

# REVUE DES JOURNAUX

---

## LA RECALCIFICATION CHEZ LES ENFANTS

---

Voici bientôt dix ans que le docteur P. Ferrier fut d'abord frappé de la fréquence de la carie dentaire chez les tuberculeux, puis reconnut que les poussées tuberculeuses coïncidaient avec des poussées de carie dentaire et enfin que la carie s'arrêtait quand la tuberculose s'améliorait. En même temps, si l'on examinait les urines au moment des poussées de carie dentaire, on constatait une phosphaturie abondante. Cette phosphaturie s'accompagnait d'amaigrissement et de perte de poids.

Tout cela portait à penser que les sels calcaires jouent un grand rôle dans la nutrition générale et dans l'énergie de croissance. Il faut donc redouter la « décalcification » comme un facteur puissant de la tuberculose. Cette décalcification préparerait le terrain et affaiblirait les défenses de l'organisme.

Depuis les premières recherches de Ferrier, de nombreux documents ont été apportés pour l'étude de la décalcification de l'organisme chez les tuberculeux.

De cette doctrine — solidement étayée et confirmée — est née la méthode thérapeutique de la récalcification, essayée un peu partout après les publications de P. Ferrier, appréciée avec

---

Syphilis  
Artério-sclérose, etc.  
(Ioduro-Enzymes)  
Todure sans Iodisme

**Todurase**

de COUTURIEUX.

57, Ave. d'Antin, Paris,  
en capsules dosées à 50 ctg. d'Io.  
dure et 10 ctg. de Levurine.

---

éloge par Letulle, expérimentée avec succès, à Buenos-Ayres, par les docteurs F. Davel et Ginepro (Congrès de 1910) et sur laquelle le docteur E. Sergent a publié, dans la « Presse Médicale » (Novembre 1910), un article très documenté.

A son tour, le docteur Comby, dans les « Archives de médecine des enfants », vient d'aborder cette question de la décalcification pathologique et de la recalcification thérapeutique, en se plaçant, bien entendu, au point de vue de la médecine infantile — et c'est ce qui donne à son article un grand intérêt clinique en même temps qu'une haute portée pratique.

La méthode de Ferrier cherche à combattre les causes de spoliations calcaires et à introduire dans l'organisme des sels de chaux susceptibles d'être fixés par les tissus; pour cela, il prescrit une hygiène alimentaire convenable et certains sels calcaires dont nous avons à parler. En premier lieu, il faut écarter la suralimentation qui amène la dyspepsie et les fermentations gastro-intestinales décalcifiantes; en second lieu, il faut allonger les intervalles des repas; en troisième lieu, il faut faire un choix dans les aliments. Les deux premières règles s'écartent singulièrement du régime habituellement préconisé dans la tuberculose pulmonaire; mais elles s'accordent bien avec ce que les médecins d'enfants ont l'habitude de prescrire chez leurs petits malades. Alimentation modérée, repas rares, sont deux conditions essentielles de l'hygiène des enfants. Les aliments conseillés par Ferrier et par Sergent sont également ceux conseillés tous les jours pour nos petits dyspeptiques: potages épais, laitages, œufs, ris de veau, poissons bouillis, viandes grillées ou rôties sans sauce, légumes en purée (pommes de terre, carottes, pois, haricots) pâtes, riz, entremets, fruits cuits et confitures. Ils conseillent le pain grillé ou très cuit (la croûte).

Ils suppriment les aliments gras (graisse, fritures, beurre en excès, bouillon non dégraissé), les acides (salades, vinaigre, cornichons, oseille, citrons, oranges), les aliments fermentés (gibier, fromages faits).



Comme boissons, pas de vin, bière, cidre, liqueurs, rien d'alcoolique, prendre de l'eau minérale bicarbonatée calcique, Pougues Alice de préférence, en ayant soin de déboucher les bouteilles d'avance pour laisser partir l'acide carbonique. Ne rien prendre entre les repas, sauf un peu de ces eaux. Faire trois repas, sans suralimentation, toujours à la même heure.

Cette diététique convient aux enfants comme aux adultes, indique le docteur Comby.

Au point de vue médicamenteux, le traitement type comprend, au milieu de chacun des trois repas, un cachet :

Carbonate de chaux,  
Phosphate tricalcique,  
Chlorure de sodium,  
Magnésie calcinée.

Délayer dans un peu d'eau une des prises avant les deux principaux repas, et boire immédiatement après un demi-verre d'eau de Pougues.

Il peut, dans nombre de cas, être préférable d'utiliser, comme chez les adultes, la forme spécialisée de « Tricalcine » (poudre) que les enfants prennent sans difficulté.

Après une cure calcique de dix à quinze jours, le docteur Comby conseille une interruption d'égale durée avant de reprendre la médication.

D'après Sergent, les corps gras (huile de foie de morue, etc.) et les médicaments acides (ferments lactiques) doivent être rigoureusement écartés, de même que les sirops et balsamiques, par contre, les injections de cacodylate de soude peuvent être employées concurremment avec la récalcification.

Chez les enfants, on emploie moins souvent les injections de cacodylate de soude que chez l'adulte; mais le docteur Comby a l'habitude de faire alterner, avec les paquets calciques, une solu-

tion d'arséniate de soude. Par exemple, l'enfant ayant pris, pendant dix jours vingt paquets de phosphate et carbonate de chaux, ou vingt doses de tricalcine, comme il est dit plus haut, il recevra, les dix jours suivants, avant les deux principaux repas, une cuillerée à café de :

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Eau distillée.....      | 100 grammes. |
| Arséniate de soude..... | 0 gr. 03     |

Puis on reprendra les paquets après dix jours de repos. Cette cure alternative de calcification et de stimulation arsenicale pourra être continuée indéfiniment. D'après M. Sergent, un autre adjuvant précieux de la récalcification serait l'adrénaline, dont il prescrit chez l'adulte xx gouttes de la solution de chlorhydrate d'adrénaline à 1 p. 1000.

Ce médicament, qui agit si bien dans l'ostéomalacie et dans les fractures non consolidées, serait favorable à la récalcification. L'adrénaline serait un agent fixateur des sels de chaux; c'est ainsi qu'elle agit dans l'athérome (calcification des parois artérielles.)

Si l'on veut employer l'adrénaline chez les enfants tuberculeux soumis à la récalcification, on donnera seulement x gouttes par jour de la solution au millième.

Les résultats obtenus par M. Sergent, depuis six ans, sont des plus encourageants. Dans la clientèle hospitalière, le traitement de Ferrier rend de grands services; outre qu'il a l'avantage d'être peu coûteux et relativement efficace, il n'est pas incompatible avec la continuation du travail et c'est là un de ses plus grands mérites, ainsi que l'a constaté M. Letulle en suivant les malades traités au dispensaire fondé sous l'inspiration de Ferrier.

Chez les enfants, ce dernier argument ne peut être invoqué avec autant de force. Mais il est permis de dire que, dans la seconde enfance, le traitement de Ferrier est applicable à la plupart des



cas de tuberculose pulmonaire, ganglionnaire, péritonéale, etc. Et d'abord ce traitement est simple, facilement accepté par les malades, enfin, il n'empêche pas les autres traitements : cacodylate, cure d'air, etc.

Dans les cas de tuberculose peu avancée, de phtisie torpide, d'adénopathie bronchique avec amaigrissement, de péritonite tuberculeuse, de séquelles pleurétiques, voire de tumeurs blanches et autres localisations médicales ou chirurgicales de tuberculose chronique, le traitement de Ferrier est applicable et ne présente pas de contre-indications.

Plusieurs de nos petits malades — dit le docteur Comby — ont vu leur fièvre diminuer, leur appétit renaître, leur poids augmenter. Sans pouvoir donner de statistique comme M. Sergent, qui a employé cette thérapeutique dès son avènement et sur une vaste échelle, j'ai l'impression qu'elle est en bonne voie et surtout qu'elle ne présente aucun inconvénient.

Aussi étendrai-je volontiers aux enfants les conclusions que M. Sergent a indiquées pour les adultes et qui sont les suivantes :

La méthode de récalcification représente l'une des meilleures armes, sinon la meilleure, que nous possédions à l'heure actuelle contre la tuberculose.

Elle n'est point, à elle seule, une médication complète et ne saurait être considérée comme un sûr garant de guérison dans tous les cas.

Elle a pour but de s'opposer aux conditions humorales qui préparent le terrain pour la germination du bacille de Koch et qui favorisent sa pullulation dans l'organisme.

Par sa nature même, la méthode de récalcification devrait trouver ses meilleurs effets dans la prétuberculose et dans la tuberculose initiale. De fait, elle est, pour M. Sergent, un agent préventif de tout premier ordre chez les prédisposés et un moyen curatif merveilleux au début de la maladie.

Dans les phases avancées, son action demeure solidaire du plus

ou moins de virulence du bacille dans chaque cas particulier ; dans ces phases, elle ne peut donner qu'une amélioration relative et non une guérison, mais cette amélioration, elle la donne presque toujours.

De tous les traitements de la tuberculose, c'est elle qui réserve le moins de déceptions et le plus de succès : « elle améliore, comme l'a dit M. Sergent, en 1906, les tuberculeux incurables ; elle favorise la guérison de ceux qui sont encore curables, s'ils peuvent être placés en même temps dans des conditions raisonnables d'hygiène et de repos ».

En dehors de la tuberculose pulmonaire, elle est appelée à jouer un rôle utile dans nombre d'autres tuberculoses et particulièrement dans les tuberculoses osseuses. Pour ma part, dit M. Sergent, je l'ai employée avec un succès remarquable dans deux cas de péritonite tuberculeuse chez l'adulte.

Si la méthode de Ferrier représente le traitement de fond de la tuberculose, elle n'exclut pas les méthodes associées qui s'adressent aux autres conditions pathogéniques de la maladie.

Les conclusions des deux médecins argentins cités au début de cet article, les docteurs F. Davel et Ginepro, ne sont pas moins favorables que celles de M. Sergent, et les arguments qu'ils font valoir à l'appui sont presque identiques.

Malgré ces conclusions optimistes, il ne faudrait pas dire que la méthode récalcifiante soit un traitement spécifique de la tuberculose devant donner toujours et partout des résultats satisfaisants. La cure hygiénique s'impose avant tout ; repos, aération, alimentation substantielle. Mais à côté de cette cure, qu'on ne doit jamais négliger, la récalcification se présente comme un traitement particulier d'une réalisation facile, ne comportant aucun inconvénient sérieux, inoffensif en un mot, et pour cela très recommandable. Ce traitement si simple, si rationnel, marque un temps d'arrêt, de recueillement, après la série des médications actives,



offensantes, débilitantes, douloureuses dont les malheureux tuberculeux ont été trop longtemps victimes.

Docteur F.

Extrait de la *Province Médicale* du 12 juillet 1911.

— :O : — :O : —

## SYNDROME PITUITAIRE, ADIPOSE NARCOLEPTIQUE AMÉLIORÉ PAR LA RADIOTHÉRAPIE

Par le Dr Tom A. WILLIAMS, Membre Correspondant

Après un an de malaises peu définis et maux de tête, une jeune fille de 25 ans engraisait énormément depuis 4 mois avant son arrivée à notre consultation. De 63 kilos, elle en était rendue à 82. Elle accusait des douleurs dans le dos et dans les jambes, douleurs qu'on avait appelées sciatiques. Cependant il n'en était rien ces douleurs étaient plutôt dues à l'allongement des nerfs par les tissus hypertrophiés. La pousse de la graisse était telle qu'elle rappelait celle de l'adipose généralisée avec masses irrégulières à la racine des membres gênant les mouvements. Les maux de tête progressaient, siégeant dans la profondeur, stupéfiant la malade au point que de temps en temps, la malade s'endort en plein jour et qu'il est impossible de l'éveiller.

La mémoire est diminuée, mais l'intelligence est assez bonne. Pendant ces crises narcoleptiques la malade chante, tient des propos obscènes; il lui est arrivé quelquefois de vomir.

Elle ne présente aucun signe du côté du corps thyroïde, pas de perte de cheveux; sa sensibilité thermique est normale, la peau n'est pas épaissie, la fonction génito-urinaire est normale. La vue est toutefois mauvaise, par moments la malade dit percevoir

comme à travers un nuage avec vertiges et sensation de chaleur à la tête.

EXAMEN.—La force motrice et la coordination sont normales. Les réflexes sont moins forts à gauche. Mais ces différences sont très légères. La sensibilité est normale sauf quelques nuances à gauche dans les zones de Weber. Ces nuances consistent dans le pincement des masses graisseuses surtout aux mollets, aux cuisses et au niveau du crâne. Le champ visuel est diminué, et l'œil se fatigue vite surtout quand il regarde en bas.

*Troubles trophiques.*—Consistent en une prolifération des tissus conjonctifs aux extrémités inférieures. Les cuisses mesurent 70 cent., les hanches 120. Les veines sont congestionnées. A l'examen radiographique on ne trouve pas de grossissement des os mais la selle turcique est élargie dans sa profondeur.

TRAITEMENT.—La malade a été soumise une fois par semaine aux séances de radiothérapie d'après les méthodes de Bécclère et de Jauges. Les attaques narcoleptiques ont cessé et les céphalées ont diminué. Le champ visuel s'est élargi mais les réflexes deviennent moins actifs malgré la suppression du traitement. Six mois plus tard elle est et reste bien portante, mais le poids est le même, malgré un régime sévère. Nous allons donc maintenant commencer le traitement thyroïdien, espérant par ce moyen changer le métabolisme et diminuer le poids.

—: 00:—

## LA CEPHALALGIE DE L'ŒIL

—

Par le Dr Paul DE RIDDER

On observe souvent, dans la pratique médicale, qu'un symptôme banal, se présentant dans de nombreuses affections, semble



constituer tout le mal. Il arrive souvent que l'on ne considère que ce seul symptôme, tant au point de vue du diagnostic qu'au point de vue du traitement. Si, dans des cas de ce genre, le médecin ne cherche pas l'étiologie même de ce symptôme qui préoccupe le plus le malade,—lorsqu'il n'est pas le seul dont ce dernier s'aperçoit,—il risque, au lieu d'établir le traitement s'adressant à la cause de la maladie, de n'établir qu'un traitement uniquement et étroitement symptomatique.

Les douleurs de tête prêtent à de semblables erreurs, et les ophtalmologistes s'en aperçoivent souvent. En effet, il arrive souvent qu'elles masquent de graves maladies oculaires absolument comme elles peuvent masquer des affections générales. Lorsqu'elles sont unilatérales, on leur épingle vite l'étiquette: névralgies. Sont-elles bilatérales, c'est dans les migraines que, rapidement, on les classe. Ainsi, on passe à côté de l'affection oculaire qui est la cause primordiale de ces céphalalgies, d'autant plus que ces phénomènes morbides peuvent se passer au fond de l'œil et ne sont pas décelables par l'examen extérieur.

Il faut insister sur cette confusion si facile. Nous citerons trois cas typiques que nous avons observés personnellement.

Dans le premier, il s'agissait d'une jeune fille souffrant beaucoup de douleurs localisées à la moitié gauche de la face et à la tempe du même côté. Elle était traitée pour névralgie faciale; l'attention n'avait pas été attirée dès le début sur les phénomènes oculaires parce que la vision n'était que peu diminuée.

Lorsqu'elle fut soumise à l'examen ophtalmologique, sa vision n'était plus que de  $1/10^{\circ}$ . Cet examen démontra, en outre, une névrite optique très prononcée. On sait que, dans certains cas de névrites optiques, la vue diminue peu. C'est à cette circonstance qu'était dû le retard de l'examen de la malade au point de vue oculaire.

Dans le second cas, il s'agissait d'une dame d'un certain âge souffrant beaucoup de la tête. En outre, elle avait éprouvé quel-

ques vomissements que l'on avait attribués à une migraine rebelle. Ce n'est qu'au bout de quinze jours qu'une rougeur apparue à l'œil fit pratiquer l'examen ophtalmoscopique. On constata un glaucome très avancé.

Nous citerons comme troisième exemple le cas d'une dame d'une cinquantaine d'années qui souffrait de douleurs unilatérales intermittentes et que l'on traitait pour névralgies. L'œil n'avait, paraît-il, présenté qu'une légère rougeur disparue au bout de deux jours. L'examen ophtalmoscopique, pratiqué après deux mois de souffrances, nous montra une pupille irrégulière, presque complètement adhérente à la face antérieure du cristallin. Il s'agissait d'une iritis qui avait évolué sans présenter beaucoup de symptômes objectifs.

Ces affections ne sont pas les seules auxquelles doive songer le praticien, en présence d'une céphalée jointe à une diminution même légère de la vision. D'autres maladies oculaires occasionnent des céphalées plus ou moins rebelles, plus ou moins fortes. C'est d'abord la stase de la papille présentant un syndrome dans lequel la céphalée occupe généralement la place la plus importante. On trouve aussi la céphalée dans des affections moins graves : les troubles de la réfraction, spécialement l'astigmatisme et l'hypermétropie ; certains troubles de l'appareil musculaire ; l'insuffisance de convergence.

Par les trois observations que nous avons relatées, par l'énumération de ces cas où les troubles oculaires peuvent présenter la céphalée comme symptôme important sinon dominant, on comprendra l'importance d'un examen précoce des organes visuels dans les cas de douleurs de tête. Si cet examen ne peut être pratiqué par un oculiste, il peut l'être facilement par le médecin traitant, par la détermination exacte de l'acuité visuelle.

Dans toutes les affections que nous avons citées, la diminution de l'acuité visuelle peut être facilement décelée.

Il suffit, pour la pratiquer parfaitement, d'un simple tableau optotype, dont les exemplaires ne manquent pas et ne coûtent pas



cher (50 centimes pour certains d'entre eux). De Wecker, Snellen, Van Lint, De Ridder et de nombreux autres ont composé des tableaux fort simples qui devraient figurer dans le matériel de tous les praticiens. Le malade qui présente un certain symptôme tel que la céphalée, qui permet de supposer une affection oculaire grave ou non, devra être examiné au point de vue de son acuité visuelle. En déterminant cette dernière façon exacte, on se rendra compte facilement et rapidement de la nécessité de faire intervenir un spécialiste.

On voit qu'il est facile d'éviter certaines erreurs qui peuvent amener de graves conséquences. Nous tenions à confirmer cette vérité en ce qui concerne la céphalalgie comme nous l'avons fait antérieurement pour d'autres cas pouvant nécessiter l'intervention de l'ophtalmologiste. C'est ainsi que nous avons attiré l'attention sur la fréquence des tumeurs cérébrales dans les cas de démence. Ces troubles cérébraux déterminés par des néoplasmes intracrâniens sont souvent accompagnés de papilles de stase. Un examen ophtalmologique précoce peut également éviter un traitement uniquement symptomatique et permettre l'institution de moyens capables de combattre directement cet affaiblissement des facultés intellectuelles.

—: 00: —

## L'AÉROPHAGIE

Par le Dr Alex. CAWADIAS

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

### MÉCANISME

(Suite)

Localement, l'aérophagie agit en déterminant une dilatation de l'œsophage. Cette dilatation, d'après Mauban, n'est pas per-

manente. Elle ne se manifeste guère qu'au moment des crises d'aérophagie pour disparaître complètement après la fin de celles-ci.

D'un autre côté, l'action mécanique de l'air dégluti s'exerce sur les glandes œsophagiennes, d'où une hypersécrétion du pharynx et de l'œsophage, qui se manifeste par des vomissements de liquide clair, insipide, inodore (Launois et Mauban).

Une autre forme d'aérophagie sur laquelle il conviendrait d'insister est l'*aérophagie silencieuse*. Les malades avalent beaucoup de salive, soit après les repas, soit après avoir fumé. Avec la salive, ils avalent de l'air et distendent leur estomac. C'est la sialophagie qui nous mettra sur la voie du diagnostic.

Enfin, il existe une *aérophagie aiguë*, parfois foudroyante, qu'on constate chez les opérés et qu'on décrit sous le nom de « dilatation aiguë de l'estomac ». L'estomac se distend rapidement. Des troubles pulmonaires et cardiaques (pouls filiforme, collapsus) font leur apparition. Le pronostic est grave si on n'évacue pas rapidement l'estomac. Au dernier Congrès de Chirurgie, Lardennois (de Reims) a insisté sur la nature aérophagique de cette dilatation aiguë de l'estomac.

#### MÉCANISME.

Il existe, à l'état normal, dans l'estomac, des gaz dont la composition se rapproche de celle de l'air atmosphérique. Pour Sigaud, l'équilibre entre la pression atmosphérique et la tension gazeuse intradigestive assurerait le péristaltisme gastro-intestinal. Quoi qu'il en soit, ces gaz existent toujours et leur tension normale est de 5 centimètres (mesure approximative). Les aérophages déglutissent de l'air. Les uns consciemment, les autres avec cet état de demi-conscience qui caractérise les hystériques auxquels convient si parfaitement le terme de « demi-simula-



teurs » que leur octroie Babinski, enfin les autres, la majorité, déglutissent de l'air inconsciemment.

Parmi ces derniers, il y en a qui déglutissent de l'air avec les aliments, avec les boissons et surtout avec la salive. Leur aéro-phagie est souvent silencieuse et, de ce fait, difficile à dépister. C'est elle que nous rencontrons chez les nourrissons où Lesage, Leven et Barret ont montré son rôle dans la genèse de certains vomissements graves. Les aérophages *ne savent pas boire*, ils déglutissent avec leurs boissons beaucoup plus d'air que les sujets normaux.

Mais il est rare que cette déglutition d'air avec les boissons (sauf chez le nourrisson) constitue un trouble important. Il n'y a là, en général, que le début de la crise aérophagique, « l'amor-cage ». Les gaz, qui ont pénétré dans l'estomac s'accumulent, (un spasme du pylore ou du cardia gêne l'évacuation gazeuse).

Les malades, sensibles à cette distension gazeuse, se trouvent forcés à rendre l'air accumulé dans leur estomac. Une fois l'es-tomac vide, croyant continuer à éructer, ils déglutissent de nou-veau de l'air et ainsi se trouve continuée la crise d'aérophagie.

Quant à l'aérophagie des dyspeptiques, son mécanisme est plus simple. Les malades éructent soit pour chasser des gaz de fer-mentations gastriques, soit pour se débarrasser d'une sensation de plénitude de l'estomac. Au lieu de rendre de l'air, ils en déglutissent par le mécanisme que nous avons vu dans la des-cription clinique.

Au point de vue du mécanisme par lequel l'air pénètre dans l'œsophage et l'estomac, nous pouvons distinguer deux séries de cas.

Dans la majorité des observations, nous trouvons l'aéropagie par déglutition. Dans des cas plus rares, l'aérophagie se fait par aspiration à glotte fermée. C'est à l'occasion des contractions diaphragmatiques, du rire, des quintes de la coqueluche, etc., que se fait cette aérophagie. Le diaphragme se contracte, la

glotte se ferme plus ou moins complètement et si une aspiration se produit en ce moment-là, l'air pénétrera dans l'œsophage à la faveur du vide intrathoracique. Plusieurs aérophages volontaires — acrobates — se servent de ce mécanisme.

Telles sont les grandes lignes du mécanisme physiologique de l'aérophagie. En lisant les travaux que Linossier et Lemoine, Mauban, Dobrovici, etc., ont consacrés sur ce sujet, on constate qu'une question importante reste sans réponse, à savoir le rôle des fermentations gastriques dans la genèse de l'aérophagie des dyspeptiques. Les fermentations gastriques sont si fréquentes qu'il est à se demander si elles ne se trouvent pas à l'origine de la majorité des cas d'aérophagie. Jusqu'à présent nous nous sommes expliqués comment pénètre l'air dans l'estomac. Mais pour que cet air provoque certains accidents il faut qu'il y ait obstacle à son évacuation. Cet obstacle est réalisé par le spasme du pylore si fréquent chez les dyspeptiques hypersthéniques. Parfois — dans la dilatation aiguë de l'estomac par exemple — il s'ajoute un spasme du cardia, d'où augmentation de la tension intragastrique.

#### DIAGNOSTIC.

Pour faire le diagnostic de l'aérophagie, on demandera toujours aux dyspeptiques s'ils ont des renvois. On insistera sur l'heure habituelle où ils sont émis, sur la façon dont ils sont rendus et sur leur nombre. A partir de cinq ou six rots survenant en série, on soupçonnera l'aérophagie. On demandera au malade de provoquer une crise de renvois, ce qui confirmera le diagnostic.

Le point le plus délicat est le diagnostic entre l'aérophagie et les fermentations. Dans ces dernières, les éructations ne sont pas inodores. Elles ne sont pas aussi abondantes et bruyantes.

L'analyse chimique des gaz éructés pourrait trancher la question.

Une forte proportion d'acide carbonique et d'hydrogène indi-



que des fermentations d'hydrocarbones. La présence de formène et d'éthylène signifie que la cellulose et les matières grasses s'altèrent dans l'estomac. Enfin, dans les putréfactions d'albuminoïdes nous constatons la présence d'hydrogène sulfuré.

On peut procéder à cette analyse directement sur les gaz qu'on recueille par le procédé de Hoppe Seyler. Le mieux c'est de prendre des liquides fraîchement extraits de l'estomac et étudier expérimentalement les gaz qui s'en dégagent. En pratique, si après vingt-quatre heures il n'y a pas une notable production de gaz, on peut conclure à l'absence de fermentations gastriques.

L'examen chimique du suc gastrique est important et nous montrera l'abondance d'acides de fermentation (lactique, butyrique, acétique).

L'analyse des urines nous montre enfin, dans les fermentations, l'augmentation de l'indican et l'augmentation de l'acide sulfurique conjugué.

Tels sont, d'après Albert Robin, les caractères généraux des fermentations gastriques. Nous y avons insisté à dessein, car il faudra bien les avoir dans l'esprit toutes les fois qu'on se trouve en présence d'un syndrome flatulent.

L'épreuve thérapeutique nous sera d'un grand secours. Il est relativement facile d'instituer une cure d'aérophagie et les résultats du traitement nous démontreront la présence ou l'absence de ce symptôme.

#### TRAITEMENT.

Le traitement de l'aérophagie des névropathes se fera à l'aide des procédés psychothérapiques.

On essaiera en particulier la persuasion à l'état de veille. Le terrain sera modifié à l'aide de l'hydrothérapie tiède et d'un régime de vie calme. L'abstention médicamenteuse est de rigueur.

Dans le traitement de l'aérophagie des dyspeptiques, on com-

mencera par expliquer au malade son cas. Il faudra lui montrer comment sa dyspepsie, d'intensité moyenne, s'est aggravée à la suite de l'aérophagie et comment celle-ci s'est produite.

Ensuite on procédera au traitement de la dyspepsie qu'une analyse clinique minutieuse nous permettra de déterminer.

S'il s'agit d'un dyspeptique hypersthénique (douleurs fortes survenant quelque temps après le repas et calmées par l'indigestion des aliments, conservation de l'appétit, amaigrissement) on instituera un traitement gastrique calmant, le régime lacté ou lacto-végétarien, des poudres saturantes composées d'acalino-terreux et dans les cas très douloureux des opiacés ou de la belladone à très faible dose.

Chez les hyposthéniques, qu'on reconnaîtra à ce que leur symptôme principal consiste en une sensation de pesanteur apparaissant immédiatement après les repas, à la perte de leur appétit, à l'absence d'amaigrissement, et à l'hypochlorhydrie de leur suc gastrique on instituera un traitement excitant pour leur estomac. On leur donnera des viandes bien grillées et des légumes, on évitera les liquides abondants et le lait et on se servira (avec prudence, des amers.

Lorsque l'odeur des éructations et l'analyse du suc gastrique nous auront montré la présence de fermentations gastriques, nous nous attaquerons à ces fermentations. Il y a des malades chez lesquels les fermentations se font aux dépens des albuminoïdes — ils nous renseigneront eux-mêmes sur ce sujet, en cas de doute; l'analyse chimique du contenu de l'estomac (pour laquelle nous renvoyons à la description si complète d'Albert Robin) nous donnera des indications sur ce sujet.

D'autres malades font des fermentations aux dépens des matières ternaires. L'alimentation se basera sur ces considérations. Au point de vue thérapeutique, Albert Robin a montré qu'il faudra éviter les antiseptiques gastriques qui sont insuffisants à diminuer le nombre des micro-organismes, agents de fermenta-



tion, mais qui sont capables en tout cas d'aggraver la dyspepsie par leur action irritante sur la muqueuse. On les remplacera avantageusement par le fluorure d'ammonium et l'érythrol à très faibles doses.

Bien entendu, ce sont là des lignes générales du traitement. Nulle part la thérapeutique systématique ne se montre aussi nuisible que dans les dyspepsies. Le médecin expliquera au malade que ce traitement guérira sa dyspepsie, l'empêchera d'avoir ces sensations désagréables après les repas qui déclenchent les crises aérophagiques. Mais lui-même de son côté doit s'efforcer à éviter de déglutir de l'air.

« A très peu d'exceptions près », dit Mathieu, « j'ai vu guérir rapidement tous ceux auxquels j'ai pu faire la démonstration convaincante de l'aérophagie. »

Il suffit, en effet, dans la majorité des cas, de convaincre le malade qu'au lieu d'expulser des gaz il en avale. Pour cela on lui demande de provoquer une crise d'aérophagie, on fait constater les mouvements du larynx et le fait qu'une bougie placée devant la bouche ne s'éteint pas. Lorsqu'on examine le malade aux rayons X, il est utile de lui faire cette démonstration au moment de l'examen. Les malades même les plus sceptiques sont convaincus de l'importance de la radioscopie qui permet l'observation directe. Ils se laissent plus aisément convaincre par un argument qui découle de l'observation directe matérielle que par une affirmation théorique.

Une fois le malade convaincu de l'existence de son aérophagie, il pourra, par un simple effort de volonté, arrêter les mouvements de déglutition d'air. Si cela ne suffit pas, on recommandera à rester au moment des crises la bouche ouverte — ce qui empêche d'avaler la salive ou une gorgée d'air.

Bouvet et J.-Ch. Roux ont eu l'idée de mettre un bouchon entre les dents, de façon à tenir la bouche mécaniquement ouverte. Ce procédé est applicable aussi aux malades qui ne veu-

lent pas se rendre compte de l'origine aérophagique de leur flatulence.

Pour les aérophages qui distendent leur estomac en déglutissant leur salive d'une façon trop fréquente, Leven conseille « l'emploi d'une cravate ou d'un ruban serré au niveau de la pomme d'Adam ». Cette striction rend chaque déglutition pénible et rappelle ainsi au malade qu'il doit l'éviter. La sécrétion salivaire augmente les premiers jours, puisque le malade est contraint à penser à sa salivation, il mouillera de nombreux mouchoirs. Mais le deuxième ou le troisième jour la salivation revient à la normale et l'aérophagie diminue nettement.

On aidera à l'évacuation des gaz par un massage doux.

Dans les cas graves, on sera forcé d'évacuer rapidement l'estomac des gaz qu'il contient, au moyen du tube de Faucher.

La dilatation aiguë de l'estomac des opérés, qui n'est autre chose, ainsi que nous venons de voir, qu'une aérophagie irréductible par occlusion mécanique du cardia, causée par la position horizontale, sera traitée par le changement de position. On fera asseoir les malades ou on les couchera sur le ventre. Le niveau du liquide qui obstrue le cardia se trouve ainsi déplacé et l'air renfermé dans l'estomac force l'orifice œsophagien.

—: oo:—

## AVANTAGES D'UNE ALIMENTATION LACTÉE ABONDANTE

—

Par le Dr LORAND, de Carlsbad

Nous avons très fréquemment observé que des malades, qui chaque jour prenaient de grandes quantités de lait, d'œufs et de



légumes, avec fort peu de viande, paraissaient mieux se porter qu'avec toute autre alimentation. Il m'a semblé également que des personnes en train de vieillir devenaient plus fraîches après un tel régime et rajeunissaient en quelque sorte. On pourrait l'expliquer par ce fait que le lait est pour nous un aliment qui contient les extraits des diverses glandes sanguines, surtout de la thyroïde, sans compter d'autres substances chimiques de grande valeur. Ceci a été démontré par Bang, Mosse et un certain nombre d'autres. Nous savons aussi que la teneur de notre organisme en iode dépend principalement de la thyroïde, qui de tous les organes en contient la plus grande quantité. L'iode sans aucun doute passe dans le lait; car si nous donnons de l'iode à une mère qui allaite, son enfant nous montre les signes de l'action qu'exerce l'iode sur son organisme. Celui-ci a certainement reçu de l'iode de sa mère; on sait en effet que la glande thyroïde des nourrissons ne contient que peu ou pas de substances colloïdes, et celle-ci, comme Oswald l'a montré, est proportionnelle à la teneur en iode de la glande. Où il n'y a pas de substances colloïdes, il n'y a pas d'iode. Que l'iode ingéré passe dans le lait, c'est ce qui résulte encore des recherches de Mario Flaminis qui, après avoir injecté de l'iodipine à une chèvre, put retrouver dans un litre de son lait 12 centigrammes d'iode. Du reste, certains faits chimiques sont en faveur du passage de la sécrétion thyroïdienne dans le lait.

C'est pourquoi, chez les enfants congénitalement myxoédémateux, on ne retrouve aucun symptôme d'insuffisance thyroïdienne, tant qu'ils sont allaités au sein de leur mère. Si au contraire on les sépare de leur mère ou de leur nourrice, on voit bientôt apparaître les symptômes de cette insuffisance. Les enfants ont dû absorber avec le lait une substance qui était capable d'éviter leur apparition et ce ne peut être que le produit de sécrétion de la glande thyroïde.

Un fait très important est le suivant : si nous enlevons la thyroïde à un animal, à une chèvre par exemple comme le fit

Lanz, le lait de cet animal contient bientôt une substance qui exerce une action antagoniste vis-à-vis de la thyroïde d'un autre animal ou de l'homme. Lanz put l'employer avec de bons résultats dans le traitement de ses malades basedowiens (hyperthyroïdie). Avec des extraits d'un lait ainsi obtenu Burckhardt et Blumenthal ont obtenu des résultats analogues. C'est pourquoi le lait des animaux en possession de leur glande thyroïde doit posséder le principe positif correspondant, c'est-à-dire le produit de sécrétion de la glande.

A côté des produits originaires des glandes sanguines, le lait des animaux normaux contient des ferments très importants qui favorisent la digestion et l'assimilation des substances chimiques, en particulier du fer, de la magnésie, du phosphore, surtout de grandes proportions de chaux.

Le lait doit être absorbé à l'état crû : car la chaleur détruit les ferments utiles. Déjà la pasteurisation du lait à 75 % détruit une partie des ferments ; à plus forte raison si l'on atteint des températures plus élevées. La cuisson du lait lui enlève de ses qualités fondamentales ; tandis que nous pouvons considérer le lait frais non bouilli et encore mieux le lait fraîchement tiré, encore chaud, comme un liquide vivant, nous n'avons dans le lait bouilli en quelque sorte que du lait mort. Il est insensé de faire bouillir le lait d'un animal sain et notre devoir est de le déconseiller vivement. C'est du reste bien différent si nous avons affaire à un lait d'origine inconnue ou douteuse. Il est certain que la tuberculose et d'autres maladies infectieuses peuvent être apportées à l'homme par le lait des animaux ; aussi devons-nous recommander à nos malades de faire bouillir leur lait dans ces conditions ou de prendre seulement du lait stérilisé. Les recherches des médecins vétérinaires ont établi qu'un animal est sain quand il ne réagit pas à la tuberculine et si nous avons aussi la certitude que le lait n'a pas été baptisé avec un liquide chargé de bactéries, qu'il n'a pas été falsifié ou contaminé par les récipients, nous pouvons



sans arrière-pensée utiliser notre lait sans le faire bouillir. Heureux ceux qui possèdent eux-mêmes des vaches ou des chèvres et qui peuvent les maintenir dans des étables bien aérées ou encore mieux en plein air. Les enfants qui ne peuvent être nourris au sein et sont élevés avec du lait cru de chèvre ou d'ânesse, prospèrent en général de façon parfaite. D'après notre expérience personnelle nous donnons la préférence au lait de vache ou de chèvre chaud ou du lait d'ânesse qui vient d'être trait et que par mesure de précaution on peut filtrer à travers un linge propre.

Que le lait, par la cuisson, perde la majeure partie de ses qualités essentielles, et que cela puisse même agir défavorablement sur la croissance des animaux, c'est ce que les recherches de von Behring ont démontré de façon péremptoire. Des veaux avaient été élevés à Magdebourg et dans des fermes de Bohême et de Hongrie les uns avec du lait bouilli et les autres avec du lait cru. De grandes différences survinrent rapidement dans la croissance des animaux. Les premiers devinrent rachitiques et offrirent des symptômes analogues à ceux du scorbut ; beaucoup moururent épuisés par la diarrhée. On peut observer des phénomènes semblables, la maladie de Basedow en est la preuve, chez des enfants nourris avec du lait cuit surchauffé et d'une fraîcheur insuffisante comme cela est fréquent dans les grandes villes.

Il est donc à recommander d'absorber uniquement du lait cru et de le réchauffer seulement vers 60 ou 70° quand sa provenance est douteuse. On peut aussi dans le cas où l'on n'absorbe pas le lait de ses propres vaches, se renseigner sur la façon dont elles sont nourries. Les animaux, qui vivent à l'air libre la plus grande partie du jour ou nuit et jour comme en Hollande, présentent comme les hommes en pareille circonstance, un meilleur état de santé et donnent par suite un meilleur lait, surtout lorsqu'ils reçoivent en dehors de leur nourriture habituelle une nourriture fortement azotée. Au contraire les vaches qui vivent constam-

ment dans des étables closes et obscures deviennent facilement tuberculeuses.

Étant donnée l'importance considérable du lait dans l'alimentation, il serait nettement indiqué qu'une loi oblige tout propriétaire d'une vache à la faire souvent examiner par un vétérinaire. Cela serait utile surtout pour les métairies qui fournissent du lait à un grand nombre de personnes. Le lait des vaches qui réagissent à la tuberculine ne pourrait être vendu qu'après stérilisation. Les métairies devraient également être surveillées par l'Etat au point de vue de leur propreté. On devrait même nettoyer la vache avant de la traire, les personnes chargées de cette opération devraient porter des vêtements particulièrement bien lavés et nettoyer soigneusement leurs mains, comme des chirurgiens qui les désinfectent avant d'opérer. Immédiatement après la traite, le lait devrait être versé dans des vases stérilisés et placé dans des glacières. Ainsi le lait d'une vache saine est non seulement incapable de nuire, mais encore contient uniquement des substances provenues directement du sang. Il ne nécessite par la suite aucune stérilisation.

Le lait peut être refroidi jusqu'à 16° Centigrade sans perdre ses qualités même au bout de plusieurs jours. Le mieux est de l'absorber à la température naturelle, au pis de la vache. Par des observations faites longtemps sur nous-même, nous avons pu établir que  $\frac{1}{2}$  à 1 litre de lait de vache pris dans ces conditions une heure avant le repas ne nuit pas à l'appétit. Il ne reste en effet, comme d'autres liquides chauds, qu'un temps assez court dans l'estomac; de même le lait froid, mais non bouilli, est plus rapidement absorbé que du lait froid et bouilli.

Le meilleur lait est le lait humain, car il contient des sécrétions des glandes vasculaires de l'homme. C'est pourquoi le lait de femme serait assurément le plus recommandable. Le lait d'ânesse ou de jument est celui dont la composition s'en rapproche le plus; malheureusement leur prix est très élevé. On demande



à Londers 2 shillings pour un demi-litre de lait d'ânesse. Il est regrettable que le lait de chèvre soit si peu utilisé pour le commerce du lait; étant donné qu'il est plus facile à digérer que celui de vache et qu'il est plus riche en albumine, en graisse et en fer. Si les chèvres sont proprement tenues, leur lait n'a aucun goût désagréable. Leurs soins ne nécessitent que de faibles dépenses.

En plus du produit de sécrétion des glandes vasculaires sanguines, le lait contient d'importants ferments, des substances nutritives telles que albumine, graisse, sucre de lait, lécithine et de précieux éléments minéraux tels que phosphore, chaux, fer. Le lait constitue donc un aliment de premier ordre. Un litre de bon lait contient environ 35 grammes d'albumine, 40 grammes de sucre de lait, 35 à 40 grammes de graisse. Si l'on prend chaque jour 2 litres, même un litre et demi de lait, trois ou quatre œufs, un peu de beurre et du pain de froment, on peut longtemps bien se suffire, sans manger de viande. Nous avons fait l'essai sur nous-même en nous nourrissant une fois pendant deux semaines avec seulement 1 litre  $\frac{1}{2}$  de lait de première qualité, 4 œufs, 2 petits pains et 20 grammes de beurre frais, pour un poids de 68 kilogs et un travail assez important. A la fin de la deuxième semaine notre poids n'avait subi aucune diminution. Nous avons constaté chez un grand nombre de sujets qu'avec un régime semblable additionné d'une assiette de soupe à midi, et d'une assiette de légumes et du fromage à midi et le soir, ces personnes se sentaient très bien pendant des semaines et augmentaient de poids, malgré un travail musculaire important et de longues promenades. Les joues rosées de ces individus étaient le plus sûr garant de l'opportunité de leur régime. Le meilleur moyen d'augmenter le poids du corps est d'absorber une grande quantité du lait d'excellente qualité. Certains n'aiment pas absorber de grandes quantités de lait; certains même, surtout des femmes et des jeunes filles ne peuvent absolument pas le supporter. On peut améliorer

son goût par l'addition de cacao ou de café léger. Aux personnes qui ne peuvent supporter le lait pur il faut recommander le lait sûr ou le képhir. Il ne doit pas avoir fermenté plus d'un ou deux jours. L'addition de tablettes pancréatiques, aide aussi les estomacs faibles à supporter le lait, même pris en grande quantité. Le fait de couper le lait cru, comme on le fait d'habitude avec de l'eau de Vichy, le rend plus supportable à ceux qui ont pour lui de l'aversion. On peut leur recommander encore l'usage du ba-beurre ou du petit-lait.

Le lait est un précieux aliment, car lorsqu'il est pris en grande quantité, il est susceptible, par production d'acide lactique de fermentation, d'empêcher la formation des produits toxiques et bactériens dans l'intestin. D'après Metchnikoff, les diverses sortes de lait fermenté, la lactobacilline, le yoghourt, ont une influence heureuse sur la vieillesse et la longévité. Il est démontré que dans les pays comme la Bulgarie où l'on boit beaucoup de laits fermentés, il existe un grand nombre de personnes centenaires. Thomas Parr, que nous avons cité, se nourrissait essentiellement de laitages. L'alimentation lactée est la moins préjudiciable à l'activité de nos glandes vasculaires; elle l'économise en quelque sorte. Le lait est un aliment admirablement supporté par nos organes les plus importants; il n'augmente pas le travail qu'ils ont à effectuer. Au contraire l'alimentation carnée augmente considérablement le travail du foie et de la thyroïde. Ces organes dont le rôle est d'assimiler les diverses substances nutritives et de rejeter les principes toxiques, ont très peu à faire à ce point de vue quand le régime lacté est institué. Les personnes malades du foie et des reins se ressentent très bien d'une alimentation où le lait prédomine; très souvent, pour ne pas dire toujours, j'ai observé que dans les maladies chroniques de ces organes, l'aspect des sujets ne tardait pas à devenir meilleur après l'institution d'un pareil traitement. De tous les aliments, le lait est certainement celui qui ménage le plus les épithéliums délicats des organes;

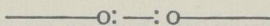


car contrairement à la viande, il ne contient que peu de matières extractives et pas de substances toxiques. Un régime lacté constitue pour les organes éliminateurs qui travaillent infatigablement une sorte de pause, pendant laquelle ils peuvent se délasser.

Pour les reins une nourriture pauvre en sel, comme le lait, est encore la meilleure. Le lait cru agit, peut-être grâce à ses ferments et son sucre, sur le péristaltisme intestinal et favorise les garde-robes. Je ne pourrais l'affirmer pour le lait cuit, car il est plutôt constipant. Pour les artérioscléreux le lait doit constituer le principal aliment. Dans l'apparition de cette maladie nous avons vu quel rôle puissant jouent les altérations des surrénales et de la thyroïde et le lait ne nécessite qu'un fonctionnement minime de ces organes qui sont destinés à la destruction des diverses substances toxiques. Cela a été démontré pour la glande thyroïde par les expériences positives de Breisache, Blum et Fordyce. Des chiens ethyroidés, soumis à une alimentation lactée exclusive, pouvaient longtemps survivre; au contraire ceux qui se nourrissaient de viande mouraient rapidement. Sur des animaux, auxquels il laissait prendre seulement du pain et du lait, Fordyce put constater une augmentation de la substance colloïde thyroïdienne. La clinique nous apprend que dans les dégénérescences du corps thyroïde, dans le myxoedème, le régime lacté est le plus favorable. Comme la vieillesse est un état très proche de cette maladie et que la thyroïde dans ce cas contient fort peu ou pas du tout d'iode, on conçoit que l'usage abondant de lait soit recommandable aux vieillards. Le corps thyroïde de l'enfant, qui contient une minime quantité de substance colloïde est à ce point de vue comparable à celui du vieillard; de même que le lait constitue l'unique nourriture de l'enfant, elle sera aussi la nourriture rationnelle des personnes âgées dont les épithéliums du foie, des reins ou de l'intestin sont en grande partie étouffés par le tissu conjonctif de sclérose. Cette alimentation demande aux tissus déjà

altérés par la vieillesse un minimum de travail et c'est pourquoi elle est la plus inoffensive.

Le lait est donc une arme très utile pour lutter contre la vieillesse et pour la longévité.



## LES RECENTES ACQUISITIONS SUR LA MOTRICITE GASTRIQUE

Drs F.-X. GOURAUD et H. PAILLARD

Jusqu'à ces dernières années, les processus chimiques de la digestion, les modifications sécrétoires de l'estomac, avaient retenu toute l'attention des expérimentateurs et des cliniciens; c'était l'époque où l'on considérait volontiers que la dyspepsie serait chimique ou qu'elle ne serait pas.

Depuis peu, une réaction s'est faite contre un pareil exclusivisme, et sans renoncer aux progrès que la chimie avait fait faire à la connaissance de la digestion normale ou pathologique, on tend à redonner aux phénomènes d'ordre moteur la place qu'ils doivent occuper à côté des phénomènes sécrétoires.

L'estomac est un muscle en même temps qu'une glande; plus même qu'une glande, puisqu'on voit chez certains vieillards, comme l'a montré A. Robin, l'atrophie complète de la muqueuse gastrique ne s'accompagner d'aucun trouble dyspeptique tant que persiste une motricité normale.

Cette nouvelle évolution qui ira encore en s'accroissant, marque une date dans l'histoire des dyspepsies; elle a eu et aura de nombreuses répercussions sur leur séméiologie, leur classification et leur traitement. Aussi, nous a-t-il paru intéressant de réunir dans une vue d'ensemble les travaux récemment publiés sur la motricité gastrique; ils n'ont pas seulement permis de mieux



pénétrer le fonctionnement normal de l'estomac, mais encore tous présentent une portée pratique indiscutable.

Nous étudierons successivement : la physiologie du muscle stomacal, celle du pylore, et nous verrons ensuite quelles déductions on peut tirer de ces données nouvelles en pathologie et en thérapeutique gastriques.

\*  
\* \*

### *Le muscle stomacal*

Rappelons à cet égard les notions classiques enseignées dans les traités de physiologie : les aliments, arrivés dans l'estomac et imprégnés par le suc gastrique, sont brassés et entraînés par un « mouvement tourbillonnaire » qui leur fait suivre la grande courbure du cardia au pylore, puis la petite courbure par un chemin inverse ; après ce traitement circulaire, les aliments reviendraient à la partie centrale de l'estomac, prêts à subir un nouveau brassage analogue ou à être évacués par le pylore.

L'existence des contractions stomacales constatée par W. Beaumont sur le vivant, a été vérifiée par Morat à l'aide du procédé des « ampoules conjuguées ». Une sonde, munie d'une ampoule de caoutchouc à son extrémité, est introduite dans l'estomac ; à son bout extérieur, elle est pourvue d'une seconde ampoule : celle-ci plonge dans un flacon à fermeture hermétique, dont la cavité extra-ampullaire est en communication avec un tambour de Marey ; les variations de volume de l'ampoule intra-stomacale sont ainsi facilement inscrites. D'après Morat, l'estomac ne serait jamais entièrement au repos ; même chez l'animal à jeun, il y aurait quelques légères contractions inscrites ; à vrai dire elles sont peut-être dues à l'excitation de l'estomac par la sonde, quoiqu'elles se prolongent pendant plusieurs heures. La forme et la fréquence des contractions sont essentiellement variables.

Un certain nombre de physiologistes ont étudié avec soin l'action des nerfs de l'estomac et l'action des médicaments (atropine, pilocarpine) sur la motricité gastrique; mais la plupart n'ont employé que des méthodes d'expérimentation brutale, agissant directement sur l'estomac, et apportant, de ce fait, une grave cause d'erreur.

Les choses en sont restées à cet état rudimentaire, tant que la radiologie n'est pas venue permettre une observation plus facile et d'application clinique immédiate.

J.-Ch. Roux et Balthazard ont, déjà en 1897, étudié à l'aide des rayons X la motilité gastrique chez les animaux (grenouille, chien) et chez l'homme. Dans ce dernier cas, ils faisaient ingérer du lait de bismuth (15 à 20 gr. de sous-nitrate de bismuth en suspension dans 100 gr. d'eau) et observaient à l'écran les modifications dans l'aspect de l'estomac. Ils ont constaté la présence d'ondes naissant vers le milieu de la grande courbure et se propageant lentement vers le pylore, tout en s'accroissant dans la dernière portion de leur trajet, au niveau de l'antrum pré-pylorique. Ces contractions se succèdent à 10 ou 15 secondes d'intervalle et mettent 20 à 30 secondes à se propager dès leur origine jusqu'au pylore. « Somme toute, l'estomac présente au point de vue fonctionnel deux parties distinctes: la supérieure, la plus considérable, qui sert de réservoir aux aliments, et où les contractions, s'il y en a, ne sont pas visibles sur l'écran; la région pylorique, qui est vraiment l'organe moteur de l'estomac, et qui, par des mouvements péristaltiques violents et périodiques, chasse peu à peu dans le duodénum les matières accumulées dans l'estomac » (Roux et Balthazard).

Les recherches radioscopiques ultérieures ont confirmé et accentué ces conclusions. D'après les travaux récents, on doit distinguer dans l'estomac:

1° La partie supérieure (grosse tubérosité), toujours plus ou moins remplie par les gaz:



2° La portion tubulaire, d'abord verticale puis horizontale, portion véritablement contractile et qui ne présente, lors de la vacuité de l'estomac, qu'une cavité virtuelle.

Cette division individualise donc le grand cul-de-sac de l'estomac comme une région à peu près passive et sujette, semble-t-il, à peu de variations. C'est ce que la clinique permet déjà de prévoir; l'un de nous, étudiant avec Hébert la séméiologie de l'espace semi-lunaire de Traube, a constaté que les limites décelées par la percussion de la grosse tubérosité de l'estomac sont exactement les mêmes tant qu'il n'intervient aucune cause extra-gastrique: pleurale, hépatique ou splénique. Le bord supérieur de la grosse tubérosité remonte, à l'état normal, jusqu'au 5e cartilage costal, et cette limite reste constante à la condition que l'estomac ne soit pas en état de réplétion complète, auquel cas toute sonorité disparaît.

Leven et Barret, d'après la radioscopie, font une description analogue de cette région; il existe à la partie supérieure de l'estomac une zone claire, visible normalement, plus évidente quand le malade déglutit un peu d'air, ou quand on lui fait ingérer une poudre effervescente. C'est la « chambre à air » de l'estomac, qui correspond à la grosse tubérosité de cet organe. Elle est toujours facilement appréciable, plus ou moins transparente, suivant qu'il y a plus ou moins de gaz, ne variant qu'assez peu de dimensions à l'état normal, pouvant se dilater néanmoins d'une façon assez considérable, en cas de sténose pylorique et de dilatation énorme de l'estomac. Mais d'une façon générale, cette portion supérieure de l'estomac, limitée en haut par le diaphragme, préservée en bas, par le méso-colon, de la poussée intestinale, restera une portion silencieuse et, pour ainsi dire, passive, de l'estomac.

Il n'en est pas de même des portions sous-jacentes, et les recherches de Leven et Barret, de Cerné et Delaforge ont contribué dans une large mesure à fournir des notions tout à fait nouvelles et très importantes. L'estomac normal n'est pas la vaste corne-

mise enflée et rebondie que décrivent les anatomistes, et que l'on cherche trop souvent à se représenter en clinique. Il offre bien cet aspect sur le cadavre, la paroi abdominale ayant perdu sa tonicité et la poussée stomacale étant nulle lorsque le ventre est ouvert : alors, l'estomac s'étale à loisir. Mais sur l'individu vivant, examiné à jeun, les deux tiers inférieurs de l'estomac sont complètement contractés, et il n'y a plus là, du fait de la tonicité de la paroi et de la poussée des viscères voisins, qu'une cavité virtuelle.

C'est ce qu'ont démontré Leven et Barret par l'emploi du *bismuth lycopodé* (3 parties de sous-nitrate de bismuth en poids, pour 1 partie de lycopode) ; on en fait ingérer une cuillerée au malade, brusquement pour éviter la toux, et l'estomac étant au préalable complètement vide ; on constate que le bismuth lycopodé s'arrête d'abord en haut de la portion tubulaire, puis s'insinue petit à petit jusqu'au pylore, ne donnant alors sur l'écran qu'une mince ligne noire qui force, en somme, à admettre l'existence d'une cavité virtuelle.

Plus intéressante encore est l'épreuve du *lait bismuthé* : on fait ingérer au sujet 40 cc. de lait de bismuth gommé ; on constate alors que *tout l'estomac se remplit*, sauf la partie supérieure de la chambre à air, qui reste claire et où l'on voit onduler le niveau supérieur du liquide marqué fortement en noir sur l'écran ; le liquide forme une colonne relativement étroite, verticalement descendante, et qui, un peu au-dessus de l'ombilic, s'infléchit pour gagner le pylore ; cette bande noire dessine ainsi la portion tubulaire de l'estomac avec ses deux segments, vertical et horizontal. Si l'on vient maintenant à faire ingérer au sujet 200 à 300 cc. de lait de bismuth gommé, par fractions de 50 cc., on constate : que le niveau supérieur du liquide ne change pas, que la limite inférieure de l'estomac ne s'abaisse pas, et que la seule modification effectuée est une augmentation du diamètre de la portion tubulaire de l'estomac, proportionnelle à la quantité de liquide ingéré. En somme, l'estomac, en tonicité permanente, cède peu à peu au



liquide qui l'envahit et *adapte constamment ses parois à son contenu dans toute sa portion tubulaire*. C'est là, d'après Leven et Barret, le phénomène essentiel dans la tonicité du muscle stomacal. Ce qui, au contraire, d'après ces auteurs, définit la dilatation d'estomac, c'est précisément ce défaut de tonicité qui supprime pour ainsi dire la portion tubulaire et réduit l'estomac à l'état d'une poche uniforme, au fond de laquelle tombe immédiatement le lait bismuthé, même ingéré en petites proportions.

Les recherches de Cerné et Delaforge donnent des résultats comparables. D'après eux, le lait de bismuth gommé s'arrête dans la partie supérieure de l'estomac, dessinant une tache triangulaire à sommet inférieur et continué par un mince filet qui représente le bismuth s'écoulant lentement pour gagner la partie déclive de l'estomac.

Il y a donc bien contraction tonique de la paroi stomacale, ne laissant au centre du viscère qu'un conduit minime et quasi-filiforme.

Si, au lieu de lait de bismuth, on fait ingérer de la bouillie bismuthée, celle-ci est encore arrêtée à la partie supérieure de l'estomac et il n'est pas rare de la voir descendre lentement, par bols séparés, dont chacun est conduit par une onde péristaltique. Lorsqu'une grosse quantité de bouillie (400 cc.) a été absorbée, l'estomac se laisse « forcer », se dilatant juste pour recevoir ce qu'on vient d'y introduire, et sur les bords de l'ombre gastrique, on voit apparaître des ondes descendantes qui semblent naître dès la grosse tubérosité et s'accroissent fortement en arrivant à la région pylorique.

Ces ondes sont toujours plus nettes sur la grande courbure, car sur la petite courbure, l'ombre du rachis gêne toujours l'examen.



Ces considérations comportent des déductions cliniques. Tout d'abord, elles permettent, comme nous l'avons déjà indiqué, de préciser la définition de la grande maladie du muscle stomacal: la dilatation. C'est là un diagnostic que la clinique seule ne permet pas toujours de faire à coup sûr; volontiers, en effet, on qualifiera de dilaté un estomac qui, après ingestion d'un ou deux verres de liquide, clapotera à quelques centimètres au-dessous de l'ombilic; or celui-ci présente une situation bien variable suivant les individus, et les modifications de ses rapports avec la grande courbure ne peuvent être étudiées que chez un même malade; il ne saurait être question de le prendre comme point de repère. La radioscopie permet de donner de la dilatation stomacale une définition satisfaisante en montrant que l'estomac, dans ce cas, forme une poche inerte, sans tonicité, où le liquide ingéré gagne immédiatement la partie la plus déclive.

Analysons les détails de l'examen. On aperçoit la chambre à air correctement située, souvent plus volumineuse qu'à l'état normal, — le fond de l'estomac très bas situé, pouvant atteindre parfois le pubis; les dimensions verticales de l'estomac sont donc très fortement augmentées et le viscère forme comme un véritable tube tendu d'un pôle à l'autre de l'abdomen. Or ce tube est inerte: vient-on, en effet, à faire ingérer au malade du lait de bismuth, celui-ci, au lieu de s'arrêter à la partie supérieure de l'estomac, va d'emblée en gagner le fond où il s'accumule en formant une vaste tache noire horizontale sus-pubienne.

Entre la grosse tubérosité, à l'aise sous la coupole diaphragmatique et la partie déclive de l'estomac tirillée par le poids du liquide, il se forme souvent une sorte d'étranglement temporaire qui résulte de la poussée des viscères voisins et donne un faux aspect en sablier; il disparaît en effet, quand sous le contrôle de l'écran, la main refoule de bas en haut le contenu gastrique.

Le sort du pylore est variable dans ces cas: tantôt il ne descend que très peu, et la région prépylorique prend la forme d'une anse



fortement concave en haut; tantôt il est ptosé avec tout le reste et demeure à la partie la plus déclive, cela plutôt dans les cas de ptose abdominale avec ptose gastrique; alors la grosse tubérosité elle-même subit un mouvement de descente et le diaphragme gauche efface légèrement sa courbure.

\*  
\* \*

### *Le sphincter pylorique.*

On peut étudier le jeu du sphincter pylorique à l'aide de différents procédés: soit la radioscopie après ingestion de substances opacifiées par le bismuth (Leven et Barret), soit les fistules duodénales permettant de suivre de près les évacuations pyloriques. Cette dernière méthode présente un certain nombre d'inconvénients pratiques: les aliments à peine sortis du pylore sont évacués par la fistule, presque sans avoir subi l'action des sécrétions à ce niveau; les réflexes pyloriques à point de départ duodénal sont ainsi à peu près supprimés; il est, en outre, des plus probables que la présence de cette fistule doit amener une modification notable au fonctionnement normal du pylore. P. Carnot a réduit les inconvénients au minimum en pratiquant, chez le chien, une fistule duodénale dorsale à la fois permanente et continente, sans déperdition possible de liquide, et avec continuité du transit duodénal.

L'intestin est, dans un premier temps, fixé à la peau pour favoriser la constitution d'adhérences, puis au bout de 8 jours on pratique au bistouri un petit pertuis qui restera continent mais par lequel on peut introduire une sonde en verre au moment d'une expérience donnée. Si dans ces conditions on fait ingérer 200 cc. d'eau salée physiologique on observe que celle-ci s'évacue rapidement; la moitié du liquide passe dans le duodénum dès les 5

premières minutes; l'élimination totale se fait en  $\frac{1}{4}$  d'heure à  $\frac{1}{2}$  heure. De plus l'évacuation se fait non pas d'une façon continue, mais par jets saccadés dus à l'ouverture rythmique du pylore et constituant une véritable éjaculation.

Ces phénomènes étant pris pour base, on peut rechercher (comme l'a fait Carnot dans l'intéressant travail auquel nous empruntons ces données) comment l'évacuation pylorique varie quand on fait intervenir un certain nombre de facteurs étrangers (excitations psychiques, excitation réflexe, excitation directe de l'estomac ou du duodénum). Il y a certainement une *influence psychique*: chez un chien, un bruit insolite, la vue d'un autre animal, la crainte du fouet, etc., déterminent un spasme du pylore avec retard parfois considérable de l'évacuation stomacale; c'est ce qui fait la délicatesse de ces expériences; on conçoit de plus que de pareils phénomènes puissent exister chez l'homme et influencer plus ou moins la vitesse de traversée des aliments. Les excitations *réflexes à distance* peuvent aussi retentir sur le pylore: sensation douloureuse en un point quelconque du corps (région lombaire, testicules, sciatique); mais ce sont de préférence les excitations d'origine digestive qui sont importantes à cet égard. Les excitations *au niveau de l'estomac* par un corps étranger (la sonde), par des aliments volumineux et indigestes dans un estomac normal ou au niveau d'une petite ulcération, provoquent un spasme du pylore qui retarde l'évacuation de tout le contenu stomacal. On sait les applications fréquentes que ces faits sont susceptibles de recevoir en pathologie gastrique et combien souvent, au cours de différentes dyspepsies, le tableau clinique est surchargé par les symptômes d'une sténose pylorique transitoire qu'il faut évidemment rapporter à un spasme. Les *excitations duodénales* sont peut-être plus efficaces encore que les excitations stomacales. Le contact de la sonde, la présence d'une légère ulcération, suffisent pour provoquer un spasme, et il est possible qu'en pathologie humaine les sténoses pyloriques temporaires soient



dues autant, sinon plus, à des excitations d'origine duodénale (ulcération, vers intestinaux) qu'à une cause véritablement stomacale. En somme le pylore peut être considéré comme un sphincter d'une sensibilité exquise, susceptibilité de réagir aux excitations les plus diverses; il n'est pas seulement obturé par sa tonicité permanente, mais encore il est pour ainsi dire en perpétuelle imminence de spasme; c'est la notion qui se déduit de toutes les expérimentations et qui doit prendre sa place en pathologie.

Muni de ces notions essentielles, on peut entreprendre le mode d'évacuation des différents aliments par le pylore en se servant comparativement de la radioscopie et de la fistule duodénale. Nous l'exposerons successivement pour les liquides, pour les solides et pour les mélanges de liquides et de solides.

### *Evacuations des liquides.*

D'après Carnot, l'élimination de 200 cc. de sérum artificiel est très rapide (la 1<sup>re</sup> moitié du liquide passe en 5 minutes, l'évacuation totale est réalisée en  $\frac{1}{4}$  d'heure à  $\frac{1}{2}$  heure).

Leven et Barret ont pratiqué l'étude radioscopique: l'évacuation débute aussitôt après l'ingestion, le niveau du liquide dans l'estomac s'abaisse progressivement, l'opacité du contenu stomacal diminue; l'estomac paraît se vider *comme un vase qui fuit*, et 200 cc. d'eau froide sont ainsi évacués en dix minutes environ. L'eau chaude est évacuée plus rapidement que l'eau froide.

C'est ainsi qu'on est mieux à même de préciser aussi le processus physiologique de certaines cures thermales, comme Evian, Contrexéville, où la partie essentielle du traitement consiste dans l'absorption, à jeun, d'une quantité variant entre 200 gr., 800 gr. et plus; cette eau passe rapidement dans la circulation et provoque une diurèse immédiate; il se produit en somme un véritable lavage.

Tout ce que nous venons de dire ne s'applique du reste qu'aux absorptions de liquide pratiquées à jeun.

### *Evacuation des mélanges.*

Ceux-ci, au contraire, ne subissent jamais une évacuation instantanée; ils demeurent dans l'estomac un temps plus ou moins long, nécessaire du reste pour permettre l'action du suc gastrique. Il semble que leur présence même provoque l'occlusion du pylore jusqu'à ce que la digestion soit complètement effectuée, autrement dit jusqu'à ce que leur liquéfaction approximative soit opérée. Quant aux solides qui ne sont pas modifiés par la digestion gastrique (débris d'os, corps étrangers) ils peuvent rester très longtemps dans l'estomac, même si leur volume n'est pas supérieur au diamètre du pylore.

### *Evacuation des aliments solides.*

Carnot a bien établi que si un mélange de solides et de liquides est introduit dans l'estomac, les liquides passent en premier lieu, laissant bientôt les solides « à sec » dans l'estomac, ou en contact seulement avec le suc digestif. Le fait est d'appréciation facile lorsqu'au liquide sont mélangés de gros fragments d'aliments: pain, viande ou légumes. Il y a donc une sorte de dissociation, de triage effectué par le pylore.

Ce triage est moins marqué, mais encore très net, quand au liquide absorbé on a mêlé de fines particules solides (albumine desséchée et râpée, poudre de talc, etc.); le liquide qui s'écoule d'abord en contient une certaine quantité, mais il ne tarde pas à redevenir limpide, et ce n'est que vers la fin de l'évacuation que la substance primitivement en suspension réapparaît sous la forme d'une bouillie plus ou moins épaisse.

Enfin si l'on emploie une émulsion stabilisée par l'emploi de



gomme adragante, le liquide passe tel quel, quoi qu'il y ait certainement tendance à la désémulsion.

Les faits ne sont pas moins intéressants quand on examine le mode d'évacuation du lait. Celui-ci ne peut être proprement considéré comme un liquide; dès son arrivée dans l'estomac, il se coagule et se transforme dès lors en aliment solide qui séjournera longtemps dans la cavité stomacale; il y a là, du reste, un phénomène heureux puisque la caséine y subit l'action du suc gastrique et qu'elle n'arrive pas directement dans l'intestin. Si on rend le lait incoagulable par addition de citrate de soude, il passe d'emblée dans l'intestin comme le ferait l'eau pure.

Le pylore joue donc un rôle de trieur des aliments pour l'évacuation stomacale; mais ce serait une erreur de croire que la consistance des aliments règle seule leur mode de passage à travers le pylore. Il existe d'autres facteurs qui interviennent (concentration, viscosité, réaction acide ou alcaline, etc.) sur lesquels on a anciennement insisté et dont Carnot et Chassevant ont repris partiellement l'étude dans ces dernières années.

La *pression osmotique* des liquides a une influence indiscutable d'après ces auteurs; les solutions isotoniques s'évacuent très rapidement par éjaculations successives, les solutions hypotoniques passent plus lentement, subissant dans l'estomac des modifications qui les rapprochent de l'isotonie; les solutions hypertoniques sont diluées pour être ramenées au titre nécessaire.

Les *liqueurs acides* (acide sulfurique, phosphorique, etc.) provoquent un spasme du pylore qui ne les laisse passer que lentement; ces liquides sont immédiatement neutralisés dès leur arrivée dans l'intestin.

Les *graisses* sont évacuées d'autant plus tardivement que leur point de fusion est plus élevé. Si les graisses sont mélangées à un liquide quelconque (eau ou solution saline) il y a sédimentation, l'eau passe assez rapidement, les graisses sensiblement plus tard.

Cannon a entrepris en Amérique une série de recherches sur la physiologie du pylore. D'après lui, la présence d'acide chlorhydrique dans la région prépylorique amène l'ouverture du pylore; celui-ci se ferme sitôt que la solution acide est dans le duodénum jusqu'à ce qu'elle soit saturée; le pylore s'ouvre alors à nouveau. Les aliments passeraient dans l'ordre suivant: hydrates de carbone, albuminoïdes, graisses. En effet, les hydrates de carbone arrivent au pylore sans avoir fixé l'acide chlorhydrique du suc gastrique qui les imprègne et l'ouverture du pylore est alors très rapide; au contraire les albuminoïdes ont déjà utilisé l'acide chlorhydrique; aussi leur passage pylorique est-il plus lent. D'après Cannon, l'absorption d'alcalins, et en particulier de bicarbonate de soude, retarde l'évacuation gastrique; celle-ci est également ralentie si la sécrétion alcaline du duodénum est minime ou fait défaut.

Schoemaker, à l'aide d'un fistule duodénale, aboutit à des conclusions analogues à celles de Carnot; il ajoute que l'extirpation du sphincter du pylore rend les évacuations plus abondantes et plus rapides, mais ne change rien à l'ordre du passage.

\*  
\* \*

Nous avons essayé, dans les deux premiers chapitres, de mettre en lumière les acquisitions récentes faites soit sur le muscle gastrique soit sur le sphincter pylorique et de signaler au fur et à mesure quelques applications intéressantes de pathologie gastrique.

Comme nous l'avons dit, ces recherches sont le résultat d'une tendance à redonner aux phénomènes moteurs plus d'importance dans la symptomatologie des dyspepsies. Rien d'étonnant dès lors à ce que cette tendance ait eu sa répercussion en thérapeutique et à ce qu'on se soit davantage préoccupé, dans ces derniers temps, des moyens d'assurer et de faciliter l'évacuation de l'estomac; ce sont ces moyens qui nous restent à passer en revue en



étudiant successivement les médicaments, les moyens physiques et les procédés hygiéniques.

*Médications.*—Carrière a étudié à l'aide de la radioscopie comment se comportent les diverses médications destinées à accélérer la contraction de la musculature dans les cas d'atonie stomacale.

Il faisait ingérer un repas d'épreuve composé de 200 gr. de bouillon, 60 gr. de viande, 50 gr. de pain, 200 gr. de semoule au lait additionnée de 30 gr. de bismuth.

Chez un individu normal, il faut environ 4 à 5 heures pour que la totalité de ce repas évacue l'estomac; il a expérimenté comparativement toute une série de médications qu'il classe ainsi par ordre d'activité décroissante:

1<sup>o</sup> la strychnine et la poudre de noix vomique; 2<sup>o</sup> l'ipéca à la dose de 0,05 à 0,10 centigrammes; 3<sup>o</sup> l'ergot de seigle à la dose de 0,15 à 0,20 centigr. (ces 3 médicaments sont extrêmement actifs); 4<sup>o</sup> la caféine à la dose de 0,25 centigr., la quassine amorphe à celle de 0,05 centigr.; 5<sup>o</sup> l'absinthe à la dose de 0,01 centigr., et l'hamamelis virginica (30 gouttes de teinture); 6<sup>o</sup> la gentiane, le colombo, le charbon bénit, la ményanthe, dont l'action est insignifiante.

Nous avons vu que dans un estomac normal il suffisait d'introduire un aliment quelconque qui en distend les parois pour que celles-ci répondent par une contraction réflexe. M. M. Binet a cherché à expliquer par ce mode d'excitation l'effet utile des eaux bicarbonatées et des bicarbonates dans les affections digestives. Trop longtemps, on ne leur a attribué qu'un rôle purement chimique: saturation d'un excès d'acide chlorhydrique par la soude contenue dans le sel; ou, au contraire, excitation de la sécrétion chlorhydrique aux dépens du chlorure de sodium du sang, il y aurait substitution de l'acide carbonique au chlore, mutation un peu paradoxale, mais expliquée, d'après les physiologistes, par le fait que l'acide carbonique est dégagé d'une façon massive et devient alors chimiquement plus actif. Nul doute que le bicar-

bonate ne joue dans ces réactions un rôle important; mais Binet fait remarquer avec justesse que, pour la saturation, la magnésie ou la craie possèdent un pouvoir beaucoup plus élevé et cependant n'ont pas les mêmes résultats thérapeutiques heureux. C'est qu'en effet le bicarbonate de soude n'agit pas seulement sur le chimisme gastrique, mais aussi sur sa motricité. Ce gaz carbonique dégagé *distend l'estomac* dont il *excite les contractions*; par ailleurs on sait qu'il est un anesthésique puissant de la muqueuse et dont le terme est très fréquemment la contracture du pylore.

Binet a prouvé l'influence du bicarbonate sur l'évacuation stomacale en faisant ingérer à plusieurs jours d'intervalle, à un même malade, un repas d'Ewald précédé ou suivi de l'administration de 3 gr. de bicarbonate de soude, de craie préparée ou de magnésie calcinée. Le liquide gastrique étant retiré, une heure  $\frac{1}{2}$  après l'ingestion du repas, on en notait le volume total; dans les cas où le bicarbonate avait été absorbé, ce volume était inférieur au volume total retiré dans les mêmes conditions chez le même sujet ayant pris le repas d'Ewald sans adjonction. Après ingestion de craie ou de magnésie, ce volume était égal ou supérieur, d'où la légitimité de conclure à l'action excito-motrice du bicarbonate.

*Moyens physiques.*—Il n'est pas douteux qu'on ne trouve dans les moyens d'action purement physiques un puissant auxiliaire pour faciliter l'évacuation stomacale. Il n'y a encore que peu de travaux faits sur cette question.

Pourtant Carrière a étudié, avec le procédé décrit plus haut, l'influence, sur la motricité stomacale, de certains agents, qu'il classe de la façon suivante par ordre d'activité décroissante;

1<sup>o</sup> Le massage fait 3 heures après le repas; 2<sup>o</sup> le courant de Watteville; 3<sup>o</sup> le courant faradique, les courants galvaniques avec interruptions rythmées et espacées; 4<sup>o</sup> l'application de compresses froides 3 heures après le repas; 5<sup>o</sup> l'absorption de boissons très chaudes après le repas; 6<sup>o</sup> la limitation de la quantité des



boissons; 7<sup>o</sup> la mastication prolongée; 8<sup>o</sup> l'application de compresses chaudes.

En cas de dilatation très accentuée, pour obvier aux inconvénients du bas-fond stomacal, facilement surchargé, difficilement évacué, Enriquez a imaginé de doubler une sangle de Glénard d'une pelote ovalaire en caoutchouc à grand axe transversal, pelote que l'on peut gonfler plus ou moins à l'aide d'une poire quelconque; sous le contrôle de la radioscopie, on a pu constater que le fonds de l'estomac remontait de 6 à 8 cm. et plus. Ainsi les aliments se trouvent mieux répartis dans l'estomac, mieux digérés, mieux évacués, et les résultats cliniques se sont montrés concordants.

*Moyens hygiéniques.* — L'hygiène a naturellement aussi une grosse influence sur la motricité gastrique. On connaît depuis longtemps, mais on utilise de plus en plus, chez les dyspeptiques, le repos après le repas dans la position horizontale, et celui-ci agit évidemment, surtout en diminuant l'effort imposé au muscle pour faire franchir le pylore aux aliments. Certains dilatés arrivent à ne plus pouvoir digérer que dans cette position. Carnot a perfectionné la technique en insistant récemment sur les bienfaits du décubitus latéral droit, qui facilite encore plus la tâche du pylore. A. Markovic et F. Perussia ont montré que 300 gr. de bouillie bismuthée sont évacués en 2 h.  $\frac{1}{2}$  à 4 h.  $\frac{1}{2}$  dans le décubitus latéral droit et en 5 à 7 heures dans le décubitus latéral gauche. Cette différence est encore accentuée en cas d'atonie stomacale; elle est minime, au contraire, s'il y a sténose du pylore.

A côté de ce facteur de situation de l'estomac, Jacquet et Debat ont mis en lumière l'importance de la bradyphagie. Par des expériences fort bien conduites, basées sur la radioscopie, ils ont montré qu'un repas trop rapide et mal mâché imposait à l'estomac une distension plus intense et plus prolongée, le contraire se produisant quand le repas était lent et la mastication

soignée. Et pourtant ce retard de l'évacuation s'accompagne d'une accélération du rythme évacuateur. Il y a donc double fatigue pour l'estomac, puisqu'il lui faut se contracter plus et plus longtemps.

Aussi ne saurait-on trop recommander à tous ceux qui évacuent mal de manger lentement et de beaucoup mâcher.

\*  
\* \*

De tous les travaux que nous venons d'analyser, se dégage une impression d'ensemble que nous croyons suffisamment nette. En pathologie comme en thérapeutique gastriques, on ne devra pas oublier que l'estomac est un muscle autant qu'une glande.

Aussi, sans tomber dans l'exagération inverse, qui dénierait toute valeur aux processus chimiques, croyons-nous pouvoir dire comme conclusions :

On souffre autant parce que l'estomac se vide mal que parce qu'il digère mal. Une thérapeutique qui s'adresse à la motricité gastrique est toujours bienfaisante sinon toujours suffisante.

—: 00:—

## QUELQUES POINTS DE SEMEIOLOGIE DES CAVERNES PULMONAIRES TUBER- CULEUSES

Par H. PAILLARD et L. ROBERT

—

Si l'expectoration nummulaire, la fièvre hectique et la cachexie constituent des signes importants de la période cavitaire de la



phtisie, le diagnostic ne peut être fondé et précisé que d'après les signes physiques. On trouvera toujours grand intérêt à examiner en détail le thorax des tuberculeux avancés; ces malheureux sujets, souvent un peu délaissés à cause de l'impuissance de la thérapeutique, sont, malgré tout, de précieuses sources d'enseignement à cause de la complexité des signes physiques qu'ils offrent à l'auscultation. Un examen très précis comparé aux résultats nécropsiques permet d'apprécier et d'interpréter bien des détails et cette méthode, pour avoir été inaugurée il y a si longtemps par Laënnec, n'a rien perdu de son actualité. Or il nous a semblé que les descriptions classiques, assurément très complètes, laissent parfois dans l'esprit du lecteur une schématisation outrancière et sont susceptibles d'entraîner quelques mécomptes en clinique. On discute sur la valeur ou la constance de tel ou tel symptôme comme la pectoriloquie; on distingue mal une grande caverne sèche d'un pneumothorax partiel et parfois on porte à tort le diagnostic de pneumothorax. C'est qu'il y a plusieurs types très différents de cavernes pulmonaires, et la description encyclopédique de leurs signes a peut-être quelques avantages didactiques, mais elle méconnaît les modalités ordinaires du groupement de ces différents signes. Aussi bien croyons-nous faire œuvre utile en apportant ici une classification élémentaire qui, si elle n'est pas absolument originale dans sa base, l'est au moins dans sa précision. Ajoutons que dans notre étude nous avons eu seulement en vue les cavernes tuberculeuses, mais ce que nous disons peut s'appliquer à la plupart des cavernes dont l'évolution et la progression sont chroniques.

\*  
\* \*

En alliant les renseignements fournis par la clinique et l'autopsie, nous estimons qu'il y a surtout deux aspects que l'on peut

opposer l'un à l'autre : l'un où les cavernes sont relativement petites, irrégulières, réalisant un état spongieux ou mieux *aréolaire*, et l'autre où l'on est en présence d'une vaste cavité plus régulière, du volume d'une orange ou parfois du poing, sèche ou humide, flanquée ou non dans son voisinage de cavernules accessoires.

Cliniquement, la séméiologie physique sera nettement différente et c'est ce que nous croyons pouvoir résumer dans le tableau suivant :

| <i>Caverne aréolaire</i>                                                                                                                                                                                    | <i>Grande caverne</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percussion : Sonorité plutôt diminuée (le liquide est facilement retenu dans les mailles).                                                                                                                  | Sonorité exagérée.<br>Pot fêlé assez fréquent.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Palpation : Vibrations exagérées.                                                                                                                                                                           | Vibrations exagérées.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Auscultation : Souffle cavitai-<br>re ; gargouillement.                                                                                                                                                     | Souffle amphorique.<br>Pas de gargouillement (par-<br>fois un peu de gargouillement<br>dans la position couchée, dispa-<br>raissant dans la position assise,<br>ou léger gargouillement dans la<br>forte inspiration qui suit la<br>toux.)<br>Parfois, ébauche de succus-<br>sion hippocratique. |
| Bronchophonie intense et dif-<br>fuse : quoique fortement trans-<br>mise, la voix semble lointaine et<br>indistincte.                                                                                       | Pectoriloquie : la voix très ré-<br>sonnante et très distincte sem-<br>ble sortir directement de la poi-<br>trine.                                                                                                                                                                               |
| Radiologie : Opacité diffuse et<br>irrégulière avec quelques petites<br>zones arrondies ou polycycliques<br>de la grandeur d'une pièce de<br>deux francs et un peu moins<br>opaques que le reste du poumon. | Zone claire, arrondie ou ova-<br>laire, parfois considérable, tran-<br>chant nettement sur l'opacité du<br>reste du poumon.                                                                                                                                                                      |



Reprenons les plus intéressants des caractères distinctifs.

Nous n'insisterons pas sur la distinction très classique entre le souffle cavitair et le souffle amphorique. La question du *gargouillement* est plus importante.

Il existe à coup sûr dans la caverne aréolaire; l'air barbote dans chacune des cavités plus ou moins remplies de liquide. Le gargouillement est beaucoup plus rare dans les grandes cavernes; le liquide s'accumule en effet dans la partie déclive et le va-et-vient de l'air ne le déplace pas; parfois cependant, dans la position couchée, le liquide entre en contact avec l'orifice bronchique et le gargouillement se produit, mais il disparaît dans la position assise. Quelquefois, une forte secousse de toux mobilise violemment le liquide dans la cavité pulmonaire et l'inspiration qui suit la série des saccades expiratoires peut mettre en évidence un peu de gargouillement. Il est à noter d'ailleurs que parfois les grandes cavernes sont relativement sèches, par tarissement et cicatrisation de leur paroi; de telle sorte que le pronostic d'une phtisie cavitair ne se mesure pas toujours aux dimensions de la caverne, mais à l'état du parenchyme pulmonaire voisin et à l'évolution générale de la maladie.

Y a-t-il parfois succussion hippocratique dans les cavernes? M. Galliard admet que non, et cependant, d'après M. Jaccoud, le fait aurait été observé (cas de Weber, de Wintrich, de Jaccoud). Nous-mêmes l'avons noté quelquefois à l'état d'ébauche.

Le *mode de transmission* de la voix a été fort discuté. On sait que la pectoriloquie décrite par Laënnec comme signe des excavations pulmonaires, des «ulcères du poumon», suivant son expression, n'a pas été acceptée par tous les auteurs: signe infidèle, disaient les uns, car il ne se rencontre pas dans toutes les cavernes; signe fort hypothétique, disaient les autres, car il est difficile de le différencier des autres modes de retentissement de la voix. C'est en termes particulièrement acerbes que Skoda a critiqué l'œuvre de Laënnec à cet égard, et cependant à l'heure ac-



tuelle la description du grand clinicien français reste entière et il n'y a que bien peu de choses à lui ajouter.

Qu'est-ce que la bronchophonie? Qu'est-ce que la pectoriloquie? La *bronchophonie* est le retentissement plus ou moins bruyant et parfois même très bruyant de la voix, mais celle-ci paraît lointaine et indistincte; la bronchophonie correspond à la condensation du poumon. La *pectoriloquie* est également le retentissement bruyant de la voix, mais celle-ci est tout à fait distincte et semble sortir directement de la poitrine; la pectoriloquie correspond à une excavation du poumon. Ainsi exposés, ces deux signes sont tout à fait distincts et leur individualité ne fait pas de doute. Mais il y a des faits intermédiaires dont l'interprétation pourra être un peu délicate. Lorsqu'un tuberculeux arrive à la période caverneuse, il passe au point de vue anatomique d'un stade de condensation (qui produit la bronchophonie) à un stade d'excavation (qui produit la pectoriloquie). Pas plus que la lésion anatomique, les symptômes cliniques ne s'installent brusquement et sans transition; il y aura donc une période intermédiaire où la bronchophonie aura tendance à se transformer en pectoriloquie, où celle-ci sera imparfaite et encore mal individualisée. C'est l'existence de cette pectoriloquie imparfaite qui fait dire à Skoda que Laënnec ne fournit aucun caractère différentiel entre la bronchophonie et la pectoriloquie; à l'inverse de Skoda, nous ne trouverons pas surprenant qu'un signe soit ébauché avant d'être tout à fait net et même qu'il puisse demeurer à l'état d'ébauche; ce ne sont pas les cas douteux qu'il faut choisir pour apprendre à connaître la pectoriloquie, pas plus qu'il ne faut apprendre à connaître la fluctuation sur une tumeur inflammatoire qui, nettement dure la veille, commence seulement à se ramollir.

Or nous avons constaté que toutes les cavernes ne donnent pas la pectoriloquie; seules, la réalisent les grandes cavernes où la voix trouve une caisse de résonance suffisante; les cavernes aréolaires entraînent en général la bronchophonie: la voix ne se



renforce pas dans les cavités petites, infractueuses et mal drainées; elle est transmise par le parenchyme pulmonaire environnant condensé; vienne la caverne à s'agrandir: la pectoriloquie pourra s'ébaucher puis se constituer définitivement.

*L'examen radiologique* permet lui aussi d'établir une distinction assez nette entre la caverne aréolaire et la grande caverne. Tel malade qui présente à l'auscultation un souffle cavitairé et un gargouillement des plus nets et chez qui le diagnostic de caverne ne peut faire aucun doute, n'offre pas toujours, lorsqu'on l'observe à l'écran, la zone claire que l'on s'attendrait trouver. C'est qu'en effet la perte de substance n'est pas assez homogène, la clarté des cavernules est composée par l'opacité du tissu pulmonaire infiltré et ce n'est que dans les cas favorables, sur les bonnes radiographies que l'on pourra apercevoir, tranchant sur le fond obscur du poumon, quelques petites zones arrondies ou polycycliques de la grandeur d'une pièce de deux francs et *un peu moins opaques* que le reste du poumon.

Au contraire, s'il s'agit d'une grande caverne, l'examen radiologique montre une zone claire arrondie ou ovale, dont les dimensions sont parfois considérables et qui ne laisse pas de doutes sur la réalité d'une perte de substance.

Dans les lignes qui précèdent, nous n'avons pas cherché à établir des types irréductibles, mais simplement à montrer comment l'état anatomique commande la séméiologie. Si les lésions se modifient, les symptômes se modifieront également. Tel malade, qui avait il y a quelques mois cinq ou six cavernules irrégulièrement anastomosées, peut présenter à l'heure actuelle une caverne unique et spacieuse; tel autre conserve jusqu'au bout le type aréolaire; tel autre présente des cavernules flanquant une grande caverne. Autant de modalités que l'examen peut dépister et dont on peut de quinzaine en quinzaine suivre l'évolution.

Si nous avons insisté plus haut sur la pectoriloquie, ce n'est pas seulement parce qu'elle traduit un état anatomique particulier (dont elle n'est pas le seul symptôme), mais encore parce qu'elle peut être singulièrement utile pour le diagnostic différentiel des cavernes pulmonaires. A maintes reprises, nous avons vu confondre une caverne spacieuse avec un pneumothorax partiel et nous voudrions ici préciser quelques éléments du diagnostic. Le tableau suivant est un résumé d'ensemble dont nous exposerons plus loin les points originaux.

| <i>Grande caverne</i>                                                                                   | <i>Pneumothorax partiel</i>                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspection: Rétraction thoracique.                                                                      | Voussure parfois.                                                                                |
| Percussion: Renseignements variables (Pot fêlé, tympanisme, matité). Percussion douloureuse.            | Sonorité exagérée.<br><br>Percussion peu ou non douloureuse.                                     |
| Palpation: Conservation ou exagération des vibrations vocales.                                          | Abolition des vibrations vocales.                                                                |
| Auscultation: Signes amphoro-métalliques avec quelquefois bruit de succussion. — <i>Pectoriloquie</i> . | Signes amphoro-métalliques avec bruit de succussion plus fréquent. <i>Pas de pectoriloquie</i> . |
| <i>Radiologie</i> : Zone claire arrondie. Fond non absolument homogène et à contour sombre.             | Zone claire à contour variable et à fond homogène.                                               |

(A continuer)