

La croûte du favus se compose d'une capsule formée de plaques épidermiques et tapissée d'une substance finement granuleuse de laquelle naissent et fructifient des millions de plantes cryptogamiques. La présence de ces végétations parasites constitue le caractère pathognomonique de cette affection (voir Favus).

D'autres formes de végétations parasitaires se rencontrent encore en connexion avec la peau, et entre autres une curieuse production décrite par Mayer et Grove, laquelle croît dans le méat auditif. La fig. 116 en reproduit un dessin d'après Beale.

La peau est aussi attaquée par certains animaux parasites. En première ligne viennent les pediculi ou pous, trop connus pour exiger une description. L'acarus de la gale et l'entozoon des follicules seront décrits et figurés dans la section des maladies de la peau.

2. *Ulcères cutanés.* — Dans les ulcères de bonne nature qui bourgeonnent, on voit outre le pus de la surface (fig. 66), les granulations elles-mêmes prendre la forme de cellules fibreuses à tous les degrés de leur développement, jusqu'à ce qu'elles soient des fibres parfaites. Dans les ulcères scrofuleux et de mauvaise nature, le pus est mal lié ou ressemble aux corpuscules du tubercule (fig. 69).

L'ulcère épithélial est très commun à la lèvre inférieure. Il commence sous la forme d'une petite induration ou verrue dont le centre se ramollit rapidement et présente une dépression cupuliforme avec des bords indurés.



Fig. 119.



Fig. 120.

Le mal s'étend de plus en plus au voisinage, jusque sur la joue et le menton. Un examen de la matière ramollie montre quelquefois des cellules épithéliales à divers degrés de développement, comme dans la fig. 119. D'autres fois, ces cellules sont augmentées de volume, aplaties, plus ou moins remplies de molécules et de granules graisseux, ou bien elles sont comprimées autour d'un centre commun formant une sorte de nid de cellules, constituant ce qu'on appelle des globes épidermiques. Ces tumeurs sont généralement qualifiées de cancers mais s'en distinguent à première vue au microscope. Le cancer du scrotum, dit des ramoneurs, est essentiellement une production de cette nature. (Voir Epithélioma.)

L'ulcère cancéreux de la peau est souvent difficile à distinguer, au microscope, de l'ulcère épithélial: de même que dans ce dernier, la couche externe est souvent formée par de l'épiderme ramolli. Quand on parvient, toutefois, à exprimer de la surface de l'ulcère une goutte du suc

Fig. 119. Cellules épithéliales de la surface d'un ulcère de la lèvre.

Fig. 120. Les mêmes après addition d'acide acétique.

250 diam.

cancéreux, on y trouve des groupes de cellules du cancer et leur aspect général les fait aisément reconnaître. Disons-le, il faut beaucoup de

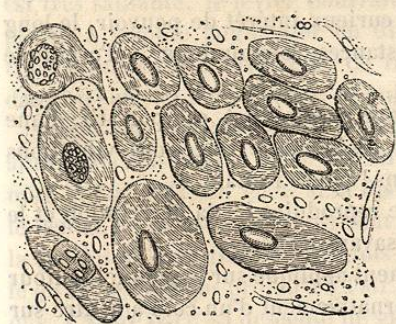


Fig. 121.

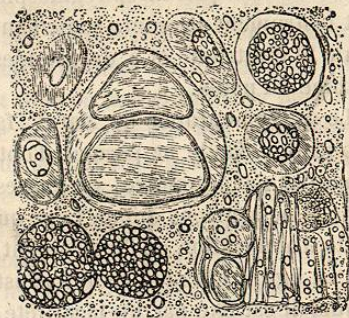


Fig. 122.

savoir, d'expérience, et une grande habileté à faire des préparations, pour

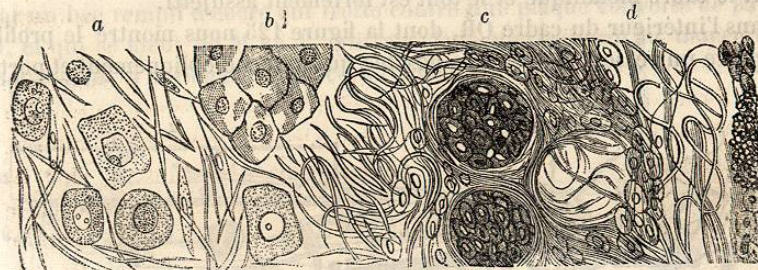


Fig. 123.

être autorisé à se prononcer dans ces matières. Mais avant tout il est nécessaire de connaître parfaitement l'histologie et l'histoire des tumeurs morbides (1).

EMPLOI DU SPHYGMOGRAPHE.

Les savants se sont beaucoup occupés dans ces dernières années de la recherche de moyens propres à fournir une détermination plus rigoureuse des pulsations du cœur et des artères. Dans ce but ont été inventés le sphygmomètre de Scott Alison, le sphygmographion de Ludwig, le

(1) Voir *Treatise on Cancerous and Cancroid Growth*, par l'auteur, Edinburgh, 1849.

Fig. 121. Cellules épidermiques prises sur les bords d'un épithélioma ramolli.

Fig. 122. Autres cellules prises au centre du ramollissement.

Fig. 123. Aspect général d'une coupe d'un ulcère cancéreux de la peau. — a, Plaques épidermiques et corpuscules fusiformes de la surface externe; b, groupe de plaques épidermiques; c, tissu fibreux du derme; d, cellules cancéreuses infiltrées dans le tissu fibreux et remplissant les vacuoles du derme.

250 diam.



sphygmophone d'Upham et les sphygmographes de Vierordt, de Czermack et de Marey. Nous n'avons point à nous occuper de l'utilité, au point de vue de la clinique, du sphygmophone du Dr Upham de Boston (États Unis), cet instrument présente seulement le curieux intérêt de pouvoir, le long d'un fil électrique et à de grandes distances, communiquer à l'oreille le rythme du pouls.

Le sphygmographe de Marey, fabriqué par Bréguet, est portable, d'une application facile et permet d'obtenir aisément le tracé des vibrations produites par les ondées sanguines dans l'artère radiale.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici la description et le mode d'application de l'instrument du savant français.

« La figure 124 montre notre instrument appliqué sur le poignet, autour duquel il est fixé par un lacet jeté alternativement d'un côté à l'autre sur de petits crochets. Ceux-ci sont placés, trois de chaque côté sur les bords d'un cadre métallique qui constitue le support de l'appareil. Le lacet complète donc, en arrière du poignet, une sorte de bracelet que forme en avant le cadre métallique et le tout est fortement assujéti.

Dans l'intérieur du cadre QR, dont la figure 125 nous montre le profil, se trouve un ressort d'acier très flexible qui descend obliquement et porte

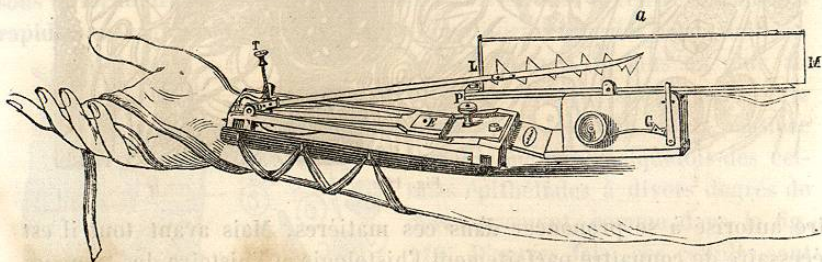


Fig. 124.

à son extrémité libre une plaque d'ivoire K. Cette plaque doit reposer sur l'artère; elle la déprime, grâce à la force élastique du ressort. On sait, en effet que, pour tâter le pouls, il faut que le doigt déprime le vaisseau avec une certaine force. Chaque pulsation de l'artère va donc imprimer à la plaque K des mouvements très petits, il est vrai, mais qu'il s'agit maintenant d'amplifier et d'écrire.

Pour amplifier ces mouvements, on se sert d'un levier très léger, fait de bois et d'aluminium. Ce levier pivote autour du point C (fig. 125); il reçoit l'impulsion très près de son centre de mouvement et cela par une pièce intermédiaire BE que nous allons décrire.

BE est une pièce de cuivre mobile autour du point E; la figure 125 en montre le profil. Un couteau vertical BD termine cette pièce et une vis T la traverse verticalement. — Quand l'extrémité N de la vis repose sur le ressort au dessus de la plaque d'ivoire, tout mouvement de cette plaque se transmet à la pièce BE, et de là au levier, si le couteau D est en contact

avec ce levier. — Comme ce contact pourrait n'avoir pas lieu, lorsque l'artère est trop profondément située, et comme, d'autre part, si l'artère est très saillante, le levier pourrait être soulevé trop haut, il faut qu'on puisse à volonté augmenter ou diminuer l'intervalle ND qui établit la transmission du mouvement. Ce résultat s'obtient en tournant la vis T dans un sens ou dans l'autre, ce qui fait plus ou moins saillir la pointe N.

Supposons le contact bien établi, le levier exécute des mouvements alternatifs d'ascension et de descente qui seront très grands à son extrémité a (fig. 124). En effet, si la distance qui existe entre le couteau D et le centre de mouvement C est cent fois plus petite que le reste du levier, la pulsation sera grandie cent fois à l'extrémité du grand bras. Pour que le levier ne soit pas projeté en l'air par les soulèvements brusques, et pour que, d'autre part, sa descente ne soit plus entravée par les frottements qui existent à son extrémité a contre le papier, un petit ressort appuyé sur la base du levier et tend constamment à le faire descendre.

L'extrémité a du levier est celle qui doit écrire le tracé. Elle est terminée par un bec rempli d'encre qui frotte contre une plaque couverte de papier M, et qui se meut de M en L, glissant dans une rainure au moyen d'un mouvement d'horlogerie C placé au dessous.

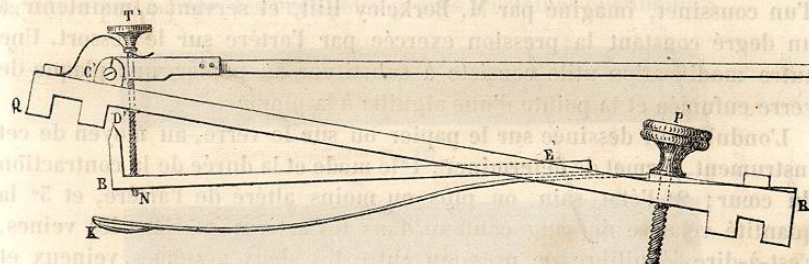


Fig. 125.

La fig. 124 représente un tracé du pouls; pendant qu'il s'écrit, la plaque est arrivée à la moitié de sa course.

Le mouvement d'horlogerie se remonte à l'aide du bouton F; on peut, à volonté, l'arrêter et le faire repartir.

Le papier qu'on doit employer est glacé, très uni; la plume doit glisser sur lui sans frottement appréciable et laisser une trace nette au moyen d'encre ordinaire. La plaque qui porte ce papier met dix secondes à passer dans la rainure d'un mouvement uniforme. La longueur qui correspond à six secondes est indiquée sur cette plaque; elle sert à évaluer immédiatement la fréquence du pouls pour une minute. Pour obtenir ce chiffre, il suffit d'ajouter un zéro au nombre des pulsations obtenu dans les six secondes ».

« Le but que nous avons poursuivi dans la construction de notre sphygmographe est le suivant : enregistrer les pulsations d'une artère,



non-seulement avec leur fréquence, leur régularité et leur intensité relatives, mais avec la *forme* propre à chacune d'elles. Il était essentiel de conserver au pouls sa forme propre qui est, comme on le verra, le caractère le plus précieux pour le diagnostic des maladies.

Le moyen que nous avons employé pour atteindre ce but, consiste essentiellement dans l'emploi d'un ressort flexible, à la place d'un poids, pour exercer sur le vaisseau la pression indispensable, lorsqu'on veut obtenir le pouls. Les autres instruments enregistreurs ont pour défaut commun de ne pas exprimer la forme du pouls. Dès-lors, leur emploi dans les études cliniques, est inférieur à celui du doigt, malgré l'imperfection et l'insuffisance du toucher (1). »

Il y a une objection à faire à cet instrument : on ne saurait régler la pression en l'appliquant et il ne reste en place qu'autant que les muscles du patient demeurent immobiles. Afin d'obvier à ces imperfections, le Dr Burdon Sanderson a fait ajuster, entre les lettres Q et D de la figure 125, un bloc rectangulaire de laiton, dont la face inférieure, et partant l'instrument lui-même, repose sur le tendon du long-fléchisseur du pouls et sur l'espace situé entre ce tendon et l'apophyse styloïde du radius. Ce bloc est maintenu étroitement appliqué en cet endroit, au moyen d'une forte bande élastique entourant le poignet. On recommande aussi l'emploi d'un coussinet, imaginé par M. Berkeley Hill, et servant à maintenir à un degré constant la pression exercée par l'artère sur le ressort. Une autre modification utile consiste à substituer au papier une plaque de verre enfumée et la pointe d'une aiguille à la plume.

L'ondulation, dessinée sur le papier ou sur le verre, au moyen de cet instrument, permet de déterminer : 1° le mode et la durée de la contraction du cœur ; 2° l'état sain ou plus ou moins altéré de l'artère, et 3° la quantité relative de sang contenu dans les artères et dans les veines, c'est-à-dire l'équilibre de pression entre les deux systèmes veineux et artériel.

Si l'on divise le tracé d'une pulsation en quatre parties, on trouvera la ligne ascendante (1) en synchronisme avec la contraction ventriculaire et l'on voit l'extrême impulsion communiquée par la systole. — La forme du sommet et la portion supérieure de la ligne descendante (2), indiquent la tension du vaisseau durant la pause courte du cœur. — La fin de la systole et le clappement simultané des valvules aortiques produit une vibration distincte de la colonne sanguine, ce que l'on voit (3) dans une seconde élévation de la ligne descendante, donnant lieu au dirotisme du pouls. — Le restant de la ligne descendante correspond ou est en synchronisme avec la grande pause (4) et est influencée par la rapidité avec laquelle le sang s'échappe à travers les capillaires.

Il est facile de montrer que ce tracé se modifie plus ou moins durant le

(1) *Physiologie médicale de la circulation du sang*, par le Dr E. J. Marey.

cours de la digestion, avec la température du corps, après l'ingestion de substances stimulantes ou un certain exercice musculaire.

Les altérations subies par le tracé du pouls, dans certaines maladies sont très remarquables et souvent même caractéristiques, comme on en jugera par les figures suivantes.

Tracé comparatif du pouls normal : De *a* en *b*, dans le calme ordinaire ; de *b* en *c* après un exercice violent. Ce tracé est pris sur le même sujet, seulement on a arrêté le mouvement d'horlogerie durant le temps de l'exercice musculaire (fig. 126). Noter l'amplitude et l'accélération du pouls dans le second cas.

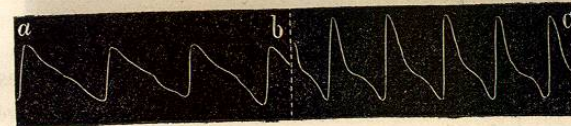


Fig. 126.

Pouls ondulé dans la fièvre typhoïde (fig. 127, 128). Noter l'accélération et la tendance au dirotisme. Ce genre de pouls n'est pas exclusivement propre à la fièvre typhoïde, mais appartient encore à plusieurs autres affections s'accompagnant d'un état typhoïde, comme l'infection purulente, la fièvre puerpérale, les érysipèles graves, certaines pneumonies.



Fig. 127.

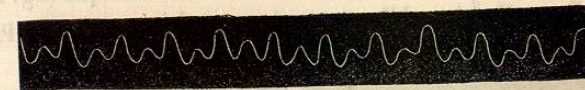


Fig. 128.

Pouls faible et misérable dans la fièvre typhoïde (fig. 129, 130). Ondulations multiples, coïncidant avec le ralentissement des pulsations.



Fig. 129.



Fig. 130.

Pouls vif (brusque) dans la péricardite (fig. 131). Ce tracé offre la brus-



querie particulière de l'insuffisance aortique mais sans en avoir l'énorme amplitude.



Fig. 137.

Pouls à peine perceptible dans l'hydropéricarde (fig. 132). Grande diminution de l'ondée sanguine, par suite de la compression que les ventricules subissent.



Fig. 132

Pouls insensible dans l'asphyxie : il ne présente plus que des ondulations respiratoires (fig. 133, 134).



Fig. 133



Fig. 134

Pouls dans un cas d'obstruction anévrysmale d'une des grosses artères de la poitrine, vraisemblablement de la sous-clavière gauche. Côté normal et côté affecté (1) (fig. 135, 136). Pouls insensible et suppression des saccades causées par l'élasticité de la poche anévrysmale.



Fig. 135.



Fig. 136.

Tracés du pouls dans deux cas de rétrécissement aortique (fig. 137, 138). Ligne ascensionnelle plus oblique et plus courbée; sommet aplati correspondant à la perte d'élasticité de l'aorte (état sénile).



Fig. 137.



Fig. 138.

Deux types de pouls dans l'insuffisance aortique (fig. 139, 140). Verticalité particulière de l'ascension terminée par une pointe aigue ou une sorte de crochet; amplitude des pulsations due à l'abaissement de la tension artérielle.

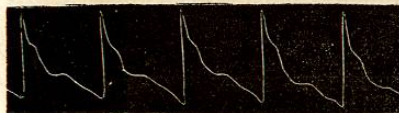


Fig. 139

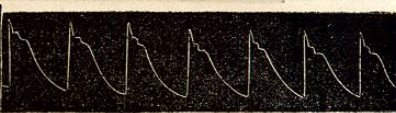


Fig. 140.

Deux tracés de pouls dans des cas où l'on soupçonnait un rétrécisse-

(1) Dr Brondgeest. *Beitrag zur Kenntniss der Arterienpulses.*

ment avec insuffisance aortique (fig. 141, 142). Verticalité et crochet de l'insuffisance, puis une seconde élévation exprimant la lenteur de l'afflux du sang.



Fig. 141.

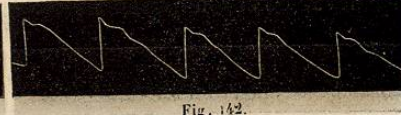


Fig. 142.

Pouls dans un cas où il y avait lieu de soupçonner l'existence d'une insuffisance des valvules de l'artère pulmonaire (fig. 143).



Fig. 143.

Deux types de pouls dans l'insuffisance mitrale (fig. 144, 145). Pouls très irrégulier.



Fig. 144.

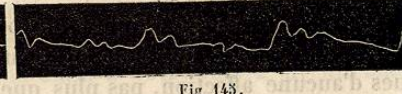


Fig. 145.

Pouls dans deux cas de rétrécissement mitral excessif, accompagné d'un murmure (souffle) pré-systolique (fig. 146, 147). Pouls petit mais régulier.



Fig. 146.



Fig. 147.

Pouls dans l'insuffisance tricuspide (fig. 148).



Fig. 148.

Pouls dans deux cas de cyanose congénitale (fig. 149, 150).



Fig. 149.



Fig. 150.

Pouls dans l'induration calcaire des artères (fig. 151). Dans ce cas, il y avait en outre insuffisance mitrale et aortique.



Fig. 151.

Pouls chez les vieillards. — Pouls sénile (fig. 132, 135). Noter l'ampli-



tude du tracé; ascension brusque, parfois saccadée; sommet de la pulsation formé par un plateau horizontal ou ascendant; courbe qui retombe brusquement après le plateau systolique; ligne de descente en général dépourvue de rebondissements.

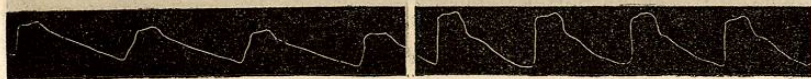


Fig. 152.

Fig. 153.

Pouls avant et après la saignée (fig. 154, 155). Noter dans le second cas l'accélération, l'amplitude plus grande et l'ascension brusque correspondant à la diminution de la tension artérielle.



Fig. 154.

Fig. 155.

Tous ces tracés graphiques du pouls indiquent simplement, il faut bien se le rappeler, des états physiques divers. Ils ne sont pathognomoniques d'aucune affection, pas plus que ne l'est l'un ou l'autre des signes fournis par le stéthoscope. Toutefois, je n'hésite pas à dire que cette méthode d'observation, mieux connue et plus répandue, est appelée à donner au praticien des indications précieuses, pour le diagnostic et pour le traitement de certaines maladies.

J'ai fait à l'aide du sphygmographe un grand nombre d'observations cliniques, après l'emploi de médicaments narcotiques et de divers autres agents médicamenteux dans le but de modifier la circulation et les mouvements du cœur. Les effets de la digitale, de l'aconit et du nitrite d'amyle en particulier, se manifestent très ostensiblement dans les tracés sphygmographiques. Pourtant, il est nécessaire d'instituer de nouvelles recherches avant de pouvoir arriver à des conclusions définitives, à l'aide de l'application de cet instrument, au point de vue de la thérapeutique.

#### EMPLOI DU THERMOMÈTRE.

Le thermomètre n'est pas une invention récente comme le sphygmographe, mais on n'avait guère songé, jusqu'à présent à en tirer parti dans le diagnostic physique des maladies. Cependant, l'appréciation exacte, à l'aide de cet instrument, des variations de température du corps dans certaines affections, est susceptible de fournir un élément précieux pour le diagnostic et même pour le pronostic.

Les meilleurs instruments employés jusqu'à ce jour sont ceux de Casella, modifiés par le Dr Aitken. Ils consistent : 1° En un thermomètre ordinaire, mais d'une sensibilité très grande : l'instrument représente

une courbe, afin que sa boule puisse convenablement s'adapter dans l'aisselle, tandis que sa tige relevée en dehors permet de lire facilement les degrés, sans devoir rien déranger; 2° un thermomètre enregistreur droit que l'on peut retirer et consulter quand on le juge opportun. Les deux instruments portent chacun une échelle graduée, allant au moins jusqu'à 112° Fahr. (44°,44 centig.). Chaque degré est subdivisé en cinquièmes. On applique soigneusement la boule de l'instrument de manière à ce que sa surface soit partout en contact avec la peau. On le laisse *en place* tout au moins trois minutes et on a soin de noter la hauteur du mercure dans la tige graduée *avant* de rien déranger. Dans l'entre-temps, on comptera le nombre des pulsations et même des respirations. A cet effet, nous avons quelquefois fait usage, dans nos salles, de tableaux à colonnes, dans lesquelles étaient inscrites soigneusement ces notations.

Chez les enfants la température ordinaire se trouve être vers 2 h. du matin, d'environ 36,2°. A partir de ce moment elle s'élève graduellement; à 1 h. de l'après midi, elle atteint 37,9°. Elle s'abaisse ensuite de 0,1 ou 0,2° jusque vers 5 h. et dépasse de nouveau 37,8° vers 5 h. Dès lors, elle tombe rapidement jusque 36,4° vers 8 h. du soir; puis en offrant quelques petites variations, descend enfin à 36,2° vers 2 h. du matin. (Finlayson.)

Les enfants sur qui ces observations ont été faites, avaient été mis au lit de bonne heure et les températures furent prises durant le sommeil, en introduisant dans l'anus même, la boule du thermomètre. La différence entre les températures extrêmes dans les vingt-quatre heures est d'environ 1,66°; le maximum se montrant vers 1 h. de l'après midi et le minimum à 2 h. du matin.

Chez les adultes, d'après John Davy, le maximum de température a lieu le matin, au moment du réveil, et le minimum vers minuit. Cet auteur a résumé dans le tableau suivant le résultat comparatif de ses observations sur la température, la fréquence du pouls et la respiration :

	Température.	Pouls.	Respirations.
Matin . . . . .	37.07°	58	16
Après-midi . . . . .	36.95°	55	15
Minuit. . . . .	36.62°	55	15

La température s'abaisse durant le sommeil, mais dès que l'individu s'éveille et se remue, elle s'élève aussitôt.

Toute espèce d'émotion et d'exercice provoque une élévation, laquelle peut atteindre 37,26° Il est rare que la température normale ou physiologique varie de plus de 0,55° durant le jour. Toute élévation de température au-dessus de 37,22° ou tout abaissement au-dessous de 36,41° doit être considéré comme anormal. Davy pensait que la chaleur décroît à mesure que l'on s'éloigne du cœur. Il y aurait, d'après lui, 36,66° dans l'aisselle et seulement de 32,22° à la plante du pied. D'après un certain nombre d'observations soigneusement faites par le Dr Haldon, l'un de mes



derniers médecins-résidents, la plus forte élévation de température s'observe dans l'aîne, où la boule de l'instrument se laisse parfaitement recouvrir, en pliant la cuisse sur l'abdomen. Pour les recherches cliniques, l'endroit du corps qui se prête le mieux aux observations, est toujours le creux axillaire. La cavité de la bouche que l'on avait cru parfaitement appropriée à cette recherche, ne peut aucunement servir à cet usage, à cause des variations perpétuelles, produites par le passage de l'air respiré.

Jusqu'à ce jour, les plus importantes observations cliniques faites à l'aide du thermomètre, sont celles de Wunderlich et Traube en Allemagne, de Ringer et Parkes en Angleterre, Charcot et Sée en France. Davy et Wunderlich s'accordent à dire qu'une augmentation constante de la chaleur animale leur a permis plusieurs fois de découvrir des maladies qui, sans cela, auraient échappé à leur attention : notamment la phthisie à son début. C'est dans la classe des affections fébriles, qu'elles soient idiopathiques ou symptomatiques, que l'emploi du thermomètre rend le plus de services.

D'après Wunderlich, la température du corps dans le typhus dépasse toujours 40° et souvent s'élève à 41,11° et au-delà. Dans un cas, elle atteint 41,66°. Sur une série de malades, atteints de cette affection et soigneusement observés par le Dr F. J. Maclagan, on ne retrouve point des degrés de température aussi élevés. On n'a guère cette élévation en Écosse et je ne l'ai jamais rencontrée dans mes salles. Une élévation continue de température, allant à 40° le matin et à 40,55° vers le soir, durant le premier septenaire de l'affection typhique, coïncide avec des symptômes bien marqués du côté de la tête et indique beaucoup de gravité. En règle générale, lorsque la température commence à baisser, à partir du soir jusqu'au matin, c'est un signe de mieux. Mais si au contraire elle s'élève, c'est un indice que le malade va plus mal.

Dans la généralité des cas, deux observations quotidiennes : une le matin et une le soir, suffisent. Le moyen le plus commode de noter les observations, c'est d'en faire un tracé graphique, en les inscrivant par des points ou de petits ronds dans un tableau composé de lignes coordonnées, se rapportant dans un sens au degré ou demi-degré de l'échelle dont on aura fait choix et de l'autre sens au jour de la maladie. — Voici le modèle d'un de ces tableaux, publié par le Dr Aitken.

TABEAU COMPARATIF DES MOYENNES DE LA TEMPÉRATURE DANS LE COURS DU TYPHUS ET DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE A DATER DE L'INVASION JUSQU'À LA FIN DE LA MALADIE.

Les observations ont été prises le matin (m) et le soir (s).  
Les lignes pointillées indiquent les variations qui se rapportent au typhus et les lignes noires continues, celles qui sont propres à la fièvre typhoïde (Wunderlich et Traube).

