fonctionnels des centres de calorification.

Chez les *aliénés*, Reinhard prétend avoir observé quelquefois des tempé-

ratures rectales plus basses encore et allant jusqu'à 22°,5. Avant lui, Lowenhardt publia des faits du même genre ; des aliénés qui, il est vrai, avaient été presque déshabillés ou qui avaient pris un bain froid, présentèrent une température de 23°,75.

La température baisse également à la suite de grosses *pertes de sang*, alors même que les autres symptômes de collapsus font défaut. Il arrive fréquemment aussi qu'on rencontre de l'hypothermie chez les cardiaques, aussitôt que la circulation subit un ralentissement. Inutile d'ajouter qu'hypothermie et cyanose sont ici des phénomènes corrélatifs. Les mêmes effets résultent souvent d'*affections respiratoires chroniques*, notamment lorsqu'au ralentissement de la circulation vient s'associer un rétrécissement du champ de la respiration. L'*urémie* s'accompagne fréquemment d'hypothermie excessive ; il en est de même pour d'autres états pathologiques qui s'opposent à l'élimination de l'urée par les urines et provoquent ainsi sa rétention et son accumulation dans le sang. Il ne faut pas oublier que bien souvent le développement de ces phénomènes est le résultat d'un concours de causes diverses, et que leur genèse intime est encore enveloppée d'obscurité.

Parmi les *abaissements hypothermiques locaux*, les plus importants sont ceux où la température cutanée et la température interne forment un contraste absolu. Nous avons déjà appelé l'attention sur les dangers auxquels on s'expose en voulant juger toujours de la température du corps par la simple application de la main sur les téguments. Dans les explorations faites à la policlinique ou dans le cabinet, on aura assez souvent l'occasion de constater que la peau, par suite de son contact avec l'air, offre une température normale ou hyponormale, alors que la température interne est très élevée. Cela est même vrai quelquefois pour des malades qui ne quittent pas le lit, particulièrement pour les cholériques.

La circulation cutanée exerce une grande influence sur la température de la peau, parce qu'ici comme ailleurs les vaisseaux sanguins sont considérés comme des voies de répartition aussi régulière que possible de la chaleur animale. C'est ce qui explique pourquoi tous les états pathologiques où il existe du ralentissement de la circulation dans les vaisseaux cutanés, s'accompagnent d'abaissement de la température.

Telle est la réfrigération considérable de la peau, que l'on observe pendant le *frisson fébrile*, en opposition avec l'augmentation de la température interne ; en effet, pendant le frisson, ainsi que l'a fait ressortir Traube, il se produit une contracture de la tunique musculaire des petits vaisseaux cutanés. Tout récemment, Schüleïn et un autre de mes élèves et assistants, E. Schwarz, ont poursuivi l'étude de ces phénomènes sous ma surveillance directe.

Chez les individus dont la circulation sanguine est ralentie d'une façon purement mécanique, par exemple les *cardiaques* et les personnes présentant des désordres graves de la respiration, on rencontre, pour ainsi dire indépendamment de la température du corps, un abaissement de la chaleur cutanée, et cela en même temps souvent que la cyanose. Dans les troubles

de la circulation locale, tels que les engendre, dans le domaine d'une veine isolée, la *thrombose marastique* ou la *compression par des tumeurs*, l'hypothermie n'est également que locale.

Lorsque la circulation est supprimée d'une manière absolue dans un segment du corps, la température de ce segment s'abaisse aussi : c'est ce que l'on observe parfois sur des *membres atteints de gangrène* (1).

(1) On complètera avec fruit ce chapitre en lisant la thèse d'agrégation de M. HUTINEL, *Des températures basses centrales*, 1880, Paris.

CHAPITRE III

EXAMEN DU POULS

Chaque contraction du muscle cardiaque chasse une certaine quantité de sang dans l'aorte et de là dans les artères périphériques. Cette propulsion a pour effet une modification de volume des artères qui se révèle de deux façons, par la dilatation transversale et par l'augmentation de longueur de ces vaisseaux. Mais comme l'artère ne peut se mouvoir librement dans aucun sens, fixée qu'elle est aux couches sus et sous-jacentes par du tissu cellulaire plus ou moins lâche, l'élongation se manifeste par une augmentation de la flexuosité, que l'on peut voir facilement aux artères situées superficiellement comme la temporale, et même, chez les gens maigres, aux artères radiale et cubitale.

Lorsqu'on applique l'indicateur et le médium de la main droite sur une artère superficielle, on sent la propulsion systolique intra-vasculaire sous forme d'un léger soulèvement, d'un battement, que l'on désigne sous le nom de *pouls*. Il y a autant de pouls que d'artères accessibles au doigt ; pour la plupart des cas cependant l'examen du pouls radial est suffisant ; c'est seulement du pouls radial qu'il sera question dans ce qui suit. Pourquoi a-t-on choisi l'artère radiale pour l'exploration du pouls ? parce que sa situation est commode, que l'examen n'en est pas pénible au malade et que même pour une exploration instrumentale cette artère est celle qui offre le plus de facilités.

Les qualités du pouls sont soumises à des lois très complexes et relativement peu connues encore. La simple réflexion indique que ces qualités dépendent de trois facteurs, l'énergie cardiaque, la quantité de sang et la structure du tube artériel. Quelle que soit la simplicité apparente de ces conditions physiques, elles présentent réellement une complexité telle qu'une exploration exacte du pouls n'est pas une tâche facile, car il est bien souvent impossible de faire la part de tel ou tel facteur.

D'après ce qui précède, il va de soi que l'examen du pouls présente un intérêt tantôt local, tantôt général, et que pour le premier cas les causes résident dans un état pathologique du canal artériel lui-même.

La littérature fournit des exemples de modifications locales du pouls. Knecht a prouvé que dans une inflammation apyrétique de la main les propriétés du pouls changent notablement dans l'artère radiale correspondante. Cet auteur a essayé de prouver que cela résultait de la diminution d'élasticité de la paroi artérielle consécutive à l'œdème, et des entraves apportées à