pour combler, le cas échéant, le trop de place restant. Lorsque l'altération frappe le côté droit, on trouve le foie remonté et le cœur repoussé à droite. Lorsque c'est le côté gauche, qui a été malade, le cœur est dévié énormément vers la région axillaire gauche et sa pointe peut être fortement portée en haut en raison de l'ascension du diaphragme. Ces divers déplacements supposent évidemment une mobilité absolue de ces organes Or cette mobilité n'existe pas dans tous les cas, car il peut arriver que les organes refoulés du côté opposé par l'épanchement contractent des adhérences inflammatoires avec leur domicile anormal, adhérences qui les y fixent définitivement. Ce phénomène frappe surtout lorsqu'il s'agit du cœur, et notamment après une pleurésie gauche ; dans la rétraction du côté gauche du thorax, on peut voir en effet la pointe du cœur battre non pas à gauche mais à droite du sternum.

Les *rétractions thoraciques partielles* ont une importance diagnostique extrême, surtout quand elles frappent les portions supérieures du thorax. A cet endroit, on les observe presque exclusivement dans la *tuberculose*. Elles ont d'autant plus de valeur qu'elles sont unilatérales. Unilatérales, elles sont également plus apparentes. Lorsque la rétraction atteint les deux côtés, le manubrium sternal est fortement attiré en dedans, et son point de réunion avec le corps, l'arête de Louis, est très nettement accentué. Les rétractions des portions thoraciques inférieures sont plus rares. Elles peuvent être le résultat de ces atrophies pulmonaires qui accompagnent la dilatation des bronches ; parfois aussi elles sont produites par des processus pleurétiques, non seulement par des épanchements circonscrits résorbés après une longue durée, mais encore par des pleurésies sèches, ayant duré longtemps et s'étant accompagnées d'adhérences circonscrites avec la superficie du poumon (1).

Il ne faut pas confondre la rétraction thoracique d'origine tuberculeuse avec les dépressions sous-claviculaires, ordinairement très prononcées, qui sont le résultat de l'absence congénitale, le plus souvent du côté droit, d'un segment plus ou moins considérable du grand pectoral. J'ai traité un homme, fortement musclé d'ailleurs, auquel il manquait les deux pectoraux (grand et petit) du côté droit. Cette anomalie n'avait occasionné aucun trouble fonctionnel, ni diminué la force musculaire, puisque cet individu, qui était droitier, appartenait à la profession de portefaix et chargeait et déchargeait des bateaux frétés de grains. De Norden et Riegel ont observé un cas identique ; chez leur malade, l'absence de pectoraux était même bilatérale. Quelquefois on rencontre un creux très prononcé localisé au niveau de l'appendice xiphoïde. Il est le plus souvent acquis et se développe notamment chez les ouvriers dont le métier exige qu'ils appuient fréquemment leur ouvrage contre le cartilage ensiforme. Il se rencontre surtout chez les cordonniers, ce qui a fait donner à cette anomalie, d'ailleurs sans gravité aucune, le nom de *thorax de cordonnier* (fig. 58).

(1) A côté de ces rétractions thoraciques partielles, il faut placer l'amyotrophie scapulo-thoracique, dont M. Boix a fait récemment un signe précoce, révélateur ou quelquefois seulement confirmatif de tuberculose.

C'est le moment de mentionner une forme particulière de rétraction thoracique qui se manifeste par une dépression marquée du sternum, surtout dans son segment inférieur, et de la région épigastrique avoisinante. Cette dépression peut atteindre une profondeur de 7 centimètres (fig. 59). Ebstein a proposé de désigner le thorax ainsi conformé sous le nom de *thorax infundibuliforme* ou en entonnoir. Les premières observations de cas de ce genre ont été publiées par de Luschka et Flesch. Moi-

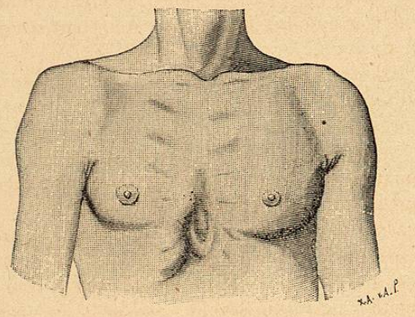

Fig. 58. — Thorax de cordonnier (Obs. personnelle).

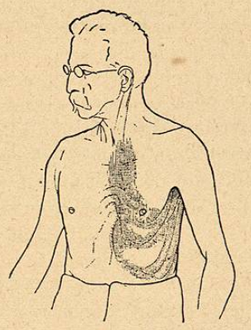

Fig. 59. — Thorax en entonnoir congénital chez un homme de 52 ans (Obs. personnelle. Clinique de Zurich).

même, j'ai assez souvent rencontré cette anomalie à Zurich, chez des individus du sexe masculin ; on l'observe également chez la femme, ainsi que le prouve une observation due à Ebstein. Dans tous les cas connus jusqu'à présent, la constatation fut purement fortuite.

Il semble qu'il y ait deux formes de thorax infundibuliforme, une forme congénitale et une forme acquise. Zuckerkandl et Ribbert prétendent que la première est due à ce que le menton du fœtus refoule violemment en dedans le segment inférieur du sternum ; Hagman pense même à la possibilité d'une pression analogue de la part des talons. Quant à Ebstein, il en accuse des troubles dans le développement de l'os sternal. Dans certaines familles, le thorax en entonnoir est héréditaire ; et dans ces cas on a remarqué à diverses reprises que les autres membres de ces familles, et même les individus atteints de cette anomalie, présentaient des affections psychiques, de l'épilepsie ou d'autres difformités.

Thorax irrégulier. — Ces irrégularités de forme du thorax existent généralement en cas de *déformation de la colonne vertébrale et du squelette thoracique*. Dans la courbure anomale du rachis en arrière (cyphose),

il est clair que le diamètre antéro-postérieur de la poitrine est considérablement augmenté, tandis que, dans la courbure anomale en avant (lordose), le contraire a lieu. Généralement les deux courbures se combinent en ce sens qu'une cyphose vient pour ainsi dire compenser une lordose et réciproquement. Des incurvations latérales de la colonne vertébrale (scoliose) exercent, elles aussi, une certaine influence sur la conformation de la poitrine ; et dans ces cas, ce sont moins les diamètres antéro-postérieurs que les diamètres transversaux du thorax qui sont modifiés. Du côté vers lequel est tournée la convexité de la scoliose, les dimensions de la cage seront diminuées. La plupart du temps, la scoliose s'accompagne de déformations irrégulières des deux moitiés du thorax ; souvent le sternum lui-même a une direction oblique et présente son extrémité inférieure dirigée du côté que regarde la convexité de la scoliose.

Quoi qu'il en soit, il faut que le parenchyme pulmonaire s'adapte toujours aux difformités du thorax. Pour ce motif, et à cause des entraves apportées à l'excursion des côtes, les individus frappés de ces lésions sont exposés à des dangers sérieux. Et dans ces conditions, les maladies du poumon réclament un traitement très prudent et un pronostic très réservé (1).

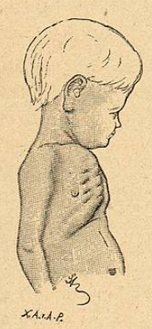

Fig. 60. — Thorax rachitique avec saillie des têtes des cartilages costaux (Obs. personnelle).

On observe des déformations considérables du thorax dans la maladie anglaise, le *rachitisme*. Les premières consistent en saillies anormales à la limite des côtes et de leurs cartilages. Ces saillies sont longues et ovales ; elles sont très visibles parfois lorsque la peau est mince et pauvre en pannicule graisseux. En suivant ces saillies de haut en bas, on les voit former de chaque côté du sternum une ligne dirigée de haut en bas, et de dedans en dehors. On a comparé ces petites tumeurs, que l'on se représentait unies entre elles par un cordon, à un chapelet et créé la dénomination particulière de *chapelet rachitique* (fig. 60).

Plus tard, les extrémités antérieures des côtes s'infléchissent d'une façon spéciale ; il se produit un creux sur les parties latérales, dans un espace limité par les lignes parasternale et axillaire postérieure. L'incurvation atteint surtout les côtes moyennes, tandis que les cartilages costaux inférieurs présentent une courbure en dehors et en haut extrêmement apparente. Lorsque l'incurvation est très marquée, le sternum proémine fortement en avant, et il en résulte une forme de thorax que l'on

(1) Chez les bossus, la petitesse des poumons, la difficulté de la dilatation thoracique et l'insuffisance respiratoire qui en résultent, amènent une hyperthrophie du cœur droit. Aussi la plupart des bossus périssent-ils d'asystolie, quand une affection intercurrente des voies respiratoires, parfois une simple bronchite, ne vient pas causer l'asphyxie. Celle-ci se développe d'autant plus facilement que les conditions de la circulation pulmonaire sont très précaires (Marfan, Observation pour servir à l'étude du pronostic de la bronchite chez les bossus. *Arch. gén. de médecine*, septembre 1884).

a nommée *poitrine en carène ou de poulet*, *pectus carinatum seu gallinaceum*. Tandis que la section transversale du thorax normal présente dans le premier âge une forme à peu près carrée, le thorax rachitique a la forme d'une poire dont la partie effilée correspond au sternum. On constate fréquemment sur ce sternum des incurvations anormales ; le manubrium est fortement attiré en dedans, tandis que le corps et l'appendice xiphoïde font saillie en dehors. De ce qui précède, il résulte que le diamètre antéro-postérieur est raccourci dans le segment supérieur et allongé dans le segment inférieur, tandis que le diamètre transversal et le diamètre vertical n'offrent partout que des dimensions très faibles.

Les saillies et enfoncements des côtes, de la clavicule, et plus rarement du scapulum, ne donnent lieu qu'à des déformations peu importantes. Il en est tout autrement pour les incurvations si fréquentes de la colonne vertébrale, qui augmentent considérablement les difformités créées par le rachitisme.

B. — *Valeur diagnostique des mouvements respiratoires.*

La respiration se manifeste à la vue par certains mouvements rythmiques du thorax, qu'on appelle mouvements respiratoires. Le jeu rythmique continu des mouvements inspiratoire et expiratoire du thorax représente le signe extérieur de la respiration ; lorsque ce jeu cesse et avec lui l'échange gazeux dans les voies aériennes, la continuation de la vie devient impossible.

Dans le chapitre précédent, déjà, nous avons montré qu'en raison de leur situation et de leurs rapports avec la paroi thoracique, les poumons sont obligés de suivre exactement tout mouvement du thorax. Cette loi ne souffre d'exceptions que quand l'extensibilité du parenchyme pulmonaire est gênée. Et alors on observe, pour ainsi dire, le phénomène opposé, c'est-à-dire que le thorax est obligé de s'adapter au degré d'extensibilité de la substance pulmonaire. Cette description sommaire montre par quel moyen on peut utiliser pour le diagnostic les anomalies des mouvements de la respiration.

En laissant de côté la respiration normale, qui servira naturellement de point de départ pour toutes les autres considérations, nous aurons à étudier, au point de vue du diagnostic :

Type respiratoire ;
Rétractions inspiratoires ;
Voussures expiratoires ;
Intensité des mouvements respiratoires ;
Rythme des mouvements respiratoires et difficulté de la respiration (dyspnée objective).

Type respiratoire. — La participation prépondérante soit du diaphragme, soit des muscles intercostaux à l'acte inspiratoire, constitue

ce que l'on a coutume d'appeler le type respiratoire. Suivant que la prépondérance est acquise au premier dans la respiration, ou que ce sont les muscles intercostaux qui provoquent la dilatation thoracique inspiratoire, ou enfin que les deux facteurs y prennent une part égale, on distingue un type abdominal, costal ou costo-abdominal.

Sauf chez les sujets trop obèses, les mouvements du diaphragme se dessinent sous forme d'une onde légère descendant du côté droit à chaque inspiration, et remontant à chaque expiration. L'étendue de l'excursion est de 5 à 7 centimètres. Ce phénomène, dénommé par Litten *phénomène du diaphragme*, serait, d'après lui, très important pour la détermination des bords inférieurs des poumons.

Le *type respiratoire chez l'individu bien portant* est en rapport avec le sexe et l'âge. La loi qui se rapporte au sexe est celle-ci : l'homme a une respiration abdominale, et la femme une respiration costale. En effet, chez cette dernière, ce sont les segments supérieur et moyen du thorax qui participent le plus activement aux mouvements respiratoires, tandis que chez l'homme on constate surtout la dilatation inspiratoire des parties inférieures de la cage thoracique et, notamment, la voussure inspiratoire des parois abdominales. On a tenté de traduire ces faits en disant que chez l'homme la respiration progressait de bas en haut, et chez la femme de haut en bas. Il ne faut pas omettre de mentionner que chez la femme, probablement pour aider encore à l'élévation des côtes, les muscles inspirateurs normaux s'augmentent des scalènes antérieur et moyen, qui ne prennent pas la moindre part à la respiration chez l'homme sain.

On a longuement discuté au sujet des rapports existant entre le type respiratoire et le sexe. On a cru en trouver la raison exclusivement dans cette considération, que le diaphragme est le vrai muscle respirateur, mais que ce muscle se trouve entravé dans sa mobilité par l'action rétrécissante du corset féminin, ce qui exige le concours des muscles intercostaux. On a cité comme preuves les cas où des hommes qui portaient des corsets par coquetterie avaient acquis d'une façon permanente le type respiratoire costal. Mais déjà Hutchinson et Walshe ont montré que des jeunes filles n'ayant jamais porté de corset présentaient, malgré cela, la respiration costale, quoique celle-ci soit moins accentuée, par exemple chez des paysannes. Boerhaave et Hutchinson en accusent la grossesse, qui gêne la mobilité du diaphragme ; en tout cas il faudrait, dans ces conditions, admettre comme cause, chez des nullipares et les femmes n'ayant jamais fait usage de ces objets de toilette, des facteurs héréditaires et d'accommodation. Une explication plausible est celle qui s'appuie sur une augmentation de la flexibilité des côtes, augmentation qui facilite chez la femme et chez l'enfant l'action des muscles intercostaux. Les différences sexuelles du type respiratoire sont, il faut le dire, moins accentuées pendant le sommeil. Mosso prétend que le sommeil diminue le mouvement inspiratoire du diaphragme et augmente, au contraire, la respiration thoracique proprement dite. Ces différences ne se rencontrent généralement pas chez les animaux.

Le type respiratoire normal est également en rapport avec l'*âge*. Beau et Maissiat ont insisté les premiers sur le type essentiellement abdominal que présente la respiration chez les garçons et les fillettes jusqu'à l'âge de sept ou huit ans. Ce n'est qu'après cette époque que la différence sexuelle commence à se montrer. On a rapporté ce fait à la faiblesse des muscles intercostaux, trop grande chez la fillette pour pouvoir, dès la naissance, présider à la respiration, qui ne devient costale qu'ultérieurement.

Les *altérations morbides du type respiratoire* se traduisent de deux façons, ou bien par le renversement de ce type, ou bien par le développement extraordinaire d'une forme respiratoire normale en elle-même. On comprend aisément que c'est la première de ces altérations qui frappera le plus fortement l'attention. Chez l'homme, elle résultera principalement d'affections du diaphragme et des viscères abdominaux ; chez la femme, le renversement du type respiratoire sera dû, avant tout, à des maladies douloureuses des organes intrathoraciques. Il est à peine nécessaire d'insister sur les causes de ces phénomènes. Si les mouvements du diaphragme se trouvent entravés ou supprimés par une accumulation anormale de gaz dans les anses intestinales (météorisme), par des tumeurs d'organes abdominaux, par des épanchements liquides dans la cavité péritonéale, par des phlegmasies douloureuses du péritoine, par la paralysie du nerf phrénique qui préside aux mouvements du diaphragme, il faut l'intervention des muscles intercostaux pour entretenir la ventilation des poumons. La pleurésie diaphragmatique (1) peut également, chez l'homme, produire le type respiratoire costal, parce que les malades évitent instinctivement et autant que possible les mouvements si douloureux du diaphragme. De même, quand le cœur a subi une hypertrophie considérable, et notamment lorsqu'il existe un épanchement péricardique abondant, le type respiratoire se trouve renversé, et cela parce que le diaphragme est tellement surchargé que son excursion en est entravée.

Les conditions mécaniques qui engendrent chez la femme le type respiratoire abdominal, à la suite d'affections douloureuses des organes intrathoraciques, sont encore faciles à prévoir. L'on a affaire, dans ces cas, presque exclusivement à des phlegmasies de la plèvre, puisque les maladies du parenchyme pulmonaire et des bronches ne s'accompagnent pas de sensations douloureuses. Dans ces phlegmasies, la femme évite tout mouvement étendu des côtes, parce que ce mouvement exaspérerait les douleurs ; en même temps, pour réduire au minimum les troubles de la respiration, elle fait appel à l'activité anormale du diaphragme.

Dans tous les cas mentionnés ci-dessus, il n'est pas rare de rencon-

(1) Pitres a montré que, dans la pleurésie avec épanchement, le type respiratoire est altéré dans 93 p. 100 des cas ; chez l'homme, il est mixte dans 51 p. 100 des cas, costal supérieur dans 43 p. 100 des cas, et cette altération n'est pas en rapport avec l'abondance de l'épanchement (Pitres, *Les Signes physiques des épanchements pleuraux*, Bordeaux, 1900).

trer, avant le renversement complet des mouvements respiratoires, un type passager et, pour ainsi dire, transitoire, le type costo-abdominal.

Quant au type respiratoire qui, tout en étant normal, présente une accentuation extraordinaire, il met en cause les mêmes facteurs étiologiques que nous venons d'énumérer ; seules les relations causales sont renversées. Ainsi, chez la femme, le développement du type costal sera spécialement favorisé par les affections des viscères abdominaux, du diaphragme et du cœur, en raison de la gêne du diaphragme plus grande encore qu'à l'état normal ; chez l'homme, au contraire, ce sont les affections douloureuses des organes thoraciques qui donnent naissance à un type abdominal encore plus marqué, car dans ce cas les mouvements costaux sont d'instinct évités le plus possible.

Rétractions thoraciques inspiratoires. Tirage. — Si l'on suit du regard les mouvements respiratoires d'un homme sain pas trop obèse, on reconnaîtra facilement que dans la respiration calme les espaces intercostaux s'aplanissent pendant l'inspiration et viennent se placer au niveau de la surface externe des côtes. Dans l'état normal, elles ne proéminent jamais au delà. Dans les espaces intercostaux inférieurs, environ à partir de la 4e côte et, notamment dans les régions latérales du thorax, on s'aperçoit aisément que le début de l'inspiration est marqué par une rétraction très nette, qui ne disparaît et ne se transforme en voussure des espaces intercostaux que pendant les deux derniers tiers de l'acte inspiratoire. Cette forme de *rétraction physiologique inspiratoire* est surtout prononcée chez les individus qui ont des espaces intercostaux larges et qui, à la suite de maladies de quelque durée, sont débilités et émaciés. Dans certains cas assez rares, où le grand pectoral surtout se distinguait par de l'amaigrissement et de l'amincissement, j'ai constaté le même phénomène sur les espaces intercostaux supérieurs. Les meilleurs sujets d'observation sont les individus auxquels il manque des segments plus ou moins considérables du grand pectoral. Ziemssen, Bäumler, Berger et de Norden, et Riegel ont fait des recherches dans ce sens. Bäumler a donné la véritable explication du phénomène en disant que, grâce à une contraction rapide du diaphragme, la pression thoracique se trouve diminuée transitoirement, avant que les muscles intercostaux aient commencé à se contracter eux-mêmes. Plus l'activité des muscles intercostaux sera affaiblie, plus le phénomène en question apparaîtra facilement et nettement.

Les *rétractions inspiratoires pathologiques* du thorax diffèrent déjà des rétractions physiologiques quant à la forme. La rétraction morbide persiste pendant toute la durée de l'inspiration, quoiqu'elle puisse s'accentuer d'une façon tout à fait extraordinaire pendant la première moitié de cet acte respiratoire. Ces sortes de rétractions ont une valeur diagnostique très précieuse. En tous les cas, elles indiquent que l'air atmosphérique ne peut pénétrer jusque dans les alvéoles pulmonaires et que, partant, le poumon ne peut se développer complètement pendant l'inspiration ; de là le refoulement en dedans, par la pression atmosphérique extérieure, des parties molles du thorax pendant la dilatation inspiratoire au niveau des surfaces pulmonaires correspondantes. Ce phénomène est dû à des causes purement mécaniques, et la nature de l'obstacle importe peu ; qu'il s'agisse de mucus, de pus, de dépôt fibrineux, de tumeurs, de corps étrangers proprement dits, de tuméfaction de la muqueuse des voies aériennes, de spasme des muscles bronchiques ou d'affections des vésicules pulmonaires elles-mêmes, la chose est indifférente. Plus l'obstacle à la pénétration de l'air sera considérable, plus les rétractions inspiratoires seront marquées. On les constate surtout très nettement sur le thorax des enfants, ce qui tient à la grande facilité avec laquelle il cède aux influences extérieures. Les rétractions les plus connues chez eux sont celles si prononcées que l'on observe dans la diphtérie laryngée (croup). En tel cas, on voit même la partie inférieure du sternum, le creux épigastrique et le creux sus-sternal se rétracter fortement et se rapprocher du rachis, pour ainsi dire, jusqu'au contact (*tirage sus et sous-sternal*).

L'étendue des rétractions dépend du siège de l'obstacle. Lorsqu'elles sont réparties également des deux côtés de la poitrine, il faut chercher l'obstacle dans les parties supérieures des voies aériennes, depuis l'épiglotte et les replis ary-épiglottiques, quelquefois plus haut encore, jusqu'à la bifurcation des bronches. Certes, la rétraction bilatérale se rencontre alors que les premières voies sont libres et que l'obstacle siège dans les deux grosses bronches ; seulement, dans ce cas, on constatera la plupart du temps une certaine différence dans l'intensité de la rétraction de chacun des côtés.

Les rétractions réparties uniformément sur un seul côté du thorax sont l'indice d'obstacles qui siègent dans la grosse bronche correspondante. Au point de vue étiologique, nous avons à considérer ici, en dehors d'accumulations de sécrétions, de corps étrangers, de gonflements de la muqueuse et de rétractions cicatricielles, la compression et la sténose d'origine extérieure. Tels sont les accidents provoqués par l'augmentation de volume des ganglions bronchiques, les tumeurs du médiastin, les anévrysmes de l'aorte, les épanchements péricardiques ou pleurétiques très abondants.

Les rétractions partielles n'ont évidemment que des causes purement locales. La cause ordinaire est l'oblitération de petits rameaux bronchiques ou des alvéoles pulmonaires eux-mêmes. A ce point de vue, il faut accorder une importance spéciale aux rétractions que l'on observe aux parties supérieures du thorax et le plus souvent en avant. Elles constituent un phénomène fréquent dans les altérations tuberculeuses du poumon ; il n'est pas rare de les rencontrer des deux côtés, quoique à un degré inégal de développement.

Voussures expiratoires du thorax. — Les voussures expiratoires du thorax sont plus rares que les rétractions respiratoires. Dans leur étude,

il faut encore différencier nettement les faits physiologiques des phénomènes pathologiques. Von Ziemssen a attiré le premier l'attention sur la voussure de chaque espace intercostal en particulier, résultant chez l'homme sain de fortes expirations, exécutées la glotte fermée ou rétrécie, par exemple dans le vomissement, la toux et les efforts. Cette voussure est évidemment engendrée par l'augmentation de la pression intrathoracique. Elle apparaît sous forme d'une saillie dépassant jusqu'à 5 millimètres la surface des côtes ; elle est à la fois visible et palpable.

Toutes les voussures expiratoires partielles sont du domaine de la pathologie. On en rencontre dans certains cas d'emphysème pulmonaire où les creux sus-claviculaires sont le siège de protrusions pulmonaires, que j'ai vues, dans un cas, atteindre les dimensions du poing. Ces protrusions sont constituées par du parenchyme pulmonaire refoulé de dedans en dehors, de telle sorte que l'on se trouve, pour ainsi dire, en présence d'une hernie transitoire du poumon. Ces espèces de hernies pulmonaires se produisent plus rarement au niveau des espaces intercostaux. Friedreich en a publié un exemple remarquable. Il s'agissait d'un individu emphysémateux qui, au moment d'une violente quinte de toux, vit apparaître, au niveau du 5e espace intercostal droit, une saillie herniforme du poumon atteignant le volume d'un œuf de poule.

J'ai rencontré moi même, dans certains cas rares de phtisie pulmonaires, de ces voussures expiratoires circonscrites ; elles étaient en rapport avec de grosses cavernes et étaient limitées toujours au 3e espace intercostal. Comparé à la fréquence de la tuberculose ulcéreuse du poumon, ce phénomène est très rare, et il semble qu'il faille une structure anatomique toute spéciale de la caverne pour amener la protrusion. Chez tous mes malades, du moins, le syndrome pathologique consistait en dimensions considérables de la caverne, abouchement de cette dernière avec la grosse bronche restée partout perméable, siège de la caverne immédiatement au-dessous du feuillet pulmonaire de la plèvre, étendue notable de la face antérieure de la caverne tapissée par ce feuillet, épaississement peu prononcé de la séreuse pleurale, adhérence avec le segment correspondant de la plèvre costale, enfin espaces intercostaux larges avec musculature disparue. Loin de nous la pensée de prétendre qu'il faille dans tous les cas la coexistence de toutes ces conditions pour que le phénomène se produise. Mais, en tout cas, le raisonnement théorique montre que ces conditions sont essentiellement favorables à son développement. D'ailleurs, W. Gruber a décrit deux cas où il existait des cavernes dans les sommets des poumons, cavernes qui, dans des mouvements saccadés d'expiration, venaient faire saillie au-dessus des clavicules sous forme de tumeurs arrondies. J'ai vu une fois, chez une femme atteinte de dilatation des bronches du lobe droit inférieur, se développer une de ces hernies pulmonaires aux parties postéro-inférieures du thorax.

Il faut ajouter à ce qui précède les considérations concernant l'*augmentation de volume* que présentent, *au moment de l'expiration*, les voussures

circonscrites du thorax, qui sont le résultat de l'irruption sous la peau qui les recouvre encore d'épanchements purulents pleurétiques (*empyème de nécessité*). Cette augmentation est marquée surtout lorsqu'on force à dessein l'expiration forcée par la toux ou par un effort. Le fait est aisé à comprendre : l'expiration forcée refoule violemment le pus au dehors à travers le trajet fistuleux. Par conséquent, l'augmentation de volume sera d'autant plus considérable que le pus sera moins épais, l'ouverture de la fistule plus grande et l'expiration plus forte. Lorsque la couche tégumentaire est très mince, il peut arriver qu'à l'occasion d'un effort le pus rompe l'obstacle et fasse irruption au dehors. Pour le diagnostic certain d'un exsudat pleurétique en voie d'élimination au dehors, l'augmentation de volume expiratoire est de grande valeur. Ce signe différencie complètement tous les abcès pleurétiques des collections purulentes extra-pleurales, telles que l'abcès péripleurétique déjà mentionné plus haut.

Intensité des mouvements respiratoires. — Dans certaines circonstances, les variations d'intensité des mouvements respiratoires dans les deux côtés du thorax sont absolument physiologiques. Sibson avait déjà montré que la dilatation du côté droit était quelque peu supérieure à celle du côté gauche ; et quoique ses résultats aient été obtenus à l'aide d'un instrument spécial de mensuration (le thoracomètre), cela ne veut pas dire qu'à l'œil nu on ne perçoive pas très fréquemment ces sortes de différences. Cette dilatation plus grande à droite est le fait de plusieurs causes se combinant réciproquement, telles que développement musculaire plus prononcé à droite, calibre plus considérable et longueur moins grande de la bronche droite, enfin volume plus marqué du poumon du même côté.

D'ailleurs, si les conclusions de Ransom, obtenues à l'aide d'une méthode graphique spéciale, étaient justes, il y aurait également, dans la diversité d'intensité des mouvements respiratoires, par rapport aux deux côtés du thorax, des *différences tenant au sexe*. Cet observateur prétend avoir trouvé chez les femmes une prédominance du côté gauche sur le droit et le contraire chez l'homme. Ajoutons que pendant le sommeil l'intensité des mouvements respiratoires se trouve amoindrie chez tous les individus, probablement parce qu'à l'état de repos absolu la nécessité de respirer a diminué. En revanche, l'intensité est augmentée par l'exercice physique et les excitations de nature psychique.

Les altérations pathologiques de l'intensité des mouvements respiratoires se manifestent par de l'affaiblissement ou de l'exagération ; au point de vue du siège, elles peuvent être, dans les deux conditions, bilatérales, unilatérales ou partielles.

L'*affaiblissement bilatéral des mouvements respiratoires* se rencontre fréquemment dans l'emphysème pulmonaire ; en décrivant la forme emphysémateuse du thorax, nous avons dit que les excursions thoraciques présentaient des variations fort peu accentuées. D'ordinaire, la même