

par la chaleur (digestion insuffisante), à l'état de syntonine, de propeptones et de peptones.

Deux centimètres cubes du liquide acide sont chauffés dans un tube à essai : s'il existe des albuminoïdes non transformés, on observe un précipité blanchâtre.

La *syntonine*, qui n'est autre qu'une combinaison chlorhydro-pepsique des albuminoïdes ingérés, donne un précipité blanc quand on neutralise par une solution de soude. La présence de ce précipité correspond à l'acide chlorhydrique combiné.

Les *propeptones* précipitent à leur tour, si l'on ajoute à une petite quantité de liquide acidifié par l'acide acétique un volume égal d'une solution aqueuse saturée de chlorure de sodium.

Les *peptones*, en présence de la liqueur de Fehling, donnent une coloration rose. On évalue approximativement leur quantité en ajoutant la liqueur goutte à goutte jusqu'à ce que le mélange soit ramené au bleu. Dans l'état physiologique, il faut ajouter ainsi 2 centimètres cubes de liqueur de Fehling à 1 centimètre cube de liquide stomacal.

La digestion des albuminoïdes est satisfaisante quand il ne se produit pas de précipité par la chaleur et que la proportion des peptones est notable.

On peut apprécier également la présence des

peptones en traitant le liquide par le réactif d'Esbach. Il se forme un précipité blanchâtre : on chauffe le tube, et les peptones précipitées se redissolvent sous l'action de la chaleur. Le liquide se clarifie d'autant mieux qu'elles sont plus abondantes.

5° *Degré d'élaboration des féculents.*

La digestion des féculents est appréciée en traitant successivement le liquide par l'eau iodée à froid, et par la liqueur de Fehling à chaud.

L'addition d'eau iodée donne une coloration bleue s'il reste de l'*amidon*, une coloration rouge si l'*amidon* a été transformé en *érythro-dextrine*, et ne change en rien la teinte du liquide s'il existe de l'*acrodextrine*.

La présence du *sucre* est décelée par les procédés habituels. On en apprécie suffisamment la quantité d'après la teinte rouge brique plus ou moins franche que prend le liquide, porté à l'ébullition en présence d'un volume égal de liqueur de Fehling.

RÉACTIFS NÉCESSAIRES POUR L'ANALYSE
CLINIQUE DU CHIMISME GASTRIQUE

Cette méthode est à la portée de tous : elle exige 20 à 30 centimètres cubes à peine de liquide filtré, quelques tubes à essai, une capsule de porcelaine,

une pince de bois ou de fer, une lampe à alcool, du papier de tournesol bleu, du papier au rouge du Congo, deux burettes graduées et quelques flacons remplis des réactifs indispensables :

- 1) Réactif de Gunzbourg.
- 2) Réactif de Boas.
- 3) Réactif d'Uffelmann.
- 4) Solution alcoolique de phénol-phtaléine.
- 5) Liqueur de Fehling.
- 6) Réactif d'Esbach.
- 7) Solution titrée de soude.
- 8) Solution titrée de nitrate d'argent.
- 9) Sol. aqueuse saturée de chlorure de sodium.
- 10) Acide sulfurique.
- 11) Acide nitrique.
- 12) Acide acétique.
- 13) Eau iodée.
- 14) Alcool à 90°.
- 15) Acide arsénieux en poudre.

Les réactions que nous venons d'indiquer se font en moins de temps qu'il n'en faut pour les décrire et permettent en quelques instants d'apprécier, autant qu'il est nécessaire pour établir un traitement rationnel :

- 1) La présence ou l'absence de l'acide chlorhydrique.

- 2) La présence des acides de fermentations organiques.
- 3) Le degré d'acidité totale.
- 4) La présence de la mucine ou de la bile.
- 5) Le degré d'élaboration des albuminoïdes.
- 6) Le degré d'élaboration des féculents.

L'analyse quantitative exacte du liquide obtenu par l'extraction du repas d'épreuve ne saurait être obtenue que dans un laboratoire de chimie muni de toute l'installation requise pour ces recherches minutieuses. Cette analyse quantitative est inutile dans la pratique courante.

DES DIFFÉRENTES FORMES DE DYSPEPSIE

L'appréciation du chimisme gastrique pouvait seule apporter à la clinique un contrôle précis pour la classification des différentes formes de dyspepsie, qui avaient été multipliées comme à plaisir depuis quelques années. Nous n'admettons, avec M. Albert Robin, que deux formes de dyspepsie :

- 1) La dyspepsie *hypersthénique* ou *hyperchlorhydrie*;
- 2) La dyspepsie *hyposthénique* ou *hypochlorhydrie*.

La première, caractérisée par une hyperactivité

sécrétoire, la seconde par une insuffisance fonctionnelle de l'estomac.

La division des dyspepsies par MM. Debove et Rémond, en *hyperchlorhydrie*, *dyspepsie nervomotrice* et *hyperacidité organique avec stase alimentaire*, tout en étant plus simple que la classification de Hayem, a en effet l'inconvénient de n'être pas tout à fait conforme à la réalité des choses : elle est inexacte, en ce sens qu'elle tendrait à faire supposer qu'il n'existe pas de phénomènes nervo-moteurs dans les dyspepsies chimiques; elle manque d'unité, puisqu'elle sépare artificiellement les phénomènes *chimiques*, *nerveux* et *moteurs* de la digestion, qui sont au contraire intimement liés et non dissociables (A. ROBIN).

1° **Dyspepsie hypersthénique**
(**Hyperchlorhydrie**)

La dyspepsie hypersthénique est caractérisée par une exagération de la sécrétion gastrique. L'acide chlorhydrique se produit d'une manière exagérée.

L'acidité normale, qui est, après un repas d'épreuve, de 1,50 à 2 p. 1000, atteint 3 et 4 p. 1000. Les malades sont d'abord atteints de crises dou-

loureuses compliquées d'intolérance gastrique absolue, de vomissements fréquents très acides, et de céphalalgie. Ils éprouvent au creux épigastrique des crampes, des sensations de brûlure atroce. La douleur irradie fréquemment dans le dos et se montre identique à celle de l'ulcère rond, qui d'ailleurs accompagne souvent l'hyperchlorhydrie.

Reichmann (1882 et 1884), puis Riegel ont les premiers distingué les cas où l'hypersecretion acide est intermittente et ne se produit que pendant la digestion et ceux où elle se montre continue, de telle sorte que l'estomac, même à jeun, renferme une certaine quantité de liquide acide. Si l'on pratique en pareil cas l'exploration méthodique de l'estomac, en prenant soin, la veille, d'en évacuer complètement le contenu par le lavage, on obtient néanmoins le lendemain matin une assez grande quantité d'un liquide légèrement filant, peu coloré et très acide.

C'est cette forme continue d'hypersecretion acide qu'on nomme « maladie de Reichmann ». Elle a été particulièrement étudiée par Bouveret et Devic (1892). A. Robin a décrit récemment (*Bulletin médical*, 1893) des hypersthénies gastriques aiguës, primitives ou secondaires, susceptibles de revêtir une véritable allure paroxystique.

L'affection procède par crises douloureuses. Les vomissements sont suivis d'un soulagement immédiat et la quantité des matières rendues dépasse d'ordinaire celle des liquides ingérés. Ces hyperchlorhydriques supportent mal la faim et mangent parfois beaucoup, préférant, d'après Mathieu, les aliments azotés, qu'il suppose devoir être plus facilement digérés que les autres par un suc gastrique très acide. Frémont a observé d'autre part que bien des estomacs hyperchlorhydriques tolèrent le riz très cuit et la semoule aussi bien que les aliments azotés.

Ces discordances ne sont qu'apparentes, certains hyperchlorhydriques pouvant élaborer beaucoup mieux que d'autres les aliments ternaires, comme le témoigne *in vitro* l'analyse du chimisme gastrique d'après la méthode clinique du D^r A. Robin, que nous avons décrite plus haut.

L'hyperchlorhydrie est généralement rebelle. Les malades sont nerveux, irritables, tourmentés par l'insomnie, et se fatiguent aisément (MATHIEU).

Les crises se rapprochent et bientôt, épuisés par suite des douleurs gastralgiques et de l'inanition, ces malheureux tombent dans un état de cachexie des plus graves. Les hyperchlorhydriques, nous dit Debove, *guérissent difficilement*. A la longue, la

digestion intestinale s'altère à son tour; l'assimilation devient insuffisante et l'affaiblissement devient tel que la maladie peut en imposer pour un cancer de l'estomac.

C'est avec l'hyperchlorhydrie que l'on voit le plus souvent coïncider la dilatation de l'estomac. La plupart des soi-disant dilatés par suite d'une « insuffisance de tonicité des fibres musculaires lisses » sont au contraire des hyperchlorhydriques, — et c'est par une erreur d'interprétation qu'on a décrit ces dilatations comme d'origine paralytique : — Ces estomacs, si distendus qu'ils soient, se contractent en effet avec la plus grande énergie dès qu'ils peuvent évacuer leur contenu, soit sous l'influence d'une excitation électrique, soit sous la simple pression de la main.

La cause primitive des ces dilatations est purement mécanique : l'estomac se dilate parce qu'il y a un obstacle à l'écoulement du chyme, et cet obstacle, c'est la contracture du pylore, contracture qu'exagère encore, par voie réflexe, l'hyperacidité gastrique. Il n'y a donc pas alors à proprement parler « dilatation de l'estomac », terme dont on a trop abusé sans en bien comprendre la valeur, mais simple *distension gastrique*, entretenue par la contracture permanente du pylore (A. ROBIN).

2° **Dyspepsie hyposthénique**
(**Hypochlorhydrie**)

L'insuffisance fonctionnelle de l'estomac est caractérisée par la disparition de l'acide chlorhydrique qui fait entièrement défaut ou tout au moins se montre inférieur à la moyenne physiologique, et par la présence des acides de fermentations organiques, — ces dernières ayant en pareil cas libre carrière (A. ROBIN).

L'hypochlorhydrie n'a pas d'importance appréciable, dans les cas où il n'y a pas de stagnation prolongée des aliments, les fermentations anormales ne se produisant pas en pareil cas dans des proportions notables. Les malades se plaignent après les repas d'une gêne douloureuse au creux épigastrique; cette sensation de pesanteur s'accompagne de lourdeur de tête, avec tendance au sommeil, de ballonnement épigastrique et abdominal, d'éructions fades ou odorantes. Ces renvois qui, plusieurs heures après les repas, ont nettement l'odeur des aliments préalablement ingérés, tels que les radis, l'oignon, etc., prouvent qu'il existe une rétention momentanée du contenu de l'estomac par suite de l'insuffisance des sucs digestifs. Lorsque, après un

repas copieux, accompagné de libations alcooliques, l'estomac se débarrasse par le vomissement de cette surcharge alimentaire, les ingesta, accumulés par couches superposées, sont rejetés dans l'ordre inverse et peuvent être ainsi reconnus par le sujet à la sensation gustative qu'ils déterminent.

Le pyrosis, les aigreurs sont en général peu marqués dans la dyspepsie hyposthénique. Les malades finissent par maigrir, parce qu'ils s'alimentent peu ou mal, et l'on observe des vomissements quotidiens. La constipation est très accentuée, l'appétit se perd, l'état névropathique s'aggrave et il s'ensuit un dépérissement progressif, pouvant aller jusqu'à la cachexie. La dyspepsie hyposthénique peut se compliquer, comme l'hyperchlorhydrie, de phénomènes douloureux, de flatulences, de dilatation de l'estomac et de fermentations anormales, avec formation d'acides organiques.

Parmi les causes des deux formes de dyspepsie et de leurs variétés, il semble aujourd'hui indéniable que le rôle des microbes si variés qui foisonnent dans les estomacs pathologiques doit être pris de plus en plus en considération, tout particulièrement dans certains cas de fermentation lactique ou butyrique (LESAGE et GILBERT).

IMPORTANCE DES FERMENTATIONS ORGANIQUES

La présence des acides de fermentations organiques au cours de la digestion stomacale paraît acquérir de jour en jour une importance plus grande en pathologie gastrique. L'hyperacidité organique est-elle forcément associée, comme le dit Mathieu, à la stagnation des aliments? Frémont a le plus souvent observé la coïncidence de l'hyperchlorhydrie et de l'hyperacidité organique sans stase alimentaire.

Le D^r A. Robin n'admet pas les conclusions de Frémont. Pour A. Robin, l'hyperchlorhydrie est loin de toujours coïncider avec la présence des acides organiques. Ces deux éléments sont parfois associés, mais l'hyperacidité organique existe fréquemment seule, de même que l'hyperchlorhydrie.

L'hyperacidité organique peut être également observée sous l'influence d'une simple atonie prolongée de la musculature de l'estomac, et il peut y avoir des transitions entre l'hypochlorhydrie simple et l'hyperacidité organique sans grande dilatation (MATHIEU).

Les fermentations organiques atteignent leur plus haut degré dans les cas de rétrécissement cancéreux du pylore : Debove admet que la pré-

sence de l'acide lactique en excès (plus de 3 p. 1000), une heure après le repas d'Ewald, et la présence habituelle, en proportion notable, des acides organiques supérieurs, tels que les acides butyrique, caprique, caproïque, sont un signe probable de sténose du pylore.

II. — DILATATION DE L'ESTOMAC

Chaque fois qu'on peut retirer de l'estomac à jeun, le matin, des résidus alimentaires, on pourra poser le diagnostic de dilatation (DEBOVE). La dilatation de l'estomac est un terme dont on a d'autant plus abusé que la plupart des cliniciens ne possèdent que des données inexactes sur l'exploration de l'estomac par la percussion. Nous avons vu récemment, dans un service des hôpitaux de Paris, porter le diagnostic de dilatation extrême de l'estomac; un de nos élèves attendait l'autopsie afin de déterminer les rapports anatomiques exacts du viscère distendu. On s'aperçut à l'amphithéâtre que le diagnostic était erroné et qu'on avait pris pour l'estomac le côlon transverse énormément distendu par suite de l'existence d'un rétrécissement cancéreux de l'S iliaque. Nous pourrions multiplier ces exem-