doubles, phénomène de Duroziez. Au point de vue de la genèse, ces derniers sont toujours artificiels et exigent l'emploi de la compression. On les observe le plus nettement et le plus fréquemment au niveau de l'artère crurale; cependant, ils peuvent apparaître aussi au niveau de l'artère abdominale, de l'artère humérale et de l'artère poplitée (Friedreich). Le plus souvent on les rencontre dans l'insuffisance aortique; mais on les observe également dans les lésions mitrales, l'anémie, la fièvre, le saturnisme, l'atrophie rénale, l'athérome et, d'après Fischet, dans l'anévrisme de l'aorte.

On distingue deux sortes de doubles souffles suivant qu'il s'agit d'un dédoublement du souffle de compression artério-diastolique (cardio-systolique) ordinaire, ou de l'apparition d'un souffle vasculaire systolique et diastolique. La compression peut s'exécuter avec le stéthoscope luimème, ou bien le doigt presse avec une certaine énergie sur le tube artériel au delà de la zone d'auscultation. L'énergie de la pression doit être déterminée empiriquement pour chaque cas; elle est toujours plus forte que celle qui serait nécessaire à la production d'un simple souffle de compression artério-diastolique (cardio-systolique).

La genèse des doubles souffles artériels systoliques et diastoliques semble s'expliquer ainsi. Au point rétréci par la compression, on se trouve d'abord en présence d'une onde sanguine centrifuge, mais à laquelle vient s'ajouter, pendant la diastole cardiaque, une onde rétrograde suffisamment énergique.

On a rapporté des doubles souffles systoliques purs à une contraction intermittente du ventricule gauche (Gerhardt, Matterstock).

Freidreich a observé dans un cas un double souffle d'un genre particulier au niveau de l'aorte thoracique descendante. Cette artère était enserrée dans un tissu tuberculeux et fibreux; aussi Friedreich pense-t-il que le souffle était d'origine périartérielle et dû au déplacement et au frottement de la paroi aortique contre le tissu qui l'enserrait.

3. — Examen des veines.

Dans l'examen des veines, c'est surtout à l'inspection et à l'auscultation qu'on a recours. On n'a que rarement occasion d'employer la percussion; quant à la palpation, elle n'a guère qu'une valeur confirmative.

A. - Inspection des veines.

On s'est bien souvent contenté de pratiquer l'exploration des veines jugulaires, et c'est ce qui a donné lieu à l'opinion erronée, si répandue, que c'est à leur niveau que se concentrent les phénomènes morbides. Suivant nous, il ne faut jamais oublier de comprendre dans ses investigations les veines périphériques, quoiqu'il soit de règle que les phénomènes anormaux apparaissent avec le plus de netteté et soient le plus précoces du côté des veines du cou.

Il faut tenir compte principalement de la réplétion anormale des veines et de leurs mouvements visibles, ces derniers dépendant des processus de la respiration ou de la circulation, mouvements veineux respiratoires ou circulatoires.

A — Turgescence anormale des veines.

Chez beaucoup d'individus bien portants, les veines ne sont accessibles à l'inspection ni au cou, ni aux extrémités. Cela est vrai notamment pour les gens possédant un pannicule adipeux développé, comme les femmes et les enfants vigoureux. La peau est-elle au contraire pauvre en graisse et mince, on peut apercevoir par transparence les veines sous la forme de minces cordons bleuâtres.

La turgescence anormale des veines peut, selon la nature de l'affection fondamentale, être localisée ou généralisée. Dans les deux cas, la cause est la même : c'est une cause mécanique. C'est toujours un obstacle à la circulation veineuse.

Les obstacles locaux au retour du sang veineux sont constitués le plus fréquemment par des thromboses ou des tumeurs de voisinage. Toute la portion du vaisseau située en arrière de l'obstacle sera le siège d'une turgescence anormale et présentera souvent une flexuosité excessive non seulement du tronc principal, mais encore des branches les plus rapprochées.

A ce groupe de troubles circulatoires locaux appartiennent les dilatations des veines abdominales superficielles que l'on voit survenir à la suite des affections du foie (cirrhose atrophique) ou du tronc de la veine porte (pyléphlébite adhésive), affections qui s'accompagnent généralement d'ascite. Dès que la circulation est entravée dans le domaine de la veine porte, il se produit de l'ascite et une dilatation des veines de la paroi abdominale. Cette dilatation donne au ventre l'aspect d'une tête de Méduse.

Il n'est pas rare de voir des tumeurs du médiastin, parmi lesquelles nous classons les anévrismes, donner lieu à des troubles circulatoires locaux, qui s'étendent sur une zone plus ou moins considérable, suivant le vaisseau qui est rétréci ou oblitéré. Ces troubles seront extrêmement prononcés, cela est évident, si la compression s'exerce sur la veine cave

supérieure elle-même.

Les troubles circulatoires locaux peuvent acquérir une valeur diagnostique extrêmement précieuse, lorsqu'il s'agit de thrombose des sinus cérébraux. Dans le cas d'obstruction du sinus longitudinal supérieur (sagit-tal), on trouve souvent des flexuosités et des dilatations très accentuées au niveau des vaisseaux veineux qui se dirigent de la grande fontanelle vers les régions auriculaires, parce que ces vaisseaux sont en relation intime avec le sinus longitudinal supérieur par l'intermédiaire des veines émissaires. Si au contraire l'oblitération frappe un sinus transverse ou la veine jugulaire interne elle-même, la veine jugulaire externe du même côté, comme Gerhardt l'a fait ressortir le premier, est remarquable par son peu de réplétion, parce que le retour du sang vers le cœur y devient extraordinairement facile, quand de la veine jugulaire interne le sang s'écoule en petite quantité vers la veine brachio-céphalique. Il est vrai qu'il faut songer que des anomalies congénitales peuvent engendrer la confusion.

Lorsqu'il y a turgescence générale des veines, il s'agit presque exclusivement de maladies du cœur ou des poumons. C'est ce qu'il est aisé de comprendre, étant donné que ces deux organes commandent la circula-

tion du sang veineux.

Parmi les affections du cœur, celles qui produiront nécessairement la surcharge des voies veineuses sont celles où la force d'impulsion du ventricule droit est tombée au-dessous de la normale; car il est clair que la sortie du sang veineux des veines caves supérieure et inférieure sera entravée, dès que l'expulsion complète du sang hors de l'oreillette ou du ventricule droit se trouvera diminuée. Cela se rencontre le plus souvent dans les lésions valvulaires, qui obligent le cœur droit à se charger de la compensation

Il faut ranger dans cette catégorie tout d'abord les affections mitrales. Mais les maladies du myocarde peuvent aussi engendrer la turgescence anormale des veines, de même que les processus inflammatoires du péricarde; s'il y a péricardite avec épanchement, il faut tenir compte encore de la pression qu'exerce l'exsudat médiatement ou immédiatement sur les veines caves.

On rencontre encore des stases générales veineuses dans les affections des poumons. On sait que le cours du sang des veines caves vers le cœur est favorisé par ce fait qu'au moment de l'inspiration les poumons aspirent le sang veineux vers l'intérieur du thorax et le cœur. D'autre part, on comprend facilement que la force aspiratrice des poumons dépend de l'élasticité du parenchyme et que, par conséquent, toutes les affections pulmonaires qui sont liées à une diminution d'élasticité de l'organe, engendrent la stase du sang veineux. Il faut citer en premier lieu l'emphysème du poumon. Pour ne rien omettre du mécanisme pathogénique, il ne faut pas oublier que cette affection entrave aussi la sortie du sang hors du cœur droit, de sorte qu'à des causes pulmonaires s'ajoutent des causes d'origine cardiaque. Si l'emphysème, comme cela arrive souvent, s'accompagne de catarrhe bronchique, le ventricule droit rencontre une résistance encore plus grande; et il peut arriver qu'à certains moments les phénomèmes de stase deviennent d'une intensité toute particulière au niveau des veines superficielles.

Il est aisé de comprendre que l'aspiration exercée par les poumons sur le sang veineux souffrira également, lorsque ces organes seront gênés dans leur expansion inspiratoire pour des causes purement mécaniques. Cela peut arriver dans les cas de sténose ou d'obstruction des voies aériennes, en cas d'accumulation de masses solides ou liquides dans les alvéoles pulmonaires, qui, dès lors, sont incapables de recevoir de l'air; enfin en cas de compression des poumons du côté de la cavité pleu-

rale, le plus souvent par un épanchement pleurétique. L'excursion des poumons peut encore être entravée (et cette entrave être suivie de turgescence excessive des veines) par des affections abdo-

minales, l'ascite, le météorisme, les tumeurs volumineuses.

C'est aux veines du cou que les phénomènes de stase générale sont les plus frappants; ils sont accentués surtout dans le décubitus dorsal, parce que dans ce cas l'influence de la pesanteur sur la circulation veineuse ne se fait plus sentir. La veine jugulaire externe, placée immédiatement sous la peau, et qui descend verticalement au-devant du sterno-cléido-mastoïdien, peut acquérir le volume du petit doigt. La jugulaire interne, qui est située en haut dans le voisinage du bord postérieur du même muscle et qui se termine sous forme de dilatation — bulbe de la veine jugulaire interne — entre la portion sternale et la portion claviculaire de ce dernier, peut atteindre un volume plus considérable encore. La toux et les efforts exagèrent encore la stase déjà existante; lorsque celle-ci a déjà duré un certain temps, il peut arriver que le bulbe de la veine jugulaire vienne, au moment de toutes les expirations énergiques, faire saillie entre les insertions du muscle sterno-cléido-mastoïdien sous forme d'une tumeur violette de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Il n'est pas rare d'observer, en dehors de la turgescence excessive des veines, des mouvements visibles à l'œil nu, dont les plus fréquents, mais aussi les moins importants, sont ceux qui sont sous la dépendance des

phases de la respiration.

B — Expansions veineuses visibles.

-L'influence des excursions respiratoires des poumons sur la circulation veineuse ne devient, chez les sujets bien portants, visible que quand, par suite d'accès de toux ou d'efforts violents et prolongés, le cours du sang veineux se trouve entravé pour quelque temps.

Il en est tout autrement lorsqu'il existe déjà une surcharge veineuse préalable; dans ce cas, des mouvements respiratoires calmes suffisent pour amener à chaque inspiration un affaissement visible des veines, à chaque expiration au contraire une augmentation de volume de ces vaisseaux. Souvent ces mouvements demeurent limités aux veines du cou, ce qui s'explique par le voisinage immédiat de la cage thoracique; toutefois, j'ai pu dans certains cas suivre distinctement des yeux les variations respiratoires de la réplétion veineuse aux veines du bras et à celles de la peau de la face, de la poitrine et du ventre. Leur dépendance absolue des mouvements respiratoires et la possibilité de les modifier à l'aide de ces derniers, évitent toute confusion avec le pouls veineux.

Leur genèse a été étudiée récemment en détail par Immermann, qui les explique ainsi : par suite de conditions anormales de pression dans la cage thoracique, on se trouve en face d'ondes sanguines récurrentes qui provoquent l'épanouissement des valvules des veines jugulaires et interrompent ainsi temporairement l'écoulement du sang hors de la jugulaire interne et des autres veines qui se rendent au trou brachio-céphalique. Dans certaines circonstances, on observe aux veines du cou le phénomène opposé : les veines augmentent de volume à chaque inspiration et s'affaissent à chaque expiration. Kussmaul a montré qu'on rencontrait ce fait dans la médiastino-péricardite pseudo-membraneuse, plus rarement dans la péricardite avec épanchement, dans le goitre sous-sternal ou les tumeurs du médiastin, en un mot, dans tous les processus pathologiques rétrécissant l'orifice supérieur du thorax. En même temps, on constate le pouls daradoxal, parce que, par suite d'adhérences, les troncs veineux et artériels subissent, grâce à la dilatation inspiratoire du thorax, des dilatations et des sténoses successives.

C - Pouls veineux.

Le plus souvent les veines ne présentent des pulsations que lorsqu'elles sont extrêmement turgescentes. Ces pulsations sont caractérisées par leur subordination aux contractions cardiaques; cependant il se peut qu'elles coexistent avec des expansions d'origine respiratoire; et alors il devient parfois difficile de séparer les divers facteurs de ce complexus. En tous cas, pour établir le diagnostic différentiel, le moyen le plus simple et le plus sûr est de faire suspendre complètement la respiration : à ce moment la part que prend le cœur au mouvement veineux apparaîtra très claire-

ment. On peut distinguer quatre formes de pouls veineux, à savoir, le pouls veineux communiqué, négatif, positif et progressif.

I. Pouls veineux communiqué. — Les pulsations veineuses communiquées se rencontrent le plus fréquemment au niveau de la jugulaire externe, à laquelle elles sont transmises par la carotide sous-jacente. Si l'on réussit à déplacer la veine et à comprimer la carotide, le pouls carotidien disparaît et avec lui les pulsations veineuses. Au contraire, si l'on comprime la veine à peu près à la partie moyenne de sa position cervicale, il se produit par suite de la stase sanguine une plus forte turgescence du bout périphérique, où les pulsations deviennent plus accentuées, tandis que le bout central s'affaisse et ne trahit plus le moindre battement. C'est ce dernier caractère qui distingue la pulsation communiquée du pouls veineux proprement dit.

Il faut remarquer aussi que les pulsations veineuses communiquées, de même que le pouls artériel, présentent une ascension courte et une descente lente, tandis que dans le pouls veineux vrai le contraire se produit. Souvent les pulsations communiquées sont nettement dicrotes, exactement comme le pouls carotidien, où le dicrotisme est chose facile à constater.

II. Pouls veineux négatif. — Le pouls veineux négatif se voit souvent au niveau de la veine jugulaire externe des personnes bien portantes; il est plus ou moins accentué, et chez les individus à pannicule adipeux épais il fait ordinairement défaut. Il constitue donc, non un signe morbide, mais un phénomène purement physiologique, bien qu'il apparaisse plus nettement en cas de stase veineuse. Si l'on comprime les veines cervicales en leur milieu, il y a, il est vrai, affaissement du bout central comme du bout périphérique, mais jamais le pouls négatif ne disparaît.

Mosso est le premier qui ait décrit le pouls veineux négatif chez l'homme, mais c'est surtout Riegel qui a étudié sa genèse d'une façon détaillée. A l'aide du sphygmographe de Pond, Post démontra que le pouls négatif existait également aux veines périphériques des extrémités. Les auteurs anciens ont le plus souvent désigné ce phénomène sous le nom d'ondulation veineuse, sans avoir autrement éclairci sa signification.

Si l'on cherche à obtenir des tracés sphygmographiques de la veine jugulaire externe en même temps que de l'artère carotide, on reconnaît facilement qu'il y a alternance des sommets du pouls veineux négatif et du pouls carotidien (fig. 156), en d'autres termes que pendant la diastole veineuse il y a collapsus systolique de la carotide, et réciproquement. En ce qui concerne la forme générale de la courbe normale du pouls veineux négatif, on s'aperçoit aisément qu'elle est dans une certaine opposition avec celle du pouls carotidien, en ce sens que sa ligne d'ascension progresse plus lentement que sa ligne de descente et que c'est, non pas la ligne de descente, mais la ligne d'ascension qui subit une intermit-