L'auscultation de la déglutition peut faciliter le diagnostic des *rétrécissements du cardia*. Dans ces lésions, il faudra évidemment un temps assez long avant que le liquide ingurgité passe de l'extrémité de l'œsophage dans l'estomac ; les bruits changent souvent de caractère, on les perçoit sous forme de bruits à grosses bulles, d'assez longue durée, analogues à des gargouillements. Fréquemment le premier bruit fait défaut et le second seul se produit.

Dans les cas où l'estomac contient en même temps du liquide et des gaz, on provoque, en secouant le malade ou son estomac seulement, un *bruit de succussion* qui s'entend souvent à grande distance. La plupart du temps les malades le produisent à volonté par des inspirations saccadées ; parfois, il apparaît sous l'influence des changements d'attitude du corps. Cette sorte de bruit s'observe également chez les personnes bien portantes, mais il possède une intensité toute spéciale chez les gastrectasiques; nous avons dit à propos de la palpation qu'on le percevait, dans certains cas, sous forme de mouvements de flot (bruit de clapotage).

Des bruits de succussion, il faut séparer les *bruits de fouet et de gargouillement*. Ils se développent, il est vrai, dans les mêmes conditions que les précédents, c'est-à-dire quand on secoue le malade ; toutefois Kussmaul fait ressortir avec raison qu'ils sont d'autant plus nets et plus intenses que l'estomac ne contient que de l'air, ou de l'air avec très peu de liquide.

En auscultant un estomac dilaté, on perçoit quelquefois des *bruits d'ébullition*, *de bouillonnement*, *de chantonnement*, d'un caractère tout particulier, qui semblent provenir de nombreuses petites bulles d'air. Ils sont dus évidemment à la fermentation du contenu de l'estomac ; aussi leur valeur diagnostique n'est-elle pas à négliger. On peut les produire artificiellement en distendant l'estomac à l'aide d'acide carbonique. Jamais on ne les entend plus bas que la grosse courbure, en sorte que l'auscultation constitue un excellent moyen de contrôle pour les résultats de la percussion.

Quelquefois on a vu se produire une *rupture de la paroi de l'estomac* avec accompagnement d'un bruit détonant nettement perceptible. C'est ainsi que Williams relate un cas de cancer de l'estomac où une perforation mortelle se produisit avec un bruit très distinct au moment où le malade s'asseyait; Thorspecker parle d'un cas de gastromalacie chez un enfant de trois mois où la rupture de l'estomac s'accompagna d'une légère détonation.

Nous avons déjà signalé que l'estomac influençait parfois les phénomènes acoustiques qui se produisent du côté des appareils respiratoire et circulatoire. Il peut leur imprimer un caractère métallique et les renforcer par résonance au point qu'ils deviennent perceptibles à une grande distance. Federici insiste sur ce qu'on n'entend les sons propagés du cœur qu'au niveau de l'estomac et non au niveau des anses intestinales avoisinantes, ce qui permet de déterminer par l'auscultation la limite inférieure de l'estomac. Ce n'est qu'en cas de pénétration de gaz dans la

cavité péritonéale que les sons du cœur deviennent perceptibles sur une plus grande étendue de l'abdomen ; ce fait est à utiliser pour le diagnostic de la *pneumo-péritonite*.

Exploration des fonctions stomacales. — De même qu'à toutes les autres explorations cliniques on procédera avec méthode à l'exploration des fonctions stomacales. Personnellement, nous commençons toujours par étudier le *pouvoir absorbant de l'estomac ;* nous passons ensuite à sa *motilité*, et nous terminons par l'*examen du suc gastrique*.

1. — EXPLORATION DU POUVOIR ABSORBANT DE L'ESTOMAC

L'étude du pouvoir absorbant de l'estomac sera pratiquée à l'aide de l'*iodure de potassium :* le matin à *jeun*, une capsule gélatinée contenant 0 gr. 2 d'iodure de potassium sera administrée avec un peu d'eau. On se munira d'avance de *papier amidonné* préparé de la manière que voici : après avoir délayé de l'amidon dans de l'eau jusqu'à formation d'une pâte peu consistante, on y trempera du papier buvard blanc et on aissera sécher ce papier. Les expériences démontrent que dans la salive des sujets bien portants l'iodure de potassium ingéré peut être décelé en dix à quinze minutes. La muqueuse gingivale sera touchée légèrement avec du papier amidonné pour l'humecter de salive. Une goutte d'acide azotique fumant sera, à l'aide d'une baguette en verre, projeté sur l'endroit humecté. La présence de l'iodure de potassium dans la salive se reconnaîtra à ce que l'iode, mis en liberté par suite de la décomposition de l'iodure sous l'influence de l'acide azotique, colorera, suivant la quantité d'iode libre, le papier amidonné en rougeâtre, en rouge violet ou en bleu.

En pratiquant cette expérience on fera attention à ce que le malade n'écrase pas la capsule dans la cavité buccale, ce qui aurait pour résultat le dépôt de l'iodure de potassium sur la muqueuse buccale et, par conséquent, fausserait les résultats. En effet, de temps en temps je suis tombé sur des personnes qui, malgré toutes mes exhortations, n'étaient pas à même d'avaler la capsule gélatinée sans la faire éclater dans la bouche. L'expérience ne sera jamais entreprise après les repas : pendant la digestion la durée de l'absorption peut osciller dans des limites très larges chez un seul et même individu ; parfois l'absorption n'a lieu qu'après quatre-vingt-dix minutes. Quant à la couleur jaune que prend le papier amidonné traité par l'acide azotique, elle n'a rien à faire avec l'absorption stomacale de l'iodure de potassium; elle est due exclusivement à l'action de l'acide azotique.

Nous sommes dans l'incertitude complète pour tout ce qui concerne l'*accélération de l'absorption ;* en tout cas, jusqu'à l'heure qu'il est, elle ne présente aucun intérêt pour le diagnostic.

Le *ralentissement de l'absorption* s'observe dans le catarrhe gastrique,

la gastrectasie, l'ulcère rond de l'estomac, le cancer de cet organe et chez les fébricitants. D'après mes observations personnelles, le cancer de l'estomac y donne lieu presque constamment, aussi dans des cas douteux suis-je enclin à considérer ce phénomène comme d'une importance capitale pour le diagnostic. Dans tous les cas de cancer, sans exception aucune, l'absorption demandait plus de deux heures.

2. — EXAMEN DE LA MOTILITÉ STOMACALE

Un estomac sain se débarrasse du chyme dans un laps de temps déterminé. Le séjour des aliments dans l'estomac dépasse-t-il ce délai, ce fait démontre, à n'en pas douter, l'insuffisance motrice de l'estomac.

Le meilleur procédé pour examiner la force motrice de l'estomac, c'est d'administrer un *repas d'épreuve* composé d'une assiette de bouillon ou de potage, d'un bifteck et d'un petit pain. Un estomac sain est trouvé vide sept heures après l'ingestion de ce repas. Pour s'assurer de l'état vide ou plein de l'estomac, on y introduira une sonde (il est préférable de s'adresser à une sonde stomacale *molle*) et on engagera le sujet en expérience à pousser énergiquement. Si l'estomac n'est pas encore complètement vide, les efforts feront remonter le contenu stomacal le long de la sonde et, en la retirant préalablement fermée, il sera facile de l'extraire. Il arrive même souvent que les efforts chassent le contenu stomacal à travers l'orifice antérieur de la sonde. La *méthode d'expression* que nous venons de décrire n'échoue jamais ; aussi peut-on se passer complètement de l'emploi de seringues aspiratrices ou de ballons en caoutchouc que l'on adapte à l'orifice antérieur de la sonde et que l'on comprime et relâche alternativement. Il faut faire attention, non seulement à l'existence dans l'estomac des substances alimentaires, mais aussi à l'état dans lequel elles se trouvent ; en effet, chez bon nombre de personnes les affections chroniques de l'estomac dont elles souffrent sont exclusivement dues à ce qu'elles mangent avec trop de hâte et ne se donnent même pas la peine de réduire les aliments en petits morceaux.

La *motilité stomacale* est parfois *exagérée*, mais nous savons très peu de choses là-dessus. Puthoswki a rapporté une observation où, à la suite d'une chute et d'une commotion cérébrale, il survint de la boulimie : or, chez ce malade, l'estomac fut trouvé vide déjà une heure après l'ingestion d'un repas copieux. Léo a publié des observations semblables.

L'*abaissement de la motilité stomacale* se rencontre surtout dans la dilatation et le cancer de l'estomac. Les aliments séjournent également très longtemps dans l'estomac toutes les fois que l'on a affaire à un rétrécissement du pylore d'origine quelconque et à l'atonie stomacale.

Ewald et Sievers ont proposé le *salol* pour contrôler la force motrice de l'estomac. Si l'on fait avaler pendant la digestion 1 gramme de salol, celui-ci traverse l'estomac tel quel et ce n'est que dans l'intestin que, sous

l'influence du suc pancréatique, il se dédouble en phénol et en acide salicylique ; or, l'acide salicylurique, produit de dédoublement de l'acide salicylique, peut être décelé dans l'urine. L'urine sera dans ce but additionnée d'acide chlorhydrique, agitée avec de l'éther, et le résidu éthéré sera additionné d'une solution neutre de perchlorure de fer à 5-10 p. 100. La présence de l'acide salicylurique sera reconnaissable à ce que l'urine se colore en bleu violet sale. D'après Ewald et Sievers, cette réaction apparaîtrait chez les sujets bien portants quarante à soixante minutes après l'administration du salol. Toutefois, Brunner et dans mon service, Huber, se sont assuré que, aux divers moments de la journée, ce délai varie de quarante à soixante-quinze minutes chez le même sujet, l'estomac étant tout à fait intact. On voit donc que ce procédé d'exploration n'est guère utilisable pour le diagnostic, au moins sous la forme proposée par Ewald. Mais Huber fait remarquer que, chez les sujets bien portants, l'élimination de l'acide salicylurique par l'urine ne dure pas plus de vingt-quatre à vingt-sept heures, tandis que, en cas de motilité stomacale abaissée (par exemple, dans la dilatation et le cancer de l'estomac), cette élimination exige beaucoup plus de temps.

Ayant introduit, à l'aide d'une sonde stomacale, 105 grammes d'huile dans l'estomac, Klemperer trouva que, chez les sujets bien portants, 70 à 80 grammes d'huile ont passé après deux heures dans l'intestin grêle. Aussi, si, à l'expiration de ce délai, il réussissait à aspirer de l'estomac plus de 25 à 35 grammes d'huile, il se prononçait pour l'existence d'une insuffisance motrice de l'estomac. Huber fait remarquer avec raison que cette méthode est sujette à caution et qu'elle est en outre trop compliquée pour être utilisée dans la pratique courante.

3. — EXAMEN DU SUC GASTRIQUE

L'examen du suc gastrique a essentiellement pour but la recherche des acides, de la pepsine et du *labferment*. Pour que le suc gastrique remplisse convenablement ses fonctions digestives, il faut qu'il contienne en quantités suffisantes des acides, de la pepsine et du labferment (ferment de la présure).

Pour *obtenir du suc gastrique*, on administrera au sujet à examiner, le matin à jeun, un déjeuner ou un dîner d'épreuve.

Le *déjeuner d'épreuve* recommandé par Ewald et Boas est composé d'une grande tasse (250 centimètres cubes) de café non sucré et d'un petit pain (35 grammes). On veillera à ce que le petit pain soit mâché soigneusement. C'est une heure après l'administration de ce repas qu'est le moment le plus convenable d'extraire le contenu stomacal et d'y rechercher la présence des acides et des ferments.

Nous avons déjà dit plus haut que le *repas d'épreuve*, qui exige une activité stomacale plus énergique, se compose d'une assiette de bouillon