

l'absence totale de féculents engendre à la longue des troubles dyspeptiques et accélère la dénutrition azotée déjà si intense chez le diabétique. Dans ces conditions, tout en excluant les sucres et les féculents purs, il est possible de constituer des régimes à peu près suffisants auxquels le diabétique s'habituerait peu à peu et qu'il pourra suivre pendant un temps très long. Cependant, si la glycosurie subissait tout à coup une élévation irréductible par les médicaments, il faudrait revenir au régime absolu, qui serait continué jusqu'au moment où la glycosurie aurait repris son taux antérieur.

Le *diabète des jeunes* et le *diabète pancréatique* sont peu touchés par le régime, si sévère qu'il soit. J'ai pourtant obtenu de sérieuses améliorations avec le traitement type qui sera exposé plus loin, mais ces améliorations survivaient peu à l'interruption du traitement. L'introduction des corps gras et de l'huile de foie de morue dans l'alimentation est, dans ce cas, d'une incontestable utilité.

#### IV

##### Du régime des diabétiques.

###### A. — RÉGIMES EXCLUSIFS

D'abord, repoussons tous les régimes exclusifs, aussi bien le régime lacté absolu que la diète carnée de Cantani. La *diète carnée absolue* était peut-être de mise en Italie où Cantani trouva sur 168 diabétiques, 161 qui avaient fait abus d'aliments féculents et sucrés; mais, étant données nos habitudes alimentaires, elle est parfaitement inutile et même dangereuse, car l'on sait, depuis Ebstein, qu'elle expose le diabétique aux accidents que l'on décrit sous le nom d'*acétonémie*. Certes, il est des cas où ce régime a fait disparaître très rapidement la glycosurie, mais comme l'ont fort bien dit tous les médecins qui ont eu beaucoup de diabétiques à soigner, « il ne faut pas s'attacher à faire disparaître complètement et trop

brusquement le sucre de l'urine des diabétiques » (Lecorché). Je me souviens à ce propos d'une dame de soixante-quinze ans, qui rendait 300 grammes de sucre en 24 heures, chez laquelle la glycosurie disparut après huit jours de régime carné et qui fut prise ensuite d'accès d'asthme si violents qu'elle manqua succomber : ceux-ci ne s'atténuèrent qu'avec la réapparition du sucre.

Quand au *régime lacté absolu*, l'enthousiasme de Donkin n'a pas réussi à l'imposer, et il n'est plus utilisé que chez les *diabétiques albuminuriques*.

###### B. — ALIMENTS DÉFENDUS

Ce sont tous ceux qui contiennent des sucres ou qui en fournissent par leurs transformations, à savoir : le sucre, le miel, les fruits sucrés, tels que raisins, prunes, abricots, pommes, poires, figes, fraises, cerises, groseilles, cassis, framboises, pêches, ananas, marrons, oranges. Les fruits secs, pruneaux, raisins secs, figes, les confitures, les glaces, les sorbets, les entremets, les pâtisseries. Puis viennent parmi les légumes : les melons, betteraves, carottes, oignons, raves, navets, radis, haricots, pois, lentilles, fèves. On interdira aussi le pain, le riz, le maïs, la fécule de pomme de terre, l'arrow-root, le sagou, le tapioca, la semoule; les pâtes alimentaires : le macaroni, les nouilles, le vermicelle. Les farines, la chapelure, le caramel, employés dans les sauces ou les potages, participent à cette interdiction.

###### C. — BOISSONS DÉFENDUES

Les vins mousseux, le vin doux, les vins d'Espagne, de Portugal, de Madère, de Marsala, de Hongrie, le cidre, la bière, les limonades, l'eau de seltz et les eaux très gazeuses, les liqueurs douces, le lait, le cacao et le chocolat.

Pour remplacer le sucre, à la privation duquel les diabétiques ont tant de peine à s'habituer, on a proposé la *glycérine*



et la *saccharine*. Mais, comme le dit fort justement M. Lecorché, il est plus facile de s'habituer à prendre le café sans sucre qu'additionné de glycérine, et, d'autre part, la pratique n'a guère justifié les vues théoriques d'après lesquelles Schultzer proposait son emploi : aussi, comme sa valeur thérapeutique est à peu près nulle et qu'à la longue elle peut même causer des troubles digestifs, est-il préférable de s'en abstenir. Quant à la *saccharine*, je la repousse absolument, car, même en minime quantité, elle est rapidement nuisible par l'entrave qu'elle apporte à la digestion et par l'anorexie qu'elle provoque.

Il demeure bien entendu que les interdictions qui précèdent n'ont rien de strictement absolu. On devra toujours commencer par les formuler pendant la durée du traitement d'épreuve, mais la défense sera levée quand l'un quelconque de ces aliments pourra être utilisé, c'est-à-dire quand il ne provoquera plus le passage du sucre dans l'urine et quand il n'augmentera pas une glycosurie ramenée à son chiffre irréductible. D'un autre côté, Bouchardat a remarqué que chaque malade avait « son équation idiosyncrasique pour chaque aliment glycogénique en particulier ». Donc, si de sérieuses analyses d'urine démontrent qu'un des aliments défendus est utilisé par tel diabétique, il n'y a pas lieu d'en suspendre l'usage. C'est là, de la part du médecin et du malade, une affaire de tact, d'intelligence et d'observation journalière.

#### D. — ALIMENTS PERMIS

Le régime doit être combiné de façon à éviter au malade le dégoût, l'anorexie, les troubles digestifs : par conséquent, il sera varié et relativement aussi complet qu'il est possible.

A. *Alimentation animale*. — Toutes les *viandes* sont permises; qu'elles soient noires, rouges, blanches, bouillies, grillées, rôties, ou accommodées de quelque façon que ce soit, pourvu qu'il n'y ait pas de farine dans les sauces. Permis aussi, les cervelles, ris de veau, rognons, les tripes, la char-

cuterie, le boudin, les saucisses, les viandes fumées et salées, le jambon, le lard, les rillettes. De même, les poissons, les huîtres maigres, les moules, les escargots, les langoustes, les homards, les crabes, les crevettes, les écrevisses, les grenouilles.

Avec certaines viandes, le besoin de pain se fait moins sentir; citons le dindon (H. Cloquet), les poissons à chair blanche. Le foie est le seul aliment animal qui soit interdit. Quant aux œufs, ils constituent pour le diabétique un aliment de choix.

B. *Corps gras*. — Comme on supprime les féculents, il est indispensable de les remplacer par des substances capables de les suppléer au moins dans une partie de leur rôle physiologique, d'où l'urgence de l'emploi des corps gras, qui sont encore moins glycogéniques que les albuminoïdes. — Parmi ceux-ci, le beurre, la graisse d'oie, le lard, les diverses huiles, les fruits huileux, la moelle de bœuf, le fromage, la crème, etc. Un diabétique peut prendre par jour, en moyenne, et sous diverses formes, de 150 à 200 grammes de corps gras, qu'il sera préférable d'associer aux autres aliments.

L'*huile de foie de morue* doit figurer, sur la table du diabétique, au rang des corps gras alimentaires, à moins d'une absolue répugnance. Il est inutile de dépasser 2 à 4 cuillerées par jour; mais, avec cette dose, on obtiendra souvent, surtout chez les grands diabétiques, des effets extrêmement utiles. Et quand à la suite du traitement hygiénique et médicamenteux, le sucre reste stationnaire, il suffit quelquefois de 30 ou 40 grammes d'huile de foie de morue pour abaisser la glycosurie.

Mais il faudra toujours s'assurer si le diabétique absorbe bien les corps gras qu'il ingère, ce qui n'est pas toujours le cas. La meilleure manière de le faire, c'est d'examiner souvent les garde-robes. Si celles-ci renferment de la graisse en abondance, on en conclura que l'activité des appareils destinés à la digestion de la graisse est amoindrie, et on modérera son usage.

C. *Légumes*. — Les légumes herbacés formeront la base de



l'alimentation végétale du diabétique. Ils sont utiles à divers points de vue, en constituant une masse alimentaire suffisante pour combattre le sentiment pénible de vacuité stomacale dont se plaignent fréquemment les malades; en combattant la constipation; en fournissant à l'organisme des sels potassiques à acides organiques qui, transformés en bicarbonate de potasse, alcalinisent le sang et favorisent la destruction du sucre; en remédiant, par leurs sels divers, à l'extrême déminéralisation du diabétique; en s'associant culinairement d'une manière agréable à l'huile et au beurre, qu'ils permettent de prendre en plus grande quantité.

On recommandera les épinards, la chicorée, la laitue, les artichauts, les haricots verts, les cardons, les choux, la choucroute, les choux de Bruxelles, les choux-fleurs, le céleri, les concombres, toutes les salades, pissenlit, romaine, barbe de capucin, escarole, scorsonère, mâche, cresson, etc., que l'on mangera crues ou cuites. L'oseille, défendue par Bouchardat, est permise par C. Paul : elle ne m'a jamais paru augmenter le sucre. Les asperges me semblent plutôt nuisibles.

On aura toujours soin de remplacer dans les sauces la farine par les jaunes d'œufs et les crèmes.

D. *Fruits*. — Les seuls fruits permis sont ceux qui contiennent des huiles, à savoir : les amandes, les noix, les olives, les pistaches, les noisettes. Plus tard, après la disparition du sucre, on pourra autoriser avec précaution les pommes et les pêches.

E. *Aliments inorganiques*. — Un fait m'a beaucoup frappé, c'est l'excessive déminéralisation de certains diabétiques, chez lesquels le coefficient de déminéralisation s'élève quelquefois à 35, 40, 45 p. 100<sup>1</sup>.

De là, l'urgente indication d'obvier à une déperdition dont les conséquences lointaines sont des plus funestes, et

1. J'appelle *coefficient de déminéralisation* le rapport des matières inorganiques de l'urine aux matériaux solides pris en bloc. Chez les diabétiques, ce coefficient se calcule après défalcation faite du sucre. Il s'élève normalement à 30 p. 100, c'est-à-dire que 30 p. 100 du résidu solide de l'urine sont formés de matières inorganiques

dont le rôle pathogénique n'a pas été suffisamment mis en relief. En effet, les principes inorganiques forment en quelque sorte le squelette virtuel de chaque élément cellulaire; ils sont l'un des agents essentiels de leur nutrition, et leur insuffisance est une condition morbide dont j'ai eu à maintes reprises l'occasion de montrer le rôle pathogène. A titre d'exemple, je citerai l'influence de la phosphaturie sur la genèse de l'albuminurie, les chloroses d'origine plasmatique, les déminéralisations des premières périodes de la phtisie pulmonaire (Albert Robin) et les déperditions exagérées de chaux et de magnésie chez les descendants de tuberculeux (Gaube, du Gers).

Dans une maladie comme le diabète, où la tuberculose apparaît à titre de complication si fréquente et si redoutable, cette notion de la déminéralisation ne doit point être négligée : le médecin a le devoir de la rechercher et de la combattre.

D'abord, il faudra s'assurer si elle est totale ou partielle, c'est-à-dire si la déperdition porte sur tous les principes salins de l'organisme pris en bloc ou si elle affecte spécialement tel ou tel d'entre eux. Je me suis assuré que les chlorures, l'acide phosphorique, la potasse, la chaux et la magnésie, pouvaient s'éliminer en excès, soit ensemble, soit avec une particulière prédominance pour l'un d'entre eux. Une fois le fait constaté, il conviendra d'ajouter à l'alimentation, dans une proportion et sous une forme convenable, le ou les éléments qui font défaut à l'organisme.

Pour le *chlorure de sodium* la chose est facile; il suffit de saler plus fortement la nourriture et d'insister sur les aliments naturellement salés, comme les olives, les salaisons, etc.; Contour et Martin Solon avaient même été jusqu'à mettre le sel au nombre des médicaments du diabète.

Dans le cas de déperdition de *potasse*, on insistera sur les légumes verts et l'on choisira parmi eux ceux qui sont les plus riches en ce principe, comme les choux et la chicorée. On pourra aussi employer, pour couper le vin au repas, une



solution de 5 à 6 grammes de tartrate de potasse ou de sel de Seignette par litre d'eau.

Pour remédier aux pertes *phosphatiques, magnésiennes et calciques*, on a deux ressources, celle d'une alimentation choisie, de l'emploi des glycéro-phosphates de chaux et de magnésie, que j'ai récemment introduits dans la thérapeutique et qui sont bien les préparations phosphatiques les plus assimilables que je connaisse. On les prendra à la dose de 0<sup>gr</sup>,30 par repas, soit en cachets, soit mélangés avec un jaune d'œuf.

Enfin, je recommande notamment, dans le même but, le *bouillon* qu'il serait bien temps de décharger de tous les méfaits dont on l'accuse au nom d'idées théoriques que rien ne justifie. On l'a même qualifié de « dissolution de poisons », quand il représente, au contraire, non seulement le meilleur des peptogènes, c'est-à-dire, le tonique par excellence de l'estomac, mais aussi une solution de sels inorganiques parfaitement assimilables et représentant, à peu de chose près, l'ensemble des principes salins réclamés par un organisme en voie de déminéralisation.

Le bouillon formera donc la base des potages : on y ajoutera des choux, des poireaux, du céleri, du persil, de l'oseille, des épinards ; on fera des potages aux œufs pochés, à la purée de poireaux, au fromage, etc.

F. *Comment faire tolérer la suppression du pain?* — En principe, le pain est défendu, mais la croûte est encore plus interdite que la mie, puisque 100 grammes de croûte donnent 76 grammes de sucre urinaire, et 100 grammes de mie 52 grammes de sucre seulement (Esbach).

Comme l'absence de pain est la privation la plus pénible aux diabétiques, on s'est efforcé de le remplacer par des préparations moins glycogéniques, mais aucune d'elles ne remplit exactement le but proposé.

Le *pain de gluten* contient encore 16 à 44 p. 100 de fécule, (Mazet et Boussingault) ; il fournit 18 grammes de sucre urinaire pour 100 grammes (Esbach). Donc, non seulement il

n'est pas inoffensif, mais il est d'un goût désagréable et d'une digestion difficile.

L'*échaudé* contient 54 p. 100 d'amidon, autant que le pain ordinaire.

Le *pain de son* de Prout, soi-disant débarrassé d'amidon par le lavage, est indigeste.

Le *pain d'amandes* de Pavy est cher et donne rapidement des troubles gastriques.

Le *pain de viande* de Luhdorf renferme encore de l'amidon et sera difficilement accepté dans notre pays.

Le *pain de Soja* renferme 40 p. 100 d'hydrates de carbone, et son goût n'est pas précisément agréable.

L'*aleurone*, recommandé par Ebstein, n'a du pain que le nom ; il faut, pour le faire accepter, le mélanger avec un peu de farine de froment, et l'on a ainsi un produit facilement digestible, où l'on peut graduer la proportion d'amidon et dont la saveur est fort supportable.

En somme, ces diverses préparations peuvent être conseillées, à la condition de n'en user que pendant un temps très court. Dans ma pratique, je ne les emploie qu'exceptionnellement, et je leur préfère les *pommes de terre* cuites à l'eau, qui ne donnent que 17 grammes de sucre urinaire pour 100 (Esbach), c'est-à-dire moins que le pain de gluten. Et je permets, en guise de pain, 100 à 150 grammes de pommes de terre. Si l'absence totale de pain est intolérable, je remplace 50 grammes de pommes de terre par 25 grammes de mie de pain.

#### E. — DES BOISSONS

Il ne faut pas empêcher les diabétiques de boire, comme le conseillait à tort Fonssagrives, la déshydratation du sang pouvant entraîner nombre d'accidents, dont le coma diabétique n'est pas l'un des moindres. Quand le malade a soif, qu'il boive à petites gorgées ; surtout qu'il n'évite pas de boire pendant ses repas, comme je l'ai vu faire à un diabétique obèse qui voulait absolument se faire maigrir, et qui fut pris, à la



suite de cette imprudence, d'accidents vertigineux fort inquiétants qui ne disparaissent qu'avec la reprise des boissons.

Recommandez un bon *vin rouge*, à la dose d'une demi-bouteille par repas, mais soyez toujours réservés au sujet des *alcooliques*, car il ne faut pas oublier que la cirrhose n'est pas rare chez les diabétiques (Lecorché), et que le foie de ces malades est déjà dans un état de suractivité fonctionnelle. La réserve sera plus grande encore si l'urine contient une trop grande quantité d'acide urique. Dans ce dernier cas, on coupera le vin soit avec de l'*eau de Vals*, source Précieuse ou Saint-Jean, soit avec de l'eau bouillie, dans laquelle on aura fait dissoudre de 5 à 10 grammes de *sel de Seignette* par litre. Si les malades ont une tendance à l'affaiblissement, on peut conseiller de couper le vin avec de la *macération de quinquina* à 10 grammes par litre d'eau. En somme, la vérité est entre Ebstein qui paraît proscrire les boissons alcooliques et ceux qui en permettent librement l'usage; une bouteille de vin vieux par jour et un petit verre de bon *cognac* après le déjeuner, voilà tout ce qu'on peut autoriser.

Quant au *thé* et au *café*, ils sont permis, à la condition expresse d'être pris sans sucre.

Si les diabétiques exhalent l'odeur particulière que l'on a caractérisée de chloroformique, il est plus prudent de suspendre pour un temps toute boisson alcoolique.

## V

### Hygiène des diabétiques.

#### A. — DE L'EXERCICE

Aucun diabétique ne peut se passer d'exercice; celui-ci est l'adjuvant obligé du régime. Bouchardat disait que l'habitant des campagnes, vivant au soleil, au grand air, travaillant à la terre, utilisait mieux les féculents que l'habitant des villes. Non seulement il recommandait l'exercice en plein air, mais les jeux actifs, les travaux manuels ordi-

naires, les travaux actifs de jardinage, le gymnase, l'équitation, l'escrime, les haltères, etc. Nous ajouterons la gymnastique suédoise et l'exercice modéré à bicyclette, pendant lequel on voit diminuer dans l'urine la quantité des matériaux ternaires incomplètement oxydés (Albert Robin).

Mais l'exercice, quel qu'il soit, doit être graduel et modéré. Il ne faut pas chercher à faire, comme certains l'ont conseillé à tort, le maximum d'exercice dans le minimum de temps. On ne doit demander à la musculature que son action tonique et régularisante sur la circulation, et surtout ne pas l'exagérer jusqu'au moment où elle active la désassimilation. Comme l'a bien montré Külz, les exercices trop violents sont pleins de danger pour le diabétique, surtout si celui-ci est de faible musculature. L'exercice modéré, progressif, dérive et transforme en mouvement une partie de cette excitation nerveuse accrue du diabétique: à ce titre, il est utile et doit être vivement recommandé. Mais l'exercice violent accélère les dénutritives; il crée un danger nouveau que Prout avait bien deviné, quand il signalait comme dus à la fatigue musculaire les accidents que l'on a appris à connaître depuis sous le nom de coma diabétique.

On conçoit donc que l'exercice doit être proportionné à la musculature du malade. Son rôle est de pure régulation, et, le jour où dans les muscles affaiblis diminue l'activité comburante, l'exercice perd son indispensabilité. En d'autres termes, quand le diabétique se met à faire du sucre avec les produits de sa désassimilation azotée, il importe de le modérer avec une extrême prudence et de rester toujours en deçà de la plus légère fatigue. Alors, on conseillera la marche, les promenades longues en voiture, les frictions sèches, le séjour à la campagne.

#### B. — HYGIÈNE DE LA PEAU

La peau du diabétique est généralement sèche; faites-la fonctionner. Pour cela, utilisez les *bains* additionnés de