des urines diabétiques, la cristallisation du sucre qui s'y trouvait contenu. M. Bouchardat assure avoir constamment réussi à cristalliser la totalité du sucre en opérant de la manière suivante : « Les urines, » dit-il, *loc. cit.*, pag. 172-6, « étaient placées dans des capsules de porce- » laine posées sur un bain de sable chauffé par la vapeur d'eau. La » température du liquide contenu dans les capsules n'était jamais su- » périeure à 60 degrés [1]. Il fallait trois ou quatre jours d'une chaleur » suivie pour achever l'évaporation de 10 litres d'urine; mais au moins » les produits n'étaient point altérés, ce qu'on ne peut obtenir avec cer- » titude par aucune méthode, si on en excepte l'emploi du vide et celui » de la congélation indiquée par M. Marabelli. Depuis plusieurs années, » j'ai fait disposer à l'Hôtel-Dieu un appareil qui fonctionne presque » continuellement. » — « Le liquide étant évaporé à 30 degrés environ » de l'aréomètre, on le soumet dans un endroit sec à l'évaporation spon- » tanée et à la cristallisation. Il faut souvent moins de trois jours pour » que le tout se prenne en masse; mais il faut ordinairement plus de » cinq ou six jours; et quelquefois, quand les urines contiennent peu » de sucre comparativement aux autres principes, la cristallisation se » fait attendre un mois. » — « Nous ajouterons que le sucre incristalli- » sable, signalé dans les urines diabétiques par plusieurs observateurs, » n'existe réellement pas naturellement: nous ne l'avons pas rencontré » une seule fois, et cependant nous avons analysé un grand nombre » d'urines diabétiques. Si on a obtenu du sucre incristallisable, c'est, » ou qu'on a modifié par l'évaporation non ménagée le sucre cristallisa- » ble, ou qu'on n'a pas attendu assez le terme de la cristallisation, qui, » dans quelques unes de mes expériences, s'est fait attendre plus d'un » mois. » Il importe d'ajouter que la masse cristalline obtenue de la façon ci-dessus décrite est loin d'être du sucre parfaitement pur. Généralement, elle est d'un jaune très clair; et si quelquefois elle a une assez belle couleur blanche, elle retient cependant toutes les matières solides de l'urine, lesquelles, il faut le dire, ne sont là qu'une quantité insignifiante relativement à la quantité de sucre. Si l'on veut obtenir le sucre urinaire parfaitement pur, tel qu'il le faut, non pas assurément pour l'appréciation médicale des degrés et des variations d'intensité du diabète, mais pour la précision mathématique de l'analyse élémentaire, on doit alors redissoudre la masse cristalline dans une suffisante quantité d'eau, filtrer la dissolution sur le charbon animal, recourir de nouveau à l'évaporation de la même façon que la première fois, puis abandonner la liqueur sirupeuse dans une étuve chauffée à 25°. Ce n'est

[1] Th. centigr. — Si la température est de beaucoup supérieure, et surtout si elle est poussée jusqu'à l'ébullition, l'urée et les matières extractives réagissent sur le sucre, et le convertissent en une mélasse noire et incristallisable.

pas tout encore: les cristaux de cette seconde cristallisation doivent être lavés successivement avec de l'éther sulfurique alcoolisé, puis avec de l'alcool jusqu'à ce qu'ils deviennent parfaitement blancs; on doit ensuite les dissoudre à l'aide de la chaleur dans l'alcool rectifié, filtrer la liqueur, recueillir les nouveaux cristaux qui se forment, et les purifier par une succession réitérée de dissolutions, d'évaporations et de cristallisations. — 2° Un très bon et très facile moyen de constater qu'une urine donnée contient du sucre, c'est d'exciter la fermentation alcoolique : ce qu'on voit promptement arriver en y ajoutant un peu de levûre, plus promptement, et surtout beaucoup plus sûrement que si on attendait, les bras croisés, le développement parfois spontané de ce phénomène. A l'effervescence qui survient dans l'urine, à l'odeur aigre de l'acide carbonique, et, même encore, à l'odeur toute particulière de l'alcool, il est impossible de prendre le change, et de méconnaître la nature de la fermentation. Mais la fermentation alcoolique peut-elle servir de base à une estimation exacte de la quantité de sucre que contient l'urine? On l'a dit. On a théoriquement professé qu'en recueillant soit l'acide carbonique, soit l'alcool, qui se forment pendant toute la durée de la fermentation, il était permis de déduire par le calcul, en toute certitude, la quantité du sucre d'après la quantité même de l'un ou l'autre de ces deux corps. Et cette théorie, fort spécieuse sans doute, ne laisse pas que d'avoir été mise en exploitation pour la pratique par des chimistes distingués, surtout en Angleterre. M. Bouchardat, toutefois, lui adresse une objection formidable : « Dans bien » des cas, » dit-il, *loc. cit.*, p. 175, « une grande partie du sucre échappe » à la transformation pour se convertir en acide lactique, d'où une » source d'erreurs qu'on ne peut prévoir ni éviter. » Donc la fermentation alcoolique doit être récusée comme moyen d'analyse quantitative, et nous en bornerons l'office à l'analyse qualitative des urines diabétiques. 3° Enfin, il y a le procédé de M. Frommer (Voyez *Annalen der Chem. und Pharm.*, t. VII, p. 368). Ce procédé, M. Contour (thèse citée, p. 33) le recommande, d'après sa propre expérience et d'après celle de son maître, M. Martin-Solon, comme étant propre à découvrir très facilement et en très peu de temps si l'urine contient du sucre. Je vais donc répéter, à ce sujet, les paroles de M. Contour : « ... Dans un petit tube de verre contenant une certaine quantité d'urine » de diabétique, on ajoute d'abord une très faible portion de potasse » caustique solide, puis un fragment de deuto-sulfate de cuivre; on » chauffe très légèrement ce mélange à la lampe à l'esprit de vin, et » aussitôt, si l'urine contient du sucre de diabétique, on observe une » réduction de protoxyde de cuivre, qui se montre sous la forme d'un » précipité d'une couleur jaune-rougeâtre très manifeste. Si, au con- » traire, l'urine ne contient pas de sucre, au lieu d'une réduction d'un

» jaune rougeâtre, on obtient un précipité noir. La réduction du pro-
» toxyde de cuivre a également lieu à froid, mais elle se fait attendre
» quelque temps; c'est pour cela qu'il est préférable d'élever un peu la
» température du mélange. Que se passe-t-il dans cette opération chi-
» mique, et pourquoi la présence du sucre de canne ne donne-t-elle
» pas les mêmes résultats? Je laisserai à d'autres, plus compétens que
» moi en pareille matière, le soin d'expliquer ce phénomène. Je me
» contenterai d'ajouter que le procédé de M. Frommer, d'un emploi
» si simple et si facile, permet de reconnaître dans l'urine des quan-
» tités de sucre infiniment faibles, à l'exacte évaluation desquelles il
» ne saurait cependant pas conduire, comme le fait l'ingénieux moyen
» dont la science est redevable à M. Biot. » En définitive, l'analyse chimique, grâces surtout au procédé qui figure ici en premier et pour cause, procédé par évaporation et cristallisation, l'analyse chimique a depuis longtemps démontré que la quantité de sucre contenu dans les urines diabétiques est très variable d'individu à individu, et dans le même individu, suivant une foule de circonstances. M. Bouchardat, par exemple, a observé des urines où le sucre ne formait que le trentième du poids total; et il en a vu d'autres qui n'en contenaient pas moins d'un septième (*loc. cit.*, p. 173). Inutile de dire que le chiffre proportionnel du sucre marque et constitue, toutes choses égales d'ailleurs, le plus ou moins d'intensité de la maladie; qu'il s'élève à mesure que celle-ci s'exaspère dans tout l'ensemble de ses symptômes; qu'il s'abaisse quand elle s'amende. Cependant, chose bien digne d'attention, quelque temps avant le dénouement mortel, on voit aussi le sucre diminuer considérablement dans les urines du malheureux diabétique. Encore une remarque, une dernière remarque qui est de la plus haute importance pour la thérapeutique: c'est que, suivant l'observation de M. Bouchardat, observation confirmée par M. Martin-Solon (voyez la thèse de M. Contour, p. 31), la proportion du sucre dans les urines croît ou décroît, d'un jour à l'autre, en raison de la quantité plus ou moins grande d'alimens féculens ou sucrés que prennent les malades.

γ. Par *examen optique*, ou, mieux encore, et pour parler plus précisément, *examen polarimétrique*. Et, d'abord, ai-je besoin de rappeler que l'étude de la physique doit avoir fait connaître à nos lecteurs (9) les principes scientifiques sur lesquels se fonde ce nouveau et précieux moyen d'observation médicale? Je n'ai donc pas à expliquer ce que c'est que la polarisation de la lumière, ce fécond et important phénomène, dont la découverte a immortalisé Malus, et dont un autre physicien français, M. Biot, habile continuateur de Malus, a tant exploré les détails, tant approfondi les lois, tant agrandi l'histoire. Je n'ai pas à expliquer ce que c'est que la double réfraction; ce que c'est que l'image ordinaire et que l'image extraordinaire d'un rayon de lumière qui traverse un prisme biréfringent, tel qu'un prisme de spath d'Islande; ce que c'est que le plan de polarisation, dans lequel l'image extraordinaire est nulle ou à peu près éteinte; ce que c'est, enfin, que la déviation ou rotation du plan de polarisation, quand le rayon polarisé traverse certains liquides transparens avant de parvenir au prisme biréfringent (déviation qui s'opère tantôt à droite, tantôt à gauche du plan de polarisation primitif, suivant la nature des liquides, et qui est indifféremment désignée sous les noms de polarisation par rotation, polarisation rotatoire, polarisation circulaire). Je crois pourtant à propos de décrire, mais en gros et le plus sommairement possible, l'appareil de M. Biot, le *polarimètre*, — instrument propre à mesurer le degré de la déviation dont il s'agit, c'est-à-dire l'angle que le nouveau plan de polarisation fait avec le plan de polarisation primitif, — instrument devenu désormais un des plus utiles auxiliaires de notre art. Voici donc les pièces essentielles de cet appareil : 1° un miroir réflecteur, destiné ici à recevoir et à réfléchir, non pas la lumière directe du soleil, trop éclatante pour le genre d'expériences en question, mais bien la lumière des nuées, qui est infiniment préférable, par sa blancheur, à la lumière d'une bougie ou à toute autre lumière artificielle; 2° un tuyau en cuivre, long d'environ trente centimètres, monté sur un pied métallique à l'un des bouts d'une table en bois noirci, de telle sorte que l'axe de ce tuyau fasse avec le plan du miroir réflecteur un angle de 35° 30′, et qu'ainsi les rayons de lumière complétement polarisée par la réflexion soient isolés, puis conduits pour ainsi dire sur les objets soumis à l'observation; 3° un prisme biréfringent, convenablement construit et préparé, placé à certaine distance en arrière, et dans l'axe même du tuyau vecteur, au centre d'un cercle gradué, où il peut pivoter enchâssé à l'extrémité d'une alidade, le tout très bien et très fortement assujetti à la table de l'appareil par le moyen d'un arbre métallique, de telle manière qu'en faisant tourner le prisme sur lui-même, il soit facile d'observer la succession des images ordinaires et extraordinaires de la lumière polarisée; 4° enfin, deux supports, plantés dans l'espace qui reste entre le tuyau vecteur et le prisme biréfringent, terminés en forme de fourchette à leur extrémité libre ou supérieure, et destinés à soutenir dans la position voulue, sur le trajet même de la lumière polarisée, le tube rempli du liquide qui doit être soumis à l'examen polarimétrique. La table qui porte et qui relie en un merveilleux instrument de dioptrique les diverses pièces susdites, doit être elle-même solidement assise, et, pour ainsi dire, clouée dans sa place. Notons aussi qu'avant de fixer le prisme à l'alidade par la vis de pression qui est destinée à cet office, il faut d'abord faire correspondre l'extrémité libre ou index de l'alidade au zéro, qui, pour la plus grande commodité des observations, occupe le point le plus haut du cercle gradué, puis tourner le prisme jusqu'à ce que l'image extraordinaire soit en tiè-

rement éteinte, ou du moins à son minimum d'intensité. Enfin, comme la clarté du jour empêcherait l'observateur d'apprécier parfaitement les nuances délicates des phénomènes polarimétriques, c'est dans un cabinet obscur qu'on devra dresser l'appareil de M. Biot, moins le miroir réflecteur et l'ouverture antérieure du tuyau vecteur ; et, afin que l'observateur puisse, sans trop de fatigue, lire à chaque instant les divisions du cercle et constater les degrés de l'angle parcouru par l'alidade, le cabinet obscur aura une porte par où on obtienne à volonté assez de jour, et que l'observateur ait la facilité d'ouvrir et de fermer sans faire un pas. Maintenant, donc, disons comment on se sert du polarimètre pour rechercher si une urine contient ou non du sucre. Rien de plus simple, rien de plus aisé qu'une semblable recherche. L'index de l'alidade est à 0° ; et, je le répète, si nous regardons alors à travers le prisme biréfringent, l'image ordinaire du rayon polarisé se montre seule, ou, du moins, l'image extraordinaire est si faible, qu'on la dit *éteinte*. Eh bien, dans cet état de choses, prenons l'urine suspecte, filtrons-la préalablement sur le charbon pour la décolorer ; puis remplissons-en un tube de cuivre étamé intérieurement, et dont les extrémités sont fermées par des glaces polies et parallèles ; puis, enfin, plaçons ce tube sur les fourchettes, où il devra être traversé par le rayon polarisé. Si l'urine a sa composition normale, rien n'est encore changé dans les phénomènes optiques, l'image extraordinaire est toujours éteinte comme auparavant ; elle est nulle ou à peine sensible. Si, au contraire, l'urine contient du sucre, l'image extraordinaire reparaît plus ou moins éclatante à certaine distance de l'image ordinaire : car toutes les dissolutions de sucre (excepté le sucre de raisin qui n'a pas été cristallisé) ont la propriété de dévier à droite le plan de polarisation, ou, comme on dit, d'une façon plus abrégée, polarisent à droite. C'est en tournant lentement à droite l'alidade, et, par conséquent aussi, le prisme qui lui est lié, que nous retrouverons l'extinction de l'image extraordinaire. En laissant alors pénétrer un peu de jour dans le cabinet, nous pourrons lire sur le cercle gradué le chiffre qui répond à l'index de l'alidade. Ce chiffre exprime le nombre de degrés que l'alidade a parcourus depuis le zéro ; en d'autres termes, il mesure l'angle de déviation du plan de poralisation. Or, la grandeur de cet angle est en raison directe et composée des deux élémens que voici : 1° la longueur du tube qui contient le liquide donné ; 2° la quantité de sucre qui existe en dissolution dans le liquide. D'après tout cela, il est donc évident que, par le moyen du polarimètre, nous pourrons, non seulement reconnaître avec une extrême facilité et en très peu de temps la présence du sucre dans l'urine, mais encore suivre jour par jour, à l'aide d'observations faites avec le même tube ou avec des tubes égaux en longueur, les progrès ou les amendemens du mal, et apprécier pour ainsi dire immédiatement, chez notre malade, l'influence bonne ou

mauvaise, efficace ou nulle, de tel régime, de telle médicamentation. Et ce n'est pas tout encore. L'examen polarimétrique peut même, à l'instar de l'analyse chimique, servir à constater la quantité absolue du sucre contenu dans l'urine. Par suite de nombreuses expériences, M. Biot est parvenu à poser une formule qui, d'après la mesure de l'angle de déviation, nous met à même d'évaluer en un moment, par un calcul logarithmique, la quantité absolue de sucre d'une urine diabétique, avec une précision qui touche de très près à celle de l'analyse chimique la plus rigoureuse. Mais je ne crois guère à propos d'insister ici sur cette formule, dont nous, autres praticiens, tous tant que nous sommes, malheureusement peu rompus à tout ce qui sent l'algèbre, ne faisons pas encore, que je sache, ni ne ferons peut-être jamais un grand usage.

F. *Soif* : déjà remarquable, pour un individu attentif à sa santé, dans ce qui peut être appelé le prodrome de la maladie (1009) ; déjà préludant à ses futurs excès, à ses futures avidités, dans cette sécheresse habituelle de la bouche et de la gorge, qui est une des circonstances immanquables du prodrome (1009. B.), si prodrome y a ; devenant de plus en plus vive et impérieuse par les progrès du diabète ; quelquefois, enfin, inextinguible, insatiable, irrésistible, à telles enseignes que les malades sont en vain avertis de ne pas trop boire sous peine d'augmenter l'intensité de leur diabète et leur soif elle-même, ils ne peuvent s'empêcher de se gorger de boissons, et surtout de boissons froides. Bien entendu que la soif diminue, quand la maladie vient à s'amender et tend à la guérison ; mais elle diminue aussi aux approches de la terminaison fatale, par la raison même qu'on voit alors diminuer le vice chimique et la supersécrétion des urines (B. — et E. 6.). D'après les observations de M. Contour (thèse citée, p. 51), il résulte que, dans les hauts degrés du diabète, les malades ont le plus ordinairement besoin de cinq à sept litres de liquide pour satisfaire leur soif. Ce qu'il y a de très certain, ce qu'on s'accorde généralement à reconnaître, ce que, pour mon compte, je puis affirmer avoir toujours vu, c'est que, chez un malade soumis exclusivement, ou peu s'en faut, à l'usage des alimens de nature animale et azotée, la soif décroît considérablement et peut même redevenir naturelle. Voici la proposition que M. Bouchardat énonce comme une loi générale, et à laquelle il a été conduit par ses nombreuses expériences : « La soif des diabétiques, » dit-il, *Monogr. du diab.*, p. 193-4, « est en raison directe de la quantité de pain ou de substances » sucrées ou féculentes qu'ils mangent. Pour une quantité de pain re- » présentant 500 grammes de fécule, ils boivent environ 3500 grammes » d'eau ; c'est à peu près la quantité d'eau nécessaire pour que la » transformation de la fécule en sucre, sous l'influence de la diastase, » soit complète. » — « Un des malades, qui a fait le sujet d'une

» de mes dernières observations, » dit plus loin le même auteur (pag. 217-8), « était émerveillé de voir sa soif ardente complétement » anéantie depuis qu'il ne prenait plus d'alimens sucrés ou féculens, et » qu'il mangeait, au contraire, du bœuf rôti et du jambon salé, la » théorie populaire sur les substances qui sont regardées comme don- » nant la soif, se trouvant en défaut d'une manière trop manifeste; et, » pour faire pénétrer dans son esprit une entière conviction, il a fallu » qu'il prît un jour une quantité, égale à celle dont il usait autrefois, » d'alimens sucrés ou féculens, pour voir reparaître, quelques heures » après, la soif ardente et le besoin continuel d'uriner qui, pendant trois » ans, avaient fait le désespoir de sa vie. »

G. *Surcroît de faim :* phénomène qui ne manque guère de se produire, une fois la maladie bien déclarée, si tant est même qu'il ne se soit pas développé plus tôt et à titre de phénomène prodromique (1009. B.) ; voracité de plus en plus croissante, et portée par le progrès de la maladie jusqu'à une véritable boulimie, en sorte qu'on se demande avec un profond étonnement, et qu'on ne conçoit qu'à grand'-peine comment les malheureux diabétiques peuvent digérer de si énormes quantités d'alimens. Suivant la remarque de M. Bouchardat (*loc. cit.*, p. 216), remarque, je dois le dire, parfaitement conforme à ce que j'ai eu moi-même occasion d'observer dans ma pratique, c'est surtout pour le sucre, pour le pain et les autres alimens féculens que les diabétiques auraient un goût prononcé. Quoi qu'il en soit, lorsqu'enfin les digestions se troublent, que l'épuisement de l'économie tourne au marasme, que la tuberculisation pulmonaire vient, selon la règle ordinaire, se greffer sur le diabète, alors la voracité des infortunés diabétiques s'évanouit peu à peu pour faire place à un appétit naturel, ou même à l'inappétence.

H. *Insomnie :* voilà bien encore un des premiers et des plus constans inconvéniens du diabète; car c'est un effet lié inévitablement à la nécessité d'une miction fréquente. A peine le diabétique s'est-il mis au lit, à peine commence-t-il à s'assoupir, qu'il éprouve de pressantes micturitions, qui répondent au besoin trop réel de vider la vessie; force lui est d'y obéir; puis, à peine recouché, à peine rendormi, il est de nouveau réveillé pour recommencer vingt fois le même manége. Ce n'est, d'ordinaire, que vers le matin qu'il peut goûter quelques heures de sommeil, sans doute parce qu'alors, à si grande distance du dernier repas, si longtemps après les boissons prises dans la soirée, la supersécrétion urinaire est à son minimum d'intensité.

I. *Sécheresse de la peau* (45. D. γ.) : symptôme, non pas certes commun à tous, ni même à presque tous les cas, mais fort ordinaire; souvent porté à un point excessif. Généralement, en effet, le diabète

diminue la transpiration, et va presque jusqu'à la supprimer tout-à-fait; ce qui est, au surplus, conforme à la grande loi de l'équilibre physiologique et de la mutuelle solidarité des fonctions excrémentitielles.

J. *Amaigrissement :* bientôt sensible, malgré l'excès d'appétit et l'augmentation de nourriture, malgré la facilité et l'apparente régularité des digestions; très aisé à comprendre, vu l'énormité des déperditions urinaires (B) ; empirant de jour en jour jusqu'au marasme le plus hideux.

K. *Affaiblissement musculaire :* se faisant remarquer dès le début du mal, et puis empirant d'une façon pour ainsi dire parallèle à l'amaigrissement. Le diabétique se sent paresseux; il est courbatu après les marches et les travaux qu'il avait l'habitude de faire journellement; puis, à la longue, il devient même incapable de se tenir longtemps debout, et se trouve obligé de demeurer assis ou couché la plus grande partie de la journée, voire même de s'aliter pour ne plus se lever du tout, ou que fort peu d'instans à peine.

L. *Dyspepsie :* ordinairement nulle ou à peine sensible dans les commencemens, et même fort longtemps, malgré l'énorme quantité d'alimens qu'engloutit alors le diabétique (G.) ; mais enfin se déclarant et sévissant avec plus ou moins d'intensité dans le progrès de la maladie, à tel point que quelquefois les malades comparent la présence des alimens dans l'estomac à celle d'un poison brûlant et corrosif, et que quelquefois aussi, — disons même encore plus souvent, — ils rejettent par le vomissement tout ce qu'ils viennent d'avaler.

M. *Fièvre* (46. F. η.) : ne se développant non plus, en règle ordinaire, que sur la fin; n'apparaissant d'abord que de temps à autre, irrégulièrement, ou bien avec des intermittences presque régulières; puis devenant continue, et méritant dès lors le titre scolastique de fièvre hectique dans toute la force du terme.

Après cela, je me dispense de décrire et de considérer expressément certains symptômes accessoires dont l'apparition est assez constante, mais qui sont, en vérité, peu importans, ou, du moins, d'une importance secondaire. Je n'insiste donc pas sur l'acidité de la salive. Je n'insiste pas sur l'inertie des fonctions génitales (défaut d'érections et de sécrétion spermatique, chez l'homme; — aménorrhée, et, sans doute aussi, stérilité, chez la femme) : — mais, à vrai dire, y a-t-il là quelque chose de particulier au diabète, y a-t-il autre chose que ce qu'on observe dans toutes les phthisies, dans toutes les maladies de consomption, dans toutes les fièvres hectiques? Je n'insiste pas non plus sur la constipation de la période initiale, sur la diarrhée colliquative de la période ultime, sur les douleurs des voies urinaires, sur l'œdème des membres inférieurs, etc., etc.

1011. *Durée.* — Le diabète a presque toujours une durée fort lon-

gue; et c'est pourquoi, depuis Arétée, et à l'exemple de ce médecin grec, on l'a classé dans les maladies chroniques. Ordinairement, il lui faut plusieurs années pour conduire l'homme au tombeau. Une des conclusions du mémoire publié par Dupuytren et M. Thénard est la suivante, qui me semble tout-à-fait inattaquable : « Le diabète sucré, » disent-ils, « dure aussi longtemps que les forces digestives se soutien- » nent, et qu'elles peuvent fournir aux pertes excessives qui ont lieu » par les urines. » Peut-il donc durer indéfiniment, et, comme on dit, durer toute la vie, — bien entendu, sans en avancer le terme? C'est ce que semblerait prouver un fait rapporté par M. Contour (thèse citée, p. 19), d'après le témoignage de M. le docteur Bassereau : « Ce médecin dis- » tingué m'a affirmé, » dit M. Contour, « connaître un confrère affecté, » depuis trente ans, d'un diabète sucré [1], et dont la santé se trouvait » cependant assez peu dérangée pour lui permettre de vaquer facilement » aux soins habituels de sa clientèle. » Mais, après tout, de tels faits ne peuvent être que très rares, que très exceptionnels. Il en est de même des cas dans lesquels le diabète s'est montré à certains observateurs comme une maladie aiguë, et même suraiguë, dans lesquels il a, dit-on, donné la mort en quelques semaines, en quelques jours : encore est-il permis de faire, à cet égard, ses réserves, et de ne pas ajouter une entière croyance à la réalité et à l'exactitude de semblables observations; je suis fort porté à croire qu'en pareille circonstance le diabète était resté longtemps méconnu, ou que le diabétique a succombé, non pas au diabète même, mais à une complication accidentelle.

1012. *Rémissions* (51. A.). — Il n'est pas du tout ordinaire que le diabète fasse des progrès d'une manière ininterrompue; qu'il ait une marche continue de mal en pis sans jamais rétrograder; qu'il conduise, en un mot, sa victime au tombeau par une augmentation sans cesse croissante de l'altération urinaire, de la supersécrétion et de tout l'ensemble symptomatique. Chez la plupart des sujets, effectivement, il présente, dans son cours, des rémissions plus ou moins prononcées, plus ou moins longues, plus ou moins répétées. Quelquefois même, à proprement parler, ce n'est pas seulement une rémission, mais une véritable cessation de l'état de maladie : la soif et la faim redeviennent naturelles, les urines cessent d'être trop abondantes, les forces se rétablissent, les facultés viriles reparaissent : on pourrait croire alors à une guérison radicale, en négligeant d'examiner la composition des urines, qui continuent de déceler à l'analyse chimique ou à l'inspection polarimétrique

[1] « L'urine, souvent examinée, a toujours donné du sucre. » Remarque essentielle par laquelle M. Contour a eu soin de débuter, avant d'énoncer l'étonnante durée du diabète dans le cas en question.

une certaine proportion de sucre. Mais, à la suite d'un mauvais régime, ou même sans cause appréciable, survient tôt ou tard une recrudescence : telle est du moins la règle, que quelques pathologistes n'hésitent pas à déclarer universelle et absolue, et à laquelle il y a pourtant, j'en suis du moins convaincu, quelques exceptions. Quoi qu'il en soit, les rémissions du diabète ont surtout lieu sous l'influence de l'alimentation azotée et des divers moyens corroborans, point sur lequel nous reviendrons ci-après. Il paraîtrait aussi, d'après le témoignage de bons observateurs, et notamment d'après ce que Dupuytren et M. Thénard ont vu chez leur malade, il paraîtrait que le développement accidentel, que la présence intercurrente d'une maladie aiguë et fébrile est de nature à atténuer, et à faire, jusqu'à un certain point, disparaître les symptômes propres du diabète; qu'en semblable circonstance, par exemple, les urines diminuent de quantité, que la soif elle-même devient moindre, etc.

1013. *Terminaisons.* — A. Non pas toujours, comme le prétend une opinion trop sombre et trop fataliste, — mais le plus souvent (je l'accorderais) le diabète amène la mort tôt ou tard. En général, le diabétique ne meurt qu'après avoir été épuisé par la fièvre hectique, qu'après être tombé dans le plus affreux marasme, et presque toujours, en un mot, après avoir été atteint de tuberculisation pulmonaire, et, pour ainsi dire, achevé par ce surcroît de mal. Quelquefois, au contraire, la mort survient d'une manière brusque, inattendue et tout-à-fait prématurée, par suite d'une de ces indigestions violentes que M. Prout a particulièrement signalées comme un accident si funeste aux diabétiques.

B. Qu'il y ait des rémissions très considérables dans le cours du diabète, que ces rémissions puissent aller jusqu'à la complète disparition de tout malaise, jusqu'à un entier retour de toutes les apparences ordinaires de la santé, encore bien que les urines ne cessent pas de révéler à l'examen chimique et optique une petite proportion de sucre : voilà qui est clair comme le jour; voilà un fait acquis à la science, un fait incontestable et que tout le monde proclame. Mais ce que bien des pathologistes contestent et nient, c'est la possibilité d'une guérison vraiment solide et radicale, à jamais exempte de récidives, c'est le rétablissement parfait de la composition normale des urines, c'est l'anéantissement irrévocable des moindres traces de sucre. Eh bien, cependant, je ne puis pas, quant à moi, ne pas croire à la réalité d'un si heureux événement, après avoir obtenu la guérison dont j'ai rapporté l'observation dans la bibliographie du présent article, la guérison de cette vieille femme diabétique, qui, non seulement recouvra un état apparent de bonne santé, mais dans les urines de laquelle M. Bouchardat, les examinant à trois fois différentes, ne retrouva plus un atome de sucre. En vérité, je ne saurais me permettre, ni permettre à personne, d'élever des doutes sur l'habileté et la compétence de

M. Bouchardat dans ce genre de recherches. Au surplus, je ne suis pas le seul, tant s'en faut, qui ait eu la chance de recueillir une telle observation. D'autres observateurs, très dignes de foi, attestent pareille chose. Mais, après tout, un fait positif, fût-il unique dans les fastes de l'art, a une valeur qui ne peut être écrasée et annihilée par la masse des faits négatifs, et qui suffirait à autoriser une doctrine moins désolante que celle de l'incurabilité absolue du vice diabétique. Il ne s'agit plus que d'apprécier, si faire se peut, par la statistique, le plus ou moins de rareté des guérisons radicales relativement à la fréquence du diabète, relativement à la proportion des guérisons temporaires. A parler franchement, n'est-ce pas une assertion hasardée et téméraire que de déclarer incurable et irrémissiblement établi à perpétuité le vice diabétique une fois apparu dans l'économie? Là où la nature et l'art réussissent à opérer fort souvent une telle rémission, une telle rétrogradation du mal, pourquoi nier que la force médicatrice (121. B.), après avoir réduit le mal à moitié, au tiers, au quart, voire même, on l'accorde, à si peu que rien, puisse jamais le réduire à zéro? Savons-nous ce que deviennent tous les diabétiques, une fois soulagés par nos soins? Nous ne revoyons guère que ceux qui ont de nouveau besoin de nous, parce qu'ils éprouvent une récidive. Et, assurément, le nombre de ceux-ci serait bien moindre, si nos conseils étaient ou pouvaient être toujours suivis, si on n'avait pas hâte de se soustraire le plus tôt possible aux rigueurs du traitement, si, d'ordinaire, on ne retombait pas, soit imprudence irréfléchie, soit manque d'énergie morale, soit nécessité de profession et de fortune, sous l'empire des conditions hygiéniques qui favorisent la recrudescence du diabète. Qu'importe même, en définitive, que l'individu qui, de malade qu'il était dans toute la force du terme, se sent aujourd'hui bien portant, et qui peut vaquer librement à ses devoirs professionnels, à ses affaires, à ses plaisirs, qu'importe qu'il ait ou non dans ses urines une infiniment petite proportion de sucre, pour reconnaître là une guérison? Qu'importe, surtout, si, nonobstant la persistance d'un certain degré d'altération du liquide urinaire, la santé se maintient véritablement en bon état pendant un temps indéfini,— pendant trente ans, par exemple, comme chez ce médecin dont nous parle M. Contour? Je m'arrête; j'ai déjà grand'peur, dans un livre essentiellement dogmatique tel que le nôtre, d'avoir trop donné à l'argumentation : je laisse donc aux lecteurs sagaces et réfléchis à compléter cette argumentation d'après les aperçus que je viens de présenter ici, d'après l'esprit de notre pathologie générale (18-22, 37-41 et 56), et enfin d'après la définition même du diabète. Concluons donc, et disons que le diabète, ou, plus catégoriquement, si l'on veut, que la maladie du diabète peut aboutir, et aboutit même souvent à une guérison; que cette guérison, à ce qu'il paraît, est

presque toujours temporaire et suivie de récidives; mais que rien, après tout, n'interdit absolument de croire et d'espérer qu'elle puisse être quelquefois radicale et irrévocablement consolidée.

1014. *Anatomie pathologique de l'appareil urinaire chez les diabétiques.* — A. Les reins ont très souvent, mais non pas constamment, bien s'en faut, présenté des vices anatomiques plus ou moins notables, qui ne peuvent, après tout, être considérés, en raison même de leur défaut de constance et de leur variété, que comme autant de conséquences éventuelles du diabète, et non pas du tout comme les causes organiques de la supersécrétion et de l'altération des urines. De tous ces vices anatomiques, l'hypertrophie des reins paraît être, sans contredit, ce qui s'est rencontré ordinairement, comme, par exemple, dans l'observation célèbre, et déjà plusieurs fois citée, dont Dupuytren et M. Thénard ont enrichi les fastes de la science. Rien de plus facile, au surplus, que de concevoir et d'expliquer le développement de cette hypertrophie, comme un effet de l'activité sécrétoire à laquelle les reins étaient condamnés (691. A.). Mais, encore un coup, cette hypertrophie est si peu essentielle à la pathogénie du diabète, qu'il s'est trouvé des cas, au contraire, dans lesquels les deux reins étaient atrophiés. M. Ségalas a vu et nous atteste un cas de cette dernière sorte. Sur les deux autopsies dont M. Contour parle comme témoin oculaire (thèse citée, p. 65), une fois seulement il a vu les deux reins hypertrophiés (ayant chacun le poids de 192 grammes); la seconde fois, il n'a observé qu'une hypérémie des substances corticale et tubuleuse. Quelques observateurs ont rencontré des cas qui offraient des altérations décidément caractéristiques d'une néphrite (667. D.), — par exemple, des points purulens. Mais, d'autre part, il est aussi des cas où les reins avaient leur volume normal, et où, loin d'être rouges et hyperémiés, ils se trouvaient décolorés et pâles. De tout cela, que conclure? C'est que, pour le diabète, il ne faut, de la part des reins, il ne ne faut essentiellement et protopathiquement d'autre vice qu'un vice de sécrétion, et tout au plus, peut-être, une hyperémie concomitante, et qu'ensuite la surexcitation fonctionnelle de ces organes peut à la longue les hypertrophier, et même les enflammer.

B. On a observé dans quelques cas une dilatation des uretères et de la vessie. Celle-ci, dans d'autres cas, au contraire, s'est montrée fort rapetissée. Ces différences tiennent, sans aucun doute, à la plus ou moins grande fréquence de la miction, à la plus ou moins grande quantité d'urine que les malades laissaient accumuler dans leur vessie avant d'éprouver la micturition et d'y obéir. Ce qui est un fait anatomique assez constant dans le diabète, c'est l'épaisissement des parois vésicales par une véritable hypertrophie de la couche musculaire.

1015. *Complément de l'étude chimique des urines diabétiques*