3. — **Mensuration de la pression sanguine. Sphygmomanométrie.**

Waldenburg a déjà essayé de mesurer la pression sanguine intra-artérielle, mais sa *Pulsurhr* n'a jamais joui d'une vogue bien grande. Le *sphygmomanomètre* de v. Basch a reçu un accueil plus favorable, mais il est presque exclusivement employé dans les cliniques. La raison en est dans le prix élevé de cet instrument. De plus, il n'a pas encore fourni de résultats diagnostiques ignorés auparavant : tout ce qu'il est permis d'obtenir à l'aide de cet instrument, c'est la détermination mathématique de valeurs déjà connues.

Le sphygmomanomètre de v. Basch ressemble à un baromètre anéroïde : à l'aide d'un tube en caoutchouc il est relié à une pelote en caoutchouc que l'on fait reposer sur l'artère dont il s'agit de mesurer la ten-

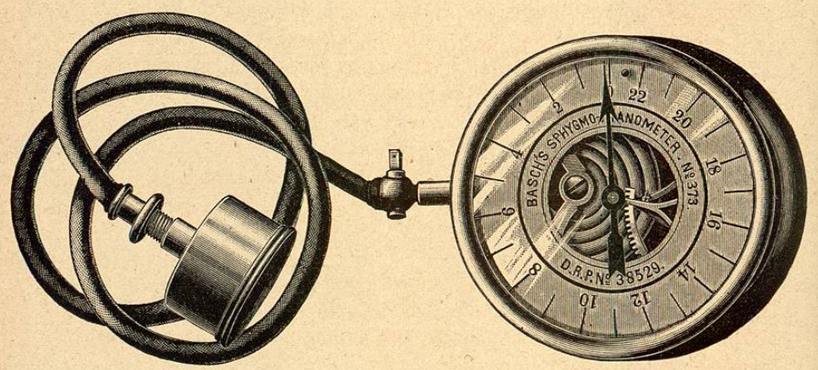

Fig. 49. — Sphygmomanomètre de v. Basch. (demi-grandeur naturelle.)

sion (fig. 49). Tout l'espace creux de l'instrument est rempli d'eau. L'aiguille du baromètre anéroïde exprime en millimètres de mercure la pression que supporte la pelote ; il est prudent de bien vérifier, à l'aide d'un manomètre à mercure, une fois pour toutes et avant de se servir de l'instrument, si les divisions portées sur le cadran sont bien exactes.

Les artères superficielles reposant sur un os et recouvertes de téguments minces, par exemple les artères temporale et radiale, permettent surtout d'évaluer exactement la pression sanguine. La pression exercée

sur la pelote est augmentée jusqu'à ce que, en aval du point supportant la pression, le doigt reposant sur l'artère ne ressente plus les battements du pouls et que l'aiguille de l'instrument ne soit plus agitée d'oscillations isochrones aux pulsations. Un coup d'œil jeté sur le cadran permet de compter la pression nécessaire pour obtenir cet effet.

Il va sans dire que les chiffres obtenus de la sorte sont entachés de bien des erreurs ; en effet, la pression trouvée dépend non seulement de la tension sanguine intra-artérielle, mais encore de l'épaisseur et de la résistance des téguments recouvrant l'artère, ainsi que de la constitution anatomique du canal artériel. Il en résulte que l'avantage du sphygmomanomètre ne consiste pas tant en ce qu'il fournit des évaluations numériques absolues, qu'en ce qu'il permet d'obtenir chez une seule et même personne des chiffres comparatifs relativement à la tension sanguine à l'état sain et à l'état pathologique.

Chez les *personnes bien portantes*, Zadok a vu la pression sanguine osciller entre 73 et 150 millimètres de mercure ; c'est le chiffre de 100-130 millimètres qui a été le plus souvent constaté. Ce chiffre concorde assez bien avec celui trouvé par Albert (100-160 mm.), qui avait déterminé la pression sanguine en introduisant un manomètre à mercure directement dans l'artère poplitée d'un sujet qui allait subir l'amputation de la jambe. La pression sanguine des sujets sains présente des variations diurnes ; elle s'élève dans le courant de l'après-midi pour s'abaisser vers le soir. Les repas, les exercices physiques et le séjour dans l'air comprimé sont suivis d'une élévation de la pression sanguine.

Quant à la pression sanguine pendant les *pyrexies*, les avis des auteurs sont divisés à ce sujet : pour Reichmann, il y aurait toujours un abaissement de la tension, tandis que, suivant Sée, elle, s'élèverait. Mosen enfin vient de démontrer que, dans la fièvre, la pression sanguine est tantôt abaissée, tantôt élevée, ce qui se comprend aisément, la pression sanguine ne dépendant pas exclusivement de l'élévation de la température, mais encore d'autres facteurs.

L'*élévation de la pression sanguine* fut constatée dans l'hypertrophie cardiaque (Christeller), l'artériosclérose, la néphrite chronique et la période asystolique des lésions valvulaires du cœur (Sée) ; en revanche, les lésions valvulaires compensées provoqueraient, en règle générale, l'abaissement de la pression sanguine (Sée) (1).

Dans un cas de *péricardite*, Eurén a vu la pression sanguine monter de 60 à 115 millimètres au fur et à mesure de la résorption de l'exsudat ; de même aussi, chez une *chlorotique*, la pression sanguine s'est élevée de 50 à 120 millimètres parallèlement avec les progrès constatés dans l'état de sa santé (2).

(1) Cette double assertion, prêtée à Sée, nous paraît être un lapsus échappé à l'auteur ; c'est le contraire qui a été dit et confirmé par tous les observateurs.

(2) En France, on se sert plus communément de l'appareil de M. Potain, basé d'ailleurs sur le même principe que celui de V. Basch, à savoir qu'on peut mesurer la pression d'un courant

liquide par l'évaluation de l'effort nécessaire pour l'annihiler. Il se compose d'un manomètre métallique relié par un tube de caoutchouc à une petite poire de même substance; sur le trajet de ce tube aboutit perpendiculairement un autre tube fermé à son extrémité par un robinet; la poire présente ceci de particulier qu'une région de sa surface est d'un caoutchouc plus fin et plus souple. Pour se servir de l'appareil, on commence par y insuffler une certaine quantité d'air en adaptant au tube à robinet une seconde petite poire destinée à cet effet; on obtient ainsi une pression légère, marquant 5 au cadran du manomètre, par exemple. Puis on applique sur la gouttière de la radiale la surface souple de la poire du sphygmomanomètre. Avec le médius de la main droite on appuie sur la poire, jusqu'à ce que l'index, appliqué en aval de la poire sur la radiale, n'en perçoive plus les battements. A ce moment, la pression artérielle est contrebalancée par la pression de l'air de l'appareil ; on lit le chiffre du manomètre, qui donne la mesure de la tension artérielle ; pendant tout le temps de l'opération, l'index gauche a été placé en aval de l'index droit, pour arrêter le flux de la récurrence.

Cette méthode est, on le voit, très simple ; mais elle ne donne que des résultats très approximatifs, variant sous des influences multiples, indépendantes de l'état réel de la tension artérielle, et imputables à l'appareil, à l'observateur et aux conditions anatomiques ou physiologiques du sujet observé. Aussi certains auteurs ne leur attribuent-ils pas une très grande valeur, et s'en tiennent-ils à une appréciation subjective par la simple palpation de l'artère. Malgré toutes les imperfections de la sphygmomanométrie, son usage nous paraît cependant plus sûr que cette dernière pratique, et ses résultats, obtenus avec un même instrument vérifié et par un même observateur exercé, nous semblent être comparables entre eux.

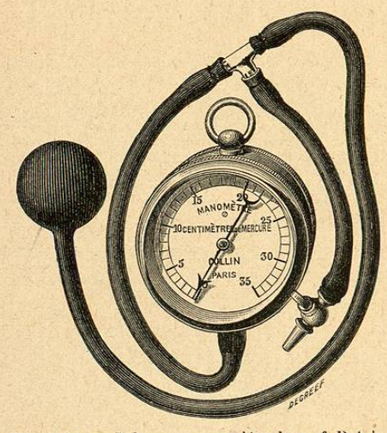

Fig. 49 *bis*. — Sphygmomanomètre du prof. Potain.

On a étudié les variations de la pression artérielle dans une multitude d'états pathologiques; ces recherches, d'un grand intérêt scientifique, ne présentent pas, il faut le dire, une importance pratique bien grande. En dehors des néphropathies, des cardiopathies et des modalités diverses de l'angiosclérose, il importe en général assez peu au clinicien de connaître l'état de la tension artérielle.

Actuellement on peut classer les faits connus ; les principales maladies qui déterminent l'*hypotension artérielle* sont :

1° La tuberculose ; ce fait, reconnu d'abord par M. Marfan (*Soc. biol.*, 22 mai 1891), a appelé récemment de nouveau l'attention. Papillon y attache une grande importance pour le diagnostic de la maladie (Th. Paris, 1897) ;

2° Les fièvres, principalement la fièvre typhoïde (Alezais et Arnaud), au cours de laquelle l'hypertension indiquerait une complication grave (Teissier, *Congrès Paris*, 1900) ;

3° Les cardiopathies, à la période asystolique et même à la période de compensation, pour les affections mitrales (Marfan, *in* Th. Cazes, Paris, 1890) ;

4° Certaines affections du système nerveux : la neurasthénie, l'hémiplégie organique ou hystérique pour le côté paralysé (Cazes, Féré, Sicard et Guillain), l'épilepsie (Féré, Broadbent), les formes ou les phases dépressives de l'aliénation mentale et de la paralysie générale (Craig, Dumas), la maladie de Parkinson (Sicard et Guillain, *Soc. méd. hôp.*, 5 mai 1899), la maladie de Basedow sans hypertrophie cardiaque (Cazes) ;

5° La cirrhose alcoolique du foie (Gilbert et Garnier).

On note l'*hypertension artérielle* dans les hypertrophies cardiaques : hypertrophie de croissance, hypertrophie basedowienne (Cazes), hypertrophie des myocardites scléreuses, hypertrophie des néphrites interstitielles.

L'angiosclérose s'accompagne donc, en général, d'hypertension artérielle, par les déterminations isolées ou associées qu'elle comporte sur le rein, les vaisseaux ou sur le myocarde. Il en résulte que dans l'athérome aortique, avec ou sans insuffisance aortique, il existe de l'hypertension.

Lorsque dans l'artériosclérose rénale on note l'hypotension, il faut redouter l'apparition de l'asystolie qui, diminuant la quantité d'urine excrétée, provoque une exacerbation des phénomènes toxiques. Il faut encore noter que la digitale relève la tension artérielle, et que l'iodure de potassium n'a aucune action sur elle (Cazes).