

Symptômes. — Les symptômes du diabète peuvent être énumérés, soit par appareil, soit par ordre d'apparition; mais ce second procédé d'exposition est bien difficile, rien n'étant plus variable que l'ordre dans lequel les symptômes se succèdent.

C'est surtout le DÉBUT qu'il est impossible de décrire; il y a tant de manières d'entrer dans le diabète. « Il n'y a pas, disait Lasègue, qui trouvait que l'étude du diabète avait trop porté sur les théories pathogéniques ou sur les réactions propres à déceler la glycosurie au détriment de l'histoire des malades, — il n'y a pas d'histoire de diabétique, au début, honnêtement et sincèrement écrite : de diabète confirmé, oui; de diabète au début, non. Nous n'assistons le plus souvent qu'à la dernière phase de la maladie; car, celle-ci étant longue, d'une part le malade se fatigue de son médecin, et, d'autre part, la curiosité de celui-ci, au bout de trois mois, est tout à fait épuisée. »

Ce sont souvent des spécialistes consultés par hasard qui, plus avisés que le médecin, dépistent un diabète ignoré : les dentistes instruits qui constatent une gingivite expulsive, un état fongueux des gencives; les dermatologistes auxquels on se plaint d'un eczéma, d'un prurit vulvaire, quand ce n'est pas un syphiliographe qui est appelé à soigner une balano-posthite récidivante, un ophthalmologiste dont on requiert les soins pour une amblyopie ou une cataracte. J. Garel⁽¹⁾ a vu, sur 21 cas de *catarrhe hyperémique du pharynx*, cette lésion exister chez 10 diabétiques, chez lesquels on n'avait pas encore soupçonné la maladie générale.

Parmi les *symptômes révélateurs*, il faut encore signaler des névralgies bilatérales (Worms), surtout la sciatique et la névralgie faciale, la diminution rapide de la puissance génitale, la furonculose, les troubles digestifs, notamment des diarrhées paroxystiques, certains troubles urinaires (fréquentes envies d'uriner, légères cuissons le long du canal, brûlures, douleurs à la fin de la miction et retard dans l'émission) — M. Bazy a insisté sur ces faux urinaires glycosuriques (*Arch. gén. de méd.*, 1890), — une claudication intermittente, un amaigrissement inexplicable, une perte progressive des forces physiques et de l'activité intellectuelle sans localisation morbide appréciable sur aucun organe, une insomnie rebelle.

On n'en finirait pas s'il fallait énumérer toutes les modalités que revêt le début apparent du diabète; car, lorsqu'on est consulté pour le symptôme révélateur, la glycosurie existe en général depuis assez longtemps déjà et le trouble nutritif générateur de l'hyperglycémie, dont la glycosurie est elle-même la conséquence, est encore de date plus ancienne.

Parmi les fréquents symptômes d'avant-garde, il faut ranger l'impuissance, lorsque, dûment constatée, on ne peut lui trouver d'explication légitime. Les malades ont ordinairement perdu l'appétit de la fonction génitale et l'aptitude à la remplir, facile à constater chez l'homme; chez la femme, c'est une indifférence absolue d'abord, plus tard une véritable répugnance. Aussi Lasègue ne manquait-il jamais, au moindre soupçon, de demander à ses malades ce qu'il appelait pittoresquement la thermométrie de leurs capacités génitales.

Chez certains malades une fatigue générale, une faiblesse des membres inférieurs, qui les porte à éviter tout exercice, se montre de bonne heure, et à la défaillance physique se joint une prostration morale tout à fait caractéristique.

⁽¹⁾ Sur une forme de pharyngite permettant de reconnaître le diabète ou l'albuminurie (*Ann. des mal. de l'oreille*, 1895).

Ces diabétiques-là n'ont plus de goût à rien, et ils se désespèrent volontiers. M. Legrand du Saulle a signalé un trait caractéristique de leur état mental, qui consiste en des idées de ruine, que rien ne justifie; il a presque toujours vu ces malades, si brillante que soit leur situation de fortune, se lamenter à l'idée qu'ils peuvent perdre d'un instant à l'autre tout ce qu'ils possèdent; à un degré plus avancé ils croient même sans raison à leur ruine et finissent quelquefois par un suicide que cette erreur seule explique.

On a depuis longtemps signalé les phlegmons, furoncles, anthrax, les ulcères rebelles aux traitements ordinaires, comme des manifestations qui imposent à tout médecin consciencieux l'analyse des urines et la recherche du sucre dans celles-ci. Il faut joindre à ces affections d'ordre quasi chirurgical les balanoposthites récidivantes et le phimosis qui en est la conséquence.

Mais il n'est pas de symptômes plus précieux à enregistrer que certains accidents nerveux, très variés, d'une allure pourtant assez spéciale pour que leur constatation puisse devenir une sorte de trait de lumière et qui peuvent frapper le système nerveux périphérique ou les centres, perturber la sensibilité ou la motricité. Nous y reviendrons tout à l'heure.

Quand le diabète est à sa PÉRIODE D'ÉTAT, on constate en général les symptômes fondamentaux classiques : polyurie, glycosurie, polydipsie, polyphagie, pour aboutir à l'autophagie de la période cachectique. Mais nous devons étudier successivement, et pour ainsi dire schématiquement, ces divers signes.

UROLOGIE. — L'urine d'un diabétique est d'ordinaire d'une couleur pâle, surtout dans le jour et quelques heures après les repas; elle se distingue des autres urines décolorées, par exemple de celles de certains anémiques, par une tendance à devenir rapidement *opalescente*.

Lorsqu'elle contient une quantité assez considérable de sucre, elle le laisse facilement déposer; ainsi se forment les *taches blanchâtres* que laissent sur le pantalon les gouttes d'urine qui y tombent et qui s'évaporent, premier signe remarqué par certains malades et révélé par eux au médecin.

L'odeur, douceuse chez quelques-uns, peut être celle du bouillon frais ou n'avoir rien de particulier. Quand l'urine exhale l'odeur aigre et aromatique de chloroforme, de pomme-reinette, on y trouve d'ordinaire avec le perchlorure de fer la réaction rouge rubis ou grenat, dite acétonurique (réaction de Gehrardt), qui n'est d'ailleurs pas exclusive au diabète, puisqu'on la rencontre dans plusieurs auto-intoxications d'origine gastro-intestinale. Cependant chez un diabétique c'est un indice très important au point de vue de l'imminence de certains accidents nerveux des plus graves que nous étudierons plus loin sous le nom de coma diabétique.

La saveur de l'urine n'est nettement sucrée que si elle contient 50 à 40 grammes de sucre par litre; elle n'existe d'abord que dans l'urine du jour et n'apparaît dans celle de la nuit qu'à une époque avancée de la maladie.

La pesanteur spécifique n'a pas une grande valeur diagnostique; elle pourrait, à défaut de réactif, conduire à soupçonner la glycosurie, ou au contraire, quand on soupçonne celle-ci, permettre de l'éliminer si la densité est trop faible. Le diagnostic une fois fait par les réactifs chimiques, elle pourrait quelquefois être utilisée par le malade ou le médecin pour juger rapidement, mais très approxi-

mativement, les modifications de la teneur en sucre : car la densité est d'autant plus élevée, bien entendu, que l'urine contient une plus grande quantité de glycose.

L'urine diabétique est, au moment de l'émission, d'une réaction acide des plus prononcées et, bien que l'acidité excessive se rencontre dans bon nombre d'autres états morbides, c'est un signe ou tout au moins un indice que l'on ne doit pas dédaigner. M. Lecorché considère l'acidité très accusée, quand elle coïncide avec des urines pâles et abondantes, comme un signe de nature à mettre sur la voie du diagnostic, et qui peut, par ses oscillations, servir à indiquer que la maladie s'améliore ou s'aggrave. Derignac a constaté que l'acidité de l'urine s'accroît proportionnellement à la glycosurie et à l'azoturie, probablement même à la phosphaturie. On peut, d'après la constatation d'une acidité atteignant et surtout dépassant le chiffre de 5 grammes (le dosage de l'acidité étant fait avec une solution titrée de soude caustique) diagnostiquer l'approche d'accidents acétonémiques. C'est à l'acidité autant qu'à la constitution chimique de l'urine que certains auteurs ont attribué diverses complications survenant du côté des organes génitaux (néphrite, pyélite, cystite, phimosis). Mais ces accidents découlent en réalité, pour la plupart, de la fermentation des urines sucrées dans lesquelles les microbes trouvent les meilleurs bouillons de culture.

La glycosurie, dont la constatation est le pivot du diagnostic, ne saurait évidemment constituer par sa seule existence le diabète, puisque la présence du sucre dans les urines est un symptôme commun à plusieurs maladies. Mais la glycosurie propre au diabète est caractéristique par son *abondance* et par sa *constance* (1). Toutes les fois qu'un malade rendra dans les 24 heures une quantité de sucre égale ou supérieure à celle que le foie forme journellement à l'état normal, soit 200 grammes approximativement d'après les recherches les plus récentes, on pourra affirmer que ce malade est atteint de diabète vrai, et non de glycosurie symptomatique. Or, dans le diabète, l'élimination quotidienne peut aller à 500, 500 et même 1000 grammes par 24 heures (Vogel). Mais on peut être diabétique avec des quantités de sucre infiniment moindres ; il y a le *petit diabète*. Aussi la constance du sucre est-elle plus importante encore que sa quantité au point de vue du diagnostic.

L'élimination du sucre n'est pas également répartie entre toutes les heures du nyctémère. Elle est surtout considérable pendant la période digestive, 2 heures après les repas. Cela est vrai du moins au début de l'affection. A une période plus avancée, la glycosurie atteint son maximum le matin, ce qui s'expliquerait par ce fait que la formation du sucre ne se fait plus alors seulement aux dépens des aliments féculents ou azotés, mais aux dépens des tissus du malade lui-même,

(1) On sait depuis Chevreul, Proust, Peligot et Soubeiran, que la substance sucrée contenue dans l'urine des diabétiques est, non pas du sucre de canne, mais un sucre spécial dont la formule ($C^{12}H^{12}O^{12} + 2HO$) est la même que celle du sucre de raisin ou glycose. Il est vrai que le sucre de raisin dévie à gauche le plan de polarisation avant sa cristallisation, tandis que le sucre diabétique le dévie, à droite avant comme après sa cristallisation ; mais, quand le sucre de raisin a été cristallisé, puis dissous dans l'eau, il est également dextrogyre (Biot). L'identité chimique entre le sucre de raisin et le sucre diabétique n'entraîne pas des propriétés physiologiques identiques : quand on les injecte comparativement dans le sang, le premier s'élimine par le rein en quantité sept ou huit fois plus grande que le second, qui dans l'organisme est très facilement dénaturé par transformation ou oxydation (Cl. Bernard).

dont les combustions interstitielles atteignent leur maximum pendant la nuit.

Bien que la glycosurie, lorsqu'elle se présente dans les conditions ci-dessus, soit un signe pathognomonique du diabète, il faut savoir que sa diminution, même sa disparition momentanée peut être observée, d'une façon il est vrai passagère, sous l'influence d'un état morbide intercurrent, d'une fièvre qui augmente les oxydations, d'un trouble des voies digestives, même d'un purgatif (Schützenberger) ; il n'en faudrait pas conclure à une erreur de diagnostic ou à la guérison.

La glycosurie peut avoir disparu depuis assez longtemps chez un homme sous l'influence d'un régime et d'un traitement convenables ; il peut se croire guéri. Mais il suffira d'une perturbation nerveuse violente et subite (accès de colère) pour faire reparaitre presque instantanément le sucre dans l'urine et la soif simultanément. M. Bouchard a cité un cas de ce genre.

L'azoturie, augmentation du chiffre de l'urée, est une des manifestations du diabète vrai ; pouvant apparaître dès le début, acquérant tout son développement à la période d'état (40 à 100 grammes d'urée par jour), pour cesser d'une façon à peu près complète à la période de cachexie, elle constitue un signe important au point de vue du diagnostic, puisqu'elle indique à peu près sûrement qu'on n'est pas en présence d'une glycosurie simple, et que ses variations caractérisent même les périodes de la maladie. Elle est aussi un des éléments du pronostic et un des guides pour le traitement.

On a longtemps admis que les diabétiques excrétaient moins d'urée que les individus sains (Berzelius, Proust, E. Schmidt, etc.). Plus récemment on a affirmé l'opinion contraire, basée sur les constatations de Jaccoud, Thierfelder, Dickinson, Fürbringer, qui signalaient des diabétiques excrétaient en 24 heures 70 à 80 grammes, 100, 142, 165 grammes d'urée. Enfin d'autres auteurs ont pensé qu'il existait une corrélation, alternance ou rapport inverse, entre les quantités de sucre et d'urée excrétées. M. Bouchard, ayant soumis ces diverses opinions au critérium de l'analyse clinique, insistait dès 1875 sur l'indépendance des variations de l'urée et de celles du sucre dans le diabète. Plus tard, il fournissait à M. Demange, pour sa thèse d'agrégation (1), 55 observations confirmatives de cette manière de voir. Le chiffre de l'urée variant à Paris, chez l'adulte bien portant, de 19 à 25 grammes par 24 heures, on peut considérer comme à peu près normale toute élimination quotidienne d'urée qui n'est pas inférieure à 18 grammes et qui n'est pas supérieure à 26 grammes. Au-dessus il y a azoturie, au-dessous anazoturie. Or sur 100 diabétiques, M. Bouchard en a trouvé 46 éliminant une quantité normale d'urée, 41 azoturiques, 15 anazoturiques. Il découle des expériences de Bischoff, de Voit et de M. Bouchard que chez l'homme sain, à l'état d'abstinence absolue avec conservation des boissons, chaque kilogramme du corps élimine en 24 heures 0^{gr},20 d'urée. Avec la ration d'entretien cette élimination est de 0^{gr},55 à 0^{gr},56. Si à la ration d'entretien on ajoute 100 grammes de viande, le chiffre total de l'urée augmente de 6 grammes.

Chez près de la moitié des diabétiques, ajoute M. Bouchard, avec une ration d'entretien ordinaire, le chiffre de l'urée est normal. Parmi les diabétiques azoturiques, il en est qui instinctivement augmentent leur ration alimentaire ; d'autres gardent leur régime habituel. Chez ces derniers la consommation s'établit,

(1) De l'azoturie. Paris, 1878.

et chez eux l'azoturie ne peut être attribuée qu'à une désassimilation exagérée. C'est seulement chez les diabétiques azoturiques et polyphages qu'on pourrait se demander si l'azoturie n'est pas la conséquence de la polyphagie. Or, chez ces malades, le retour au régime commun, tout en diminuant l'urée, n'empêche cependant pas l'élimination de rester excessive. Chez eux l'azoturie est donc aussi produite par une désassimilation exagérée, et, si la consommation ne se produit pas, c'est parce que la polyphagie compense l'azoturie; ou du moins elle ne se produit pas tant que la polyphagie compense l'azoturie. Mais, si le diabétique perd l'appétit ou si son tube digestif s'altère, l'azoturie cesse d'être masquée par la polyphagie, le diabétique maigrit. M. Bouchard n'a jamais dit, comme on l'a prétendu, que l'existence ou l'absence de l'azoturie expliquait le diabète maigre et le diabète gras, puisqu'il a constaté que chez la moitié des diabétiques obèses l'urée est normale ou diminuée. Mais, d'autre part, il a montré que l'azoturie a une influence sur la production de l'amaigrissement et de la consommation chez les diabétiques, puisque l'amaigrissement s'observe chez le tiers des diabétiques azoturiques, tandis que la consommation ne survient que chez le cinquième des diabétiques pris en général. D'ailleurs, à l'azoturie se joignent les troubles digestifs et les maladies surajoutées pour contribuer à produire la consommation dans le diabète sucré. M. Bouchard, en outre, a pris soin de distinguer la maigreur par disparition du tissu adipeux et l'émaciation du tissu musculaire : la première peut dépendre de la glycosurie soit parce que l'oxygène, n'étant plus employé à la combustion du sucre qui s'élimine au fur et à mesure de sa production, s'attaque à la graisse en plus forte proportion, soit parce que la formation de la graisse par dérivation du sucre se trouve enrayée; mais l'émaciation des muscles a pour facteur l'azoturie non compensée.

En résumé « l'azoturie n'appartient pas à tous les cas de diabète, ni à une forme particulière de diabète, mais elle est une complication toujours imminente chez tout diabétique; il faut savoir la soupçonner et la reconnaître, afin de pouvoir la combattre dès qu'elle se produit. »

Elle peut s'installer progressivement chez le diabétique, ou apparaître brusquement. Elle disparaît, il reprend de l'embonpoint; elle revient, il s'amaigrit : ces fluctuations se succèdent à diverses reprises chez certains malades.

Phosphaturie. — L'élimination de l'acide phosphorique dans le diabète sucré a donné lieu à des recherches de M. Bouchard, d'où il résulte que dans le plus grand nombre des cas, en particulier dans les cas de diabète modéré, à glycosurie et à azoturie peu intenses, les phosphates s'éliminent en quantité normale et même un peu moindre : l'augmentation de la glycosurie peut s'accompagner d'une augmentation parallèle des phosphates. La phosphaturie dépend beaucoup moins de la quantité plus grande des aliments ingérés par le diabétique que de l'exagération de sa désassimilation. Quand celle-ci s'élève au-dessus de la normale, elle se fait aux dépens des tissus qui fournissent l'urée comme aux dépens de ceux qui fournissent l'acide phosphorique, en sorte que la phosphaturie et l'azoturie marchent de pair. Mais ce parallélisme entre l'élimination de l'urée et celle des phosphates n'existe pas quand la désassimilation est entravée. On peut observer l'azoturie avec le chiffre normal des phosphates, et l'hypophosphaturie avec un chiffre normal d'urée. Il s'en faut que la phosphaturie soit la règle dans le diabète sucré; on l'observe seulement 27 fois

sur 100. Dans ces cas, au lieu de 5^{gr},19 d'acide phosphorique évalué à l'état anhydre qu'élimine en 24 heures un adulte bien portant, M. Bouchard a trouvé des chiffres de 4, 5, 8 et même 11 grammes.

La phosphaturie a beau n'exister que dans le quart des cas de diabète, on doit se demander si elle n'explique pas certains accidents tels que les douleurs osseuses, la fragilité des os. Il est intéressant de signaler que la glycosurie peut alterner avec la phosphaturie. M. Bouchard a rapporté un cas d'ostéomalacie avec phosphaturie qui guérit et auquel succéda un diabète sucré. J. Teissier, Senator ont cité des cas semblables. M. Teissier a émis cette hypothèse que, pendant une certaine période, le sucre d'un diabète latent peut se transformer par fermentation en acide lactique, qui met en liberté les phosphates fixés dans les tissus; puis le diabète devient apparent, le sucre cesse de subir la fermentation lactique et, en même temps que la glycosurie apparaît, disparaissent la phosphaturie et l'ostéomalacie. Les relations héréditaires de la phosphaturie, de la fragilité osseuse et du diabète sont mises en évidence par l'observation qu'a publiée M. Bouchard d'un homme prématurément obèse, issu de père et mère diabétiques, qui, à trois reprises, en deux ans, se fractura les rotules par contraction musculaire.

Albuminurie. — L'albuminurie est fréquente chez les diabétiques. Sa fréquence varie de 10 pour 100 (Garrod), 51 pour 100 (Unschuld)⁽¹⁾, à 45 pour 100 (Bouchard). Pollatschek a trouvé de l'albuminurie en quantité plus ou moins grande, et généralement proportionnelle à la glycosurie, dans 57 pour 100 des urines diabétiques (sur 1187 urines examinées)⁽²⁾, surtout quand il y a plus de 0,5 pour 100 de sucre; Schmitz, plus souvent encore, 824 fois sur 1200 cas de diabète,⁽³⁾ Grube, dans 40 pour 100 des cas et trois fois plus souvent dans le sexe masculin⁽⁴⁾.

L'albuminurie peut tenir à deux causes très différentes; dans la minorité des cas et surtout lorsqu'elle apparaît à une période avancée, elle est la conséquence d'une des altérations rénales qui se produisent dans le cours du diabète. C'est alors l'excrétion d'une albumine qui présente le caractère de la rétractilité et dont la quantité peut être assez élevée, jusqu'à 15 grammes en 24 heures (Bouchard).

Mais le plus souvent l'albuminurie dans le diabète est très légère; ce sont des traces que décèlent seulement les réactifs délicats, comme l'acide picrique ou l'iode double de potassium et de mercure en solution acide; il est rare que l'albuminurie atteigne 2 grammes. C'est une albumine non rétractile, elle ne s'accompagne d'aucun des signes des affections rénales; on ne constate ni cylindres dans les sédiments urinaires, ni modifications cardiaques, ni troubles de la vue ou de l'ouïe; il peut n'y avoir ni œdèmes, ni céphalée, ni polyurie. C'est une albuminurie qui peut être transitoire, disparaissant et reparaisant plusieurs fois avant de devenir permanente.

Suivant Lancereaux, l'albuminurie est fréquente dans le diabète constitutionnel et héréditaire, mais exceptionnelle dans le diabète nerveux et inconnue dans le diabète pancréatique (*Acad. de méd.*, oct. 1895).

⁽¹⁾ Beobacht. über den D. mellitus. *Berlin. kl. Woch.*, 1884.

⁽²⁾ Ueber das Vorkommen des albuminurie bei diabetes mellitus. *Zeitsch. f. Kl. med.*, p. 579, 1887.

⁽³⁾ Prognostische Bedeutung und Ätiologie der albuminurie bei diabetes. *Berlin. klin. Woch.*, avril 1891.

⁽⁴⁾ 16^e Congrès allemand de médecine interne, Wiesbaden, avril 1898.