

de la castration dans l'ostéomalacie), et, d'autre part, une augmentation de l'acide phosphorique excrété à la suite de l'administration du suc ovarien.

Dalché et Milian auraient vu le traitement opthérapique provoquer, chez une chienne, une adipeuse considérable.

Au dire d'Etienne et Demange, le produit de sécrétion, l'ovarine, présenterait, au point de vue chimique, les caractères d'un ferment soluble, doué de propriétés oxydantes manifestes, et très analogue à la spermine de Pöehl. Conséquemment, l'insuffisance ovarienne entraînerait, par défaut de sécrétion de l'antitoxine ovarienne, une auto-intoxication spéciale, avec viciation de la nutrition générale, pouvant se manifester par divers syndromes : — pendant la période de croissance, par la chlorose, de même que l'insuffisance thyroïdienne se traduit par le myxœdème ; — à l'époque de la ménopause, par des névralgies pelviennes ; des poussées congestives du côté des seins, du foie, des reins ; par des bouffées de chaleur au visage ; par de la céphalalgie, des troubles visuels et auriculaires, des vertiges, des sensations de défaillance, des crises syncopales, de l'asthénie, une extrême irritabilité, de l'hypocondrie, etc.

L'opothérapie ovarienne a donc été employée surtout : d'une part, contre la chlorose ; d'autre part, contre les troubles de la ménopause et ceux qui suivent assez souvent la double castration chirurgicale.

C'est dans les cas de castration chirurgicale qu'elle paraît avoir donné les meilleurs résultats en amendant rapidement les troubles congestifs. Mais elle paraît aussi avoir souvent amélioré les troubles du même ordre consécutifs à la ménopause : elle a donné à Hillemand un succès remarquable dans un cas d'asthme, survenu à l'époque de la ménopause, et antérieurement traité sans résultat, à l'aide de la médication ordinaire, par Jaccoud, Dieulafoy, Landonzy.

Contre la chlorose, elle aurait donné à Spillmann et Etienne 3 succès sur 6 cas, mais au prix de fortes douleurs abdominales, de céphalalgie intense, de poussées fébriles.

Elle a été employée aussi contre l'aménorrhée et la dys-

ménorrhée, avec des résultats encourageants ; contre l'hystérie, la neurasthénie, certaines véanies, contre le goitre exophtalmique, contre l'ostéomalacie, etc., avec des résultats variables et incertains.

On a eu recours, le plus souvent à l'ingestion de l'ovaire (soit en poudre desséchée, soit en tablettes à la dose moyenne de 10 à 20 centigrammes par jour), ou aux injections sous-cutanées d'extrait glycéiné.

C. — GLANDES A CANAL EXCRÉTEUR.

Foie. — Le foie représente le premier type connu de glande à canal excréteur et à sécrétion externe (sécrétion biliaire) possédant en outre une sécrétion interne.

On sait, en effet, depuis les mémorables travaux de Cl. Bernard que la cellule hépatique élabore du glycogène aux dépens des substances alimentaires et notamment des matières amylacées et sucrées, et l'illustre physiologiste avait même appliqué le terme de sécrétion interne à cette élaboration.

De plus Murchison a établi qu'il fabrique la majeure partie de l'urée éliminée par les urines. D'après Lohrer, Knierim, Feder, etc., cette substance proviendrait des sels ammoniacaux, et plus exactement, d'après Schröder, du passage de ces sels ammoniacaux à travers le foie. Elle proviendrait, au contraire, de la décomposition de dérivés xanthiques, de la leucine, de la tyrosine, de la sarcosine, de l'acide urique, etc., d'après Schultzen et Nencki, Salkowski, etc.

D'après Murchison également, le foie participerait aussi à la formation de l'acide urique, et sa manière de voir semble avoir été confirmée par les analyses de Minkowski, de Cloetta, de Stokvis, de Meissner, qui ont révélé dans la glande une quantité d'acide urique beaucoup plus considérable que celle contenue dans le sang, dans le poumon, dans les muscles, etc.

Enfin, il a été démontré par les travaux de G.-H. Roger que le parenchyme hépatique arrête une bonne partie des poisons d'origine intestinale.

— L'opothérapie hépatique a été surtout étudiée expérimentalement et cliniquement par Gilbert et Carnot qui la croient appelée à un grand avenir et qui se sont attachés à élucider l'influence de l'extrait hépatique total sur chacune des différentes fonctions attribuées, de nos jours, au foie.

— Relativement à la fonction biliaire, l'influence de l'extrait hépatique a pu être étudiée *in vitro* et *in vivo*.

In vitro, si, à l'exemple de Anthen-Kallmeyer, d'Hoffmann, etc., on mélange un fragment de foie broyé avec du sang, on voit se former, aux dépens de l'hémoglobine et du sérum, non seulement des pigments mais aussi des sels biliaires. Il est à remarquer toutefois que cette production ne s'opère qu'en présence d'hydrates de carbone (glycogène et glycose).

In vivo, l'injection d'extraits hépatiques à divers animaux a paru activer d'une façon constante mais légère la sécrétion biliaire. Toutefois, comme cette action semble surtout due aux éléments de la sécrétion biliaire (sels biliaires, etc.), déjà contenus dans l'extrait et dont les propriétés cholagogues sont bien connues, il semble indiqué d'avoir recours à la bile elle-même plutôt qu'au foie dans les cas où on veut se proposer d'activer la sécrétion biliaire.

Le fiel de bœuf ou l'extrait de bile a, du reste, été employé plusieurs fois dans la lithiase biliaire et aurait prévenu le retour des coliques. L'efficacité de l'opothérapie biliaire résulterait de ce que la présence des sels biliaires augmente dans une forte proportion la solubilité de la cholestérine, de façon à prévenir la formation de nouvelles concrétions.

— Quant à la propriété glycogénique du foie, elle serait transmissible, en partie du moins, à son extrait. En faisant absorber à un animal, par sa muqueuse gastro-intestinale, de l'extrait hépatique, ou mieux encore en lui en injectant dans les veines, avant de lui faire ingérer de la glycose, Gilbert et Carnot ont observé que l'élimination de cette glycose consécutivement à l'absorption d'extrait hépatique est bien inférieure à celle qui se produit dans les conditions opposées, c'est-à-dire sans absorption préalable d'extrait hépatique.

Il paraît probable, aux yeux de ces expérimentateurs, que l'extrait de foie agit directement sur les cellules hépatiques pour surexciter leur fonction glycogénique, et peut-être aussi sur les autres cellules de l'économie pour activer la destruction du sucre. Mais on pourrait admettre, avec autant de vraisemblance, qu'il agit sur le système nerveux pour produire l'un ou l'autre effet.

— En ce qui concerne la *fonction uropoïétique*, Ch. Richet, qui avait constaté l'augmentation d'urée dans le foie après la mort, a pu, avec Chassevant, obtenir *in vitro* la production de cette substance au moyen d'extraits hépatiques filtrés.

De leur côté, Gilbert et Carnot ont constamment observé une augmentation de l'urée, au cours du traitement opothérapique. Il en serait de même pour l'élimination de l'acide urique.

Résultats expérimentaux et résultats cliniques concorderaient donc en faveur de la transmissibilité des propriétés uropoïétiques du foie à ses extraits.

— Tenant compte des travaux de Schiff, d'Hégar et de Roger qui ont mis en lumière (*in vitro* et *in vivo*) le rôle antitoxique du foie, Gilbert et Carnot ont recherché quel rôle peut jouer l'extrait hépatique dans la neutralisation des poisons et des toxines. En opérant sur la strychnine, le phosphore, les toxines diphtérique et tétanique, ils ont observé que l'extrait n'agit qu'au contact de la substance toxique. Vient-on à les injecter ensemble ! on obtient une diminution de toxicité, alors qu'au contraire l'injection intra-veineuse successive du poison et de l'extrait n'empêche pas le premier d'agir.

— L'extrait hépatique posséderait, en outre, une action coagulatrice, évidente, attestée : — *in vitro*, par le fait que si on reçoit dans une certaine quantité d'extrait hépatique le sang qui sort d'une artère, on le voit se coaguler beaucoup plus vite qu'en l'absence d'extrait ; — *in vivo*, chez l'animal, par le fait que l'injection intra-veineuse d'extrait hépatique provoque presque constamment la mort immédiate par coagulation vasculaire ; et *in vivo*, chez l'homme, par l'efficacité de l'opothérapie hépatique sous forme d'ingestion ou d'injection sous-

cutanée, dans plusieurs cas d'hémorragies liées à des altérations pathologiques de l'organe.

D'après Mairet et Vires, la chaleur supprimerait le pouvoir coagulant de l'extrait hépatique.

Il est à noter que jusqu'aux travaux de Gilbert et Carnot, et sous l'influence de ceux de Fano, Contejean, Gley, etc., on localisait au foie la production d'une substance anticoagulante, provoquée par injection de peptones, de sérum d'anguille, de venins et de toxines. Dastre, notamment, disait avoir observé l'incoagulabilité du sang mélangé à des extraits papainiques de foie *chauffés*.

Cliniquement, l'opothérapie hépatique est préconisée par les auteurs : — d'une part, contre les maladies propres du foie ; — d'autre part, dans certaines des maladies groupées sous le nom de maladies par ralentissement de la nutrition, dont les rapports avec le foie paraissent vraisemblables aux yeux de Gilbert et de Carnot (en raison de sa fonction glycogénique et de son rôle dans la formation de l'urée et de l'acide urique) et qu'ils proposent d'englober sous le nom d'hépatisme. — On pourrait enfin utiliser son action anti-toxique ou son pouvoir coagulant contre les symptômes correspondants des affections du foie, de même qu'il est légitime d'utiliser l'extrait de bile contre le retour de la colique hépatique.

Les maladies propres du foie seraient susceptibles, au dire des auteurs, d'être modifiées dans un sens favorable par l'extrait hépatique, à condition que la glande ne soit pas altérée au point de ne pouvoir réagir à l'excitant spécifique que représente l'extrait à son égard. Ils citent des améliorations remarquables obtenues au cours de la cirrhose atrophique, de la cirrhose hypertrophique, de l'ictère catarrhal, de l'ictère grave. Mais à l'encontre de ces cas, Landouzy, Dieulafoy, etc., en rapportent d'autres qui n'ont été en rien améliorés par l'hépatothérapie.

Dans ses applications aux maladies par ralentissement de la nutrition, l'hépatothérapie aurait donné : — dans le diabète, des résultats variables : tantôt insignifiants ; tantôt très appréciables, tels que diminution ou disparition de la gly-

cosurie, diminution de la polyurie, amélioration de l'état général, même dans certains cas où la glycosurie n'est pas modifiée ; — dans la goutte, plusieurs succès.

En tant que dirigée contre un symptôme, c'est surtout en cas d'hémorragies que l'opothérapie hépatique aurait donné les meilleurs résultats, que ces hémorragies fussent liées ou non à un état pathologique du foie. Ainsi, chez plusieurs tuberculeux sujets aux hémoptysies, celles-ci auraient disparu sous l'influence de lavements de foie. Il en aurait été de même d'épistaxis, de gastrorrhagies, de purpura, en rapport avec les altérations pathologiques de la glande.

On s'est servi du foie frais, d'extrait total frais ou desséché, à la dose de 40 grammes par jour ; d'extraits aqueux, alcooliques, peptiques, papainiques. Et on a emprunté tantôt la voie hypodermique, tantôt la voie stomacale ou rectale. Le traitement a pu être continué assez longtemps sans apparition d'accidents toxiques.

Pancréas. — On sait depuis les observations de Lancereaux et Lapiere que les altérations du pancréas (destruction de l'organe par une tumeur, un carcinome, une hémorragie, etc.), pour peu qu'elles soient profondes et étendues, peuvent entraîner une forme spéciale de diabète ou diabète maigre.

Von Mehring et Minkowski les premiers, en 1889, puis Lépine, Hedon, Gley, Thiroloix, etc., ont démontré que l'ablation totale de la glande est constamment suivie de glycosurie, et même d'azoturie et d'autophagie, tandis qu'il suffirait d'une parcelle de la glande épargnée ou de sa greffe sous-cutanée pour empêcher le phénomène de se produire, d'où il suit qu'on ne saurait l'attribuer à un manque de la sécrétion externe, c'est-à-dire un défaut d'excrétion du suc pancréatique dans l'intestin.

De leur côté, Chauveau et Kauffmann ont réussi à obtenir la glycosurie en coupant les nerfs qui unissent le pancréas au névraxe sans enlever la glande. On aurait enfin observé que, même après l'énervation complète du foie, la piqûre bulbaire continue à déterminer l'hyperglycémie, si l'on a eu