fois son poids de corps gras et peptoniser trente fois son poids d'albumine cuite. Le pancréas est donc, vous le voyez, une des glandes les plus actives et les plus puissantes au point de vue de la digestion de l'intestin, et l'on comprend le rôle important qu'elle doit jouer pour compléter l'action digestive des cavités buccale et intestinale.

Cette digestion pancréatique a été d'ailleurs l'objet de travaux fort importants; Heidenhain, Kuhne, Podolinsky, Herzen ont montré que dans le pancréas il n'existait pas de ferment, mais une substance, le *zymogène*, qui peut le produire (1).

Toutes les actions digestives que nous venons d'énumérer se produisent presque exclusivement dans l'intestin grêle et paraissent cesser dans le gros intestin. Aussi, les physiologistes qui veulent faire jouer un rôle important au cæcum, dans la digestion intestinale, sont-ils forcés de prendre leurs exemples non chez l'homme, mais chez certains herbivores qui ont cette portion de l'intestin très développée.

Chez l'homme, le cæcum n'est plus qu'un vestige (2), et le

(1) Le zymogène se tranformerait en pancréatine après la mort; Herzen prétend que, sous l'influence des matières pancréatogènes contenues dans le sang, le pancréas se charge de zymogène, mais que ce zymogène ne devient pancréatine que lorsque la rate lui a fourni un ferment spécial. Cette théorie expliquerait les faits avancés par Schiff, qui veut que la rate donne au pancréas son ferment spécial.

Albertoni a démontré que le pouvoir digestif du pancréas sur les matières albuminoïdes se manifesterait chez le fœtus au commencement du dernier tiers de la vie intra-utérine; il se montrerait donc plus tard que celui de l'estomac (*a*).

(2) Ce sont surtout les herbivores qui ont le cæcum le plus volumineux, ainsi chez le cheval il forme une poche ayant une capacité de 35 litres; il est aussi très grand chez les rongeurs herbivores, tels que le lapin, le lièvre, le porc-épic, etc.; il existe

(*a*) Podolinsky, *Beiträg zur Kenntniss der Pancreatiseiweissement* (*Arch. de Pflüger*, t. XIII, p. 422, 1876). — Weiss, *Pancreasverdauung* (*Virchow's Archiv*, LXVIII, p. 413). — Kuhne und Lea, *Ueber die Absonderung des Pancreas* (*Heidelb. nat. hist. med, Verth.*, t. II, 1879. — Herzen, *Lezioni sulla digestioni*. Firenze, 1877. — Albertoni, *Sulla potenza digerente del pancreas nella vita fœtale* (*Lo Sperimentale*, fasc. 7, 1878).

rôle qu'il est appelé à jouer dans la digestion intestinale est très minime, si tant est même qu'il existe; aussi sommes-nous porté à croire que cette variété de dyspepsie, admise par Bachelet (de Lyon), sous le nom d'*iléo-cæcale*, n'a réellement pas droit de cité dans le groupe des troubles fonctionnels de la digestion, et ne mérite pas une description spéciale (1).

De la dyspepsie iléo-cæcale.

Lorsque je vous ai exposé la dyspepsie buccale ou amylacée, je vous ai fait voir que les symptômes de cette dyspepsie se traduisaient par des phénomènes stomacaux et intestinaux; à son tour, la dyspepsie stomacale peut produire des phénomènes intestinaux. Je vous ai montré que, dans la dilatation de l'estomac dans laquelle la sécrétion du suc gastrique n'est pas suffisante, les matières albuminoïdes passent sans être peptonisées dans le tube digestif, et si la sécrétion du suc pancréatique n'est pas assez abondante pour compléter cette digestion, on comprend que ces substances non digérées agissent comme corps étrangers dans l'intestin et déterminent des coliques plus ou moins vives.

D'ailleurs vous en avez le tableau exact dans l'indigestion *a crapulâ*, dans laquelle non seulement les individus

à peine, au contraire, chez les animaux qui se nourrissent de substances animales, tels que les chiens et les chats; il est aussi rudimentaire chez le lion et le tigre.

(1) Bachelet (de Lyon) insiste beaucoup sur les rapports anatomiques du gros intestin, qui recouvre à peu près l'estomac, et, pour lui, les douleurs prétendues stomacales dont se plaignent un grand nombre de dyspeptiques, auraient pour siège le côlon transverse. De plus, Bachelet attribue au gros intestin et au cæcum la digestion des aliments non azotés, et comme l'assimilation des graisses et des féculents ne peut se faire dans ce cas, il expliquerait ainsi, non seulement l'amaigrissement considérable que présentent certains dyspeptiques, mais encore les altérations de la respiration qu'on remarque dans ces cas (*a*).

(*a*) Bachelet, *Nouveau Guide du dyspeptique. Recherches sur la dyspepsie iléo-cæcale* (*Union médicale*, n° 116, 1874, et Paris, 1865).

vomissent les aliments ingérés en trop grande quantité, mais encore éprouvent des coliques et une diarrhée plus ou moins abondante.

Mais il est un point de la question fort intéressant, c'est de connaître ce que deviennent les substances peptonisées lorsqu'elles arrivent dans la première portion du duodénum. Nous savons que la peptonisation gastrique ne se fait que dans un milieu acide; arrivées à l'ampoule de Vater, à laquelle aboutissent les canaux biliaires et le canal pancréatique, les substances peptonisées trouvent un milieu alcalin et le travail de peptonisation par le suc gastrique doit cesser; il n'existe plus alors que les parapeptones de Meissner, c'est-à-dire cette précipitation qui se produit dans les peptones acides lorsqu'on vient à les neutraliser.

Ce phénomène est de toute évidence, il montre que la théorie de Leven, qui veut que les substances alimentaires ne fassent que traverser l'estomac pour passer dans l'intestin, seul point où s'accompliraient les actes chimiques de la digestion, n'est pas absolument conforme aux faits physiologiques, puisque nous voyons cette peptonisation cesser au niveau du duodénum. Il faut donc admettre, avec Richet, que les aliments restent dans l'estomac un temps suffisant pour que la peptonisation des matières albuminoïdes se fasse, et que ce n'est qu'après l'accomplissement de cet acte que les peptones passent dans l'intestin et sont absorbées à l'état neutre ou alcalin par les vaisseaux de l'intestin.

Ce fait est important; il nous montre que le passage trop rapide des aliments de l'estomac dans l'intestin, par suite d'un travail exagéré de la tunique musculaire, sera une cause de dyspepsie intestinale, dyspepsie résultant de la présence dans l'intestin d'une trop grande quantité de substances devant être digérées par le pancréas.

On a aussi prétendu que le pylore n'accomplissant pas

son rôle de portier de l'estomac (πύλη, porte; οὖρος, gardien), pourrait laisser passer des substances non peptonisées. Cette incontinence du pylore qui n'est pas démontrée au point de vue clinique malgré les affirmations de Louis de Séré aurait aussi pour conséquence des troubles dyspeptiques intestinaux (1).

Toujours est-il que la dyspepsie intestinale, qu'elle résulte soit d'une digestion incomplète de substances albuminoïdes et amylacées, soit d'une abondance trop grande de substances grasses, soit d'une sécrétion insuffisante du suc pancréatique ou de la bile, se traduit, en résumé, par les symptômes suivants : Le malade éprouve, à une période assez avancée de la digestion (2), des douleurs abdominales plus ou moins vives, il a des borborygmes, des coliques, une distension plus ou moins considérable des anses intestinales, et, enfin, il survient une diarrhée plus ou moins abondante. Quel traitement devons-nous opposer à cet ordre de symptômes ?

De même que l'on a conseillé la pepsine contre les troubles fonctionnels de la digestion stomacale, la diastase dans la

(1) Voici comment s'exprime L. de Séré à propos de cette incontinence du pylore :

« Le pylore peut commettre bien des négligences, il peut même perdre ses propriétés de contraction et rester relâché; cette incontinence a pour effet d'empêcher le séjour des aliments dans l'estomac et de supprimer ainsi la digestion stomacale. » De Séré ajoute que dans d'autres cas, au contraire, il y a spasmes douloureux du pylore, et que cet état, qui est dû le plus souvent à une irritation du plexus solaire, supprime également la digestion de l'estomac en paralysant la sécrétion du suc gastrique (*a*).

(2) Caulet a émis l'opinion que l'apparition tardive des phénomènes dyspeptiques n'était point suffisante pour admettre la dyspepsie intestinale. Il pense que la digestion s'opère à la fois dans toute l'étendue des portions actives du tube digestif. La digestion intestinale commencerait, pour lui, en même temps que la digestion stomacale. Enfin, Caulet admet que la dyspepsie tardive appartient à l'estomac et caractériserait surtout la dyspepsie atonique (*a*).

(*a*) Louis de Seré, *Du rôle de l'estomac et du pylore dans la digestion*. Paris, 1874, p. 24.

(*b*) Caulet, *Société d'hydrologie*, t. XVIII, p. 26, 1872-1873.

digestion buccale, on a songé à employer la pancréatine.

Pancréatine.

La pancréatine, obtenue par l'action de l'éther sur le pancréas, se présente à l'état visqueux, se prend en masse par la chaleur, et est précipitée de ses solutions par les alcools; à la température de 70 degrés, la pancréatine est détruite; malheureusement ce qui rend l'administration de la pancréatine en thérapeutique difficile, c'est que ses propriétés digestives sont détruites par les acides, de telle sorte que lorsqu'on l'administre par l'estomac, son séjour au milieu du suc gastrique lui fait perdre ses propriétés digestives. Aussi a-t-on songé à l'enrober dans des substances qui lui permettraient de passer à travers l'estomac sans subir l'action du suc gastrique.

N'oubliez pas aussi, comme pour la pepsine, que la pancréatine est un ferment, c'est-à-dire une substance très altérable et que souvent les effets thérapeutiques obtenus avec cette substance seront presque nuls par suite des modifications profondes que ce ferment a subies dans sa préparation; aussi le rôle le plus important appartient encore ici à l'hygiène.

Recommandez donc à vos malades atteints de dyspepsie intestinale de surveiller leur nourriture et de ne prendre que des aliments très nourrissants, mais sous un petit volume, pour ne pas trop faire fonctionner cette partie du tube digestif. Ordonnez un régime azoté sous un petit volume et évitez antant que possible les graisses, dont la digestion est faite exclusivement par le pancréas. Mais surtout, proscrivez absolument le sucre de canne du régime de votre malade; vous savez, en effet, d'après les travaux de Claude Bernard, que la transformation du sucre de canne en glycose se fait exclusivement dans l'intestin.

(*a*) Huchard, *De la pancréatine dans les dyspepsies* (*Union médicale*, 1874, t. XVIII, p. 493 et 766; 1878, p. 181).

Nous aurions encore à nous occuper du traitement des coliques et des gaz intestinaux qui se développent dans ces cas. Nous avons vu, en effet, dans la dyspepsie stomacale, les perturbations apportées aux fonctions de la couche musculaire entraîner des désordres dyspeptiques spéciaux; de même, si on analyse les troubles produits dans la dyspepsie intestinale, on verra qu'il faut faire une part aux troubles apportés à cette couche musculaire, et que, selon que les mouvements péristaltiques sont exagérés ou abolis, il survient des troubles plus ou moins profonds dans l'acte digestif : c'est ce que Sée a décrit sous le nom d'atonie intestinale et qu'il considère comme des pseudo-dyspepsies (*a*). Mais, comme je me propose de consacrer une série de leçons au traitement des affections intestinales, je reviendrai sur ces points lorsque je vous exposerai la thérapeutique de la diarrhée et de la constipation.

Préparations eupeptiques.

Nous avons vu que pour le traitement des dyspepsies stomacales on avait fait des préparations multiples s'adressant à plusieurs formes de dyspepsie; on a fait aussi le même travail pour la dyspepsie en général, c'est-à-dire qu'on s'est efforcé de réunir dans les préparations multiples les principaux ferments de la digestion, et on a ainsi composé des mélanges de diastase, de pepsine et de pancréatine. Telles sont les préparations eupeptiques de Tisy, le vin de Chassaing à la pepsine et à la diastase, l'élixir de Grez, etc., etc. Je crains que ces associations soient plus nuisibles qu'utiles et je crois (1) que, dans la plupart des cas, l'étude

(1) Déjà nous avons vu, à propos de la pepsine, que Mourrut et Vulpian s'étaient élevés contre l'association des différents ferments. Portes a montré que la pepsine et la diastase n'étaient pas incompatibles; mais, selon lui, la pepsine et la pancréatine ne pourraient être associées (*a*).

(*a*) Sée, *Des dyspepsies gastro-intestinales*. Paris, 1881, p. 202.
(*b*) Portes, *Journal des connaissances médicales*, août 1879.

attentive des différents symptômes présentés par le malade pourra permettre d'établir à quel ferment vous devrez plus particulièrement vous adresser.

Dans la prochaine leçon, je me propose d'étudier devant vous la thérapeutique des dyspepsies secondaires.

DOUZIÈME LEÇON

DES DYSPEPSIES SECONDAIRES

SOMMAIRE. — Dyspepsies secondaires. — Dyspepsies cardiaque, hépatique, tabétique. — Dyspepsie chlorotique. — Inconvénient de la médication ferrugineuse. — Dyspepsies diathésique, scrofuleuse, herpétique, arthritique. — Des désordres consécutifs aux dyspepsies. — Des troubles nerveux d'origine gastrique. — Du vertige stomacal. — De l'angine abdominale. — Formes multiples des dyspepsies. — Conclusions.

Messieurs, au début de ces leçons sur le traitement des maladies de l'estomac, j'établissais devant vous, que le mot de dyspepsie, devait disparaître du cadre nosologique; en effet, c'est là un symptôme, un trouble fonctionnel, commun à diverses maladies de l'estomac : cette dyspepsie peut être symptomatique d'une maladie de l'organe, par exemple la dilatation ou le catarrhe chronique; nous avons étudié ces diverses formes, mais il peut aussi représenter un retentissement local d'une cause générale ou éloignée; c'est ce dernier groupe que je vais étudier aujourd'hui devant vous et que j'appellerai le groupe des dyspepsies secondaires. Cette étude est, en effet, très importante, car ces dyspepsies secondaires nécessitent un traitement spécial s'adressant plus à la cause même du trouble fonctionnel, qu'au désordre de l'estomac. Je ne veux pas traiter complètement cette question que vous trouverez exposée dans le remarquable travail de Raymond (*a*), mais seulement attirer votre attention sur quelques points plus spécialement intéressants.

Ici nous avons à nous occuper des dyspepsies à deux points

(*a*) Raymond, *Des dyspepsies*. Thèse d'agrégation, 1878.