

SEANCE DU 6 JUILLET 1861.

PRÉSIDENCE DE M. VLEMINCKX.

La séance est ouverte à onze heures et demie par l'approbation du procès-verbal de la séance précédente.

I. — COMMUNICATION.

M. le Président annonce à l'Assemblée que M. Martens a fait le dépôt du rapport qui lui a été demandé à la dernière séance sur la lettre de M. Schoonbroodt en date du 24 mai, relative à ses expériences sur la conversion du sucre en substance albuminoïde, et propose d'entendre la lecture de ce rapport après celle de la communication de M. Thiernesse, inscrite à l'ordre du jour. — Adopté.

II. — LECTURE.

DU DIABÈTE SUCRÉ chez les animaux, et considérations relatives aux rapports de cette maladie avec les affections du système nerveux et la résorption de la graisse, par M. THIERNESSE, membre titulaire.

Le diabète sucré est resté méconnu jusqu'à présent par les

médecins vétérinaires. Cette maladie paraissait être le partage exclusif de l'espèce humaine. Le diabète, observé depuis très-longtemps chez les animaux domestiques, et décrit dans tous les ouvrages traitant de leurs maladies, n'est qu'un faux diabète consistant dans un flux très-abondant d'urine, et auquel on a proposé, dans ces derniers temps, de substituer la dénomination plus convenable de *polyurie*, rayant ainsi le mot *diabète* du vocabulaire nosologique de la médecine vétérinaire.

Mais, on devra revenir de cette détermination : M. U. Leblanc, membre de l'Académie impériale de médecine de Paris, vient de donner, dans le double cahier d'avril et mai 1861 du journal mensuel, qu'il publie sous le titre de *Clinique vétérinaire*, deux cas de diabète sucré fournis, l'un, par une chienne levrette, et l'autre, par un singe. Et, au moment où la note relative à ces deux faits intéressants se trouvait à l'impression, j'avais en observation un nouveau cas de cette maladie, dont était atteinte, à un haut degré, une chienne appartenant à mon ami, M. Edmond Tscheggeny, artiste-peintre de Bruxelles, très-connu.

Avant de rendre compte de cette observation, je crois devoir rapporter sommairement celles de mon savant et laborieux confrère de Paris.

La première a trait à une chienne levrette de grande taille, âgée de 6 à 7 ans, dont la nourriture se composait exclusivement de viande de bœuf crue. Cette bête, appartenant à un membre de l'Institut de France, avait habituellement joui de la meilleure santé, lorsque, au mois d'avril 1849, elle devint souffrante; elle urinait souvent et copieusement; elle bavait beaucoup, et elle maigrissait sensiblement, malgré la grande consommation de viande crue qu'elle faisait ordinairement.

M. Leblanc soumit cet animal à un traitement qui parut d'abord devoir lui être favorable, mais qui fut bientôt reconnu impuissant, l'état de la maladie s'aggravant de plus en plus. Mais, ce ne fut que vers le mois de juin suivant, que l'auteur fut averti qu'il avait affaire à la glucosurie : la chienne qu'il traitait commençant à loucher et à dépérir, et sa maîtresse, se rappelant avoir vu mourir du diabète sucré une personne de sa connaissance, elle voulut savoir si sa levrette n'était pas atteinte de ce mal. Portant sur sa langue un doigt qu'elle avait plongé dans l'urine de cet animal, elle reconnut aisément que ce liquide était sucré, et elle fit aussitôt part de ce fait à M. Leblanc qui, après avoir constaté la même chose, par la dégustation, fit recueillir une suffisante quantité d'urine de la malade, afin de bien s'assurer si elle renfermait réellement du glucose. « Le réactif de Barreswill me donna à croire, dit-il, qu'il y en avait une très-grande quantité. Malheureusement, ajoute-t-il, aucun autre moyen d'analyse plus probant ne fut employé. »

Je crois que ce moyen d'analyse, un des meilleurs et des plus faciles à employer, était suffisant.

Quoiqu'il en soit, mon honorable confrère, étant désormais fixé sur la nature de la maladie qu'il avait à combattre, lui opposa un traitement approprié, d'après ce qui se pratique chez l'homme en semblable occurrence, mais il n'en obtint aucun résultat avantageux : la maladie s'aggrava de plus en plus, et l'animal succomba vers la fin de juillet. L'autopsie ne put malheureusement en être faite, et l'observation est restée ainsi incomplète. Elle offre, néanmoins, un grand intérêt. L'animal qui en est l'objet ayant été, pendant toute sa vie (6 à 7 ans), nourri exclusivement de viande, M. Leblanc fait remarquer, avec raison, que la glucosurie ne résulte pas

nécessairement du régime alimentaire, et que, contrairement à ce qu'ont avancé des auteurs, les aliments féculents ne sont pas nécessaires pour que du glucose soit formé dans l'économie animale et sécrété par les reins.

La deuxième observation, due à M. Leblanc, a été faite par lui, en 1858, sur un singe qui recevait une nourriture très-variée : pain, biscuits, légumes, bouillon gras, lait, viande et confitures. « Cette fois, je puis affirmer, dit l'auteur, que l'urine de cet animal contenait une grande quantité de sucre; elle a été analysée à plusieurs reprises par M. Poggiale.... »

Le traitement de ce singe diabétique fut également infructueux. Cet animal dépérit insensiblement et mourut, au bout de sept mois de maladie, à la campagne où son propriétaire l'avait emmené. L'autopsie n'en put, non plus, être faite.

Voici maintenant l'observation qui m'est propre : l'animal sur lequel je l'ai recueillie est, comme je l'ai annoncé, une petite chienne appartenant à M. Ed. Tschaggony. Cette intéressante bête, de la variété *petit griffon*, âgée de 15 ans, est entrée à l'âge de trois ans chez son maître qui, par conséquent, l'a possédée pendant douze ans.

Lorsque, vers la fin d'avril dernier, je fus prévenu que cet animal était souffrant, M. Tschaggony, répondant aux questions que je lui fis au moment de ma visite, m'apprit que sa chienne était affectée depuis quelques jours d'un flux très-considérable et fréquent d'urine, et d'une soif ardente qui la tourmentait même pendant la nuit. Elle buvait tous les quarts d'heure environ ; elle était devenue paresseuse, montait péniblement les escaliers, et se montrait un peu essouffée à son entrée dans la chambre de son maître. Je la trouvai très-grasse et, quoiqu'un peu oppressée, d'une assez grande gaieté. Elle était cependant moins caressante que d'habitude.

Elle vivait en liberté dans la maison, mais n'en sortait presque jamais; de sorte qu'elle ne faisait d'autre exercice, que de monter et descendre l'escalier du rez-de-chaussée au premier et au deuxième étage. Sa nourriture consistait en un mélange de pain et de viande cuite hachée; elle ne recevait jamais ni soupe, ni graisse, ni lait, qu'elle avait toujours refusés. — Elle n'a fait antérieurement aucune maladie.

Cette bête étant fort vieille, je proposai de ne la soumettre à aucun traitement quelconque; je recommandai seulement de la tenir au régime animal et, afin de maintenir l'appétit, qui n'avait jamais cessé d'être bon, de lui donner, à titre de tonique, un peu de sirop de quinquina. Je priai en même temps le propriétaire de cet animal de tâcher de m'en procurer de l'urine pour l'analyser, et m'assurer si elle renfermait du glucose. M. Tschaggeny eut l'obligance de m'en fournir, à trois reprises, une bonne quantité (120 grammes environ, chaque fois). M. Dewilde, répétiteur de chimie et de physique à l'École de médecine vétérinaire de l'État, voulut bien se charger d'en faire l'analyse. La première et la seconde fois (dans la première quinzaine de mai 1861), il se borna à constater que ce liquide ne contenait point d'albumine, mais qu'il renfermait une grande quantité de glucose.

La troisième fois, il a dosé cette matière saccharine et m'a rendu compte de ses opérations dans les termes suivants :

« Monsieur le Professeur,

« Je viens vous rendre compte de l'analyse de la troisième portion d'urine diabétique que vous m'avez fait remettre ce matin (27 mai 1861). J'y ai constaté 0,440 % de glucose.

Un kilogramme de cette urine, en renfermerait donc quatre grammes, quatre décigrammes.

« Voici les détails de mes opérations :

« Les essais qualitatifs ont été faits, comme la première et la seconde fois, d'abord, par le procédé de Runge, qui consiste à évaporer au bain-marie, dans une capsule de porcelaine, quelques gouttes d'urine, et à ajouter au résidu une certaine quantité d'acide sulfurique, additionné de six parties d'eau. En chauffant alors, j'ai obtenu une couleur noire, qui se produirait du reste, si l'urine ne renfermait même qu'un millième de sucre.

« J'ai ensuite employé le procédé de Trommer, modifié par Barreswill, en prenant bien soin de débarrasser préalablement l'urine des matières organiques qu'elle pouvait contenir, et qui, dans certaines circonstances, donnent la réaction caractéristique du glucose sur le tartrate double de cuivre et de potasse. Cette élimination des matières organiques a été opérée par l'acétate de plomb, qui les précipite, puis du carbonate de potasse, qui précipite l'excès de plomb.

« Pour le dosage quantitatif du glucose, je me suis servi du procédé de Barreswill. J'ai d'abord déterminé le titre de la dissolution cupro-potassique, en constatant combien on pouvait décolorer de centimètres cubes d'urine par un poids connu de glucose. Après cette constatation, un poids déterminé d'urine a été successivement traité par l'acétate de plomb et le carbonate de potasse, puis filtré et le filtre lavé. Le liquide concentré par l'évaporation au bain-marie, jusqu'à réduction au quart de son volume primitif, contenait tout le sucre renfermé dans l'urine employée. Ce liquide a été traité par le réactif de Barreswill, jusqu'au moment où celui-ci

ossa d'être décoloré. Connaissant le titre de ma liqueur, une simple proportion m'a donné la quantité du glucose renfermé dans l'urine, telle que je l'ai énoncée plus haut.

« L'exactitude du procédé de Barreswill a été contestée plus d'une fois ; mais, à part les procédés optiques, c'est encore celui qui donne les résultats les plus exacts, et il a regu, du reste, la sanction des chimistes les plus distingués, tels que MM. Gerhardt, Malaguti, Frémy, Pelouze, Péligot, etc.

« Quoiqu'il en soit, la présence du glucose dans l'urine que vous m'avez remise était tellement évidente, qu'en chauffant le résidu de l'évaporation, on obtenait l'odeur caractéristique de caramel.

« Agréez, etc.

« P. DEWILDE. »

Cette urine était jaunâtre et assez consistante ; j'ai oublié d'en faire constater la pesanteur spécifique et la réaction chimique.

A partir de ce moment, la malade a décliné assez rapidement : quoiqu'elle eût conservé l'appétit, et qu'elle consommât beaucoup de viande, elle maigrissait insensiblement, et devenait de plus en plus faible et oppressée. Tout faisait présager sa mort prochaine, lorsque, dans les premiers jours de juin dernier, on vit s'écouler fréquemment de la bouche et de la vulve des mucosités sanguinolentes, dont étaient aussi imprégnées les matières fécales, tantôt molles et d'autres fois d'une consistance assez solide.

Cependant, un changement se manifesta vers le 8 ou 10 juin. Quoique plus faible encore, cette bête n'était plus alors aussi oppressée ; elle urinait beaucoup moins et ne montrait

plus la soif ardente qui la tourmentait précédemment, mais elle chancelait sur les membres postérieurs. Le 13 ou 14 juin, elle était dans une grande prostration et ne savait plus marcher ; il fallait la porter, quand elle devait être déplacée. Le 15 juin, elle vomissait les aliments aussitôt après les avoir ingérés, et il en fut de même jusqu'au 18, jour où elle fut prise de convulsions et s'éteignit promptement.

Le lendemain, j'en fis l'autopsie à l'école de médecine vétérinaire, où M. Tschaggeny avait bien voulu me la faire apporter.

Voici les résultats de cette opération, dans laquelle je fus assisté par M. Derache, répétiteur d'anatomie à l'école de Cureghem.

Rien de notable dans l'habitude extérieure. En examinant la peau, les glandes mammaires fixent mon attention. Je constate qu'elles sont atrophiées, et qu'elles contiennent du pus sanieux en quantité relativement assez grande.

Le tube gastro-intestinal ne présente aucune lésion importante. J'ai seulement remarqué quelques plaques ecchymotiques dans l'intestin grêle, et quelques érosions sur des glandes de Peyer. Mais le foie, considérablement hypertrophié, a une couleur uniformément jaune, due à la grande quantité de graisse dont il est pénétré, et qui, occupant le tissu conjonctif interstiel, le distend et rend ainsi très-faciles à circonscrire les lobules hépatiques, qu'on ne distingue presque pas à l'état normal, tellement ils sont alors pressés les uns contre les autres.

L'inspection microscopique du tissu hépatique m'a permis de mieux constater que tel était le siège principal de la graisse. Il y avait pourtant des cellules de ce tissu glandulaire qui en étaient remplies, au point qu'on n'y apercevait

plus de noyau ; mais la plupart de ces éléments n'en contenaient qu'une proportion minime, sous forme de fines gouttelettes, ayant pris la place des granules amyloïdes, et parmi lesquelles on distinguait nettement le nucléus.

La surface du foie présentait en quelques points de petites tumeurs du volume d'une grosse noisette, dont la surface inégale leur donnait quelque analogie avec le cancer ; mais l'examen microscopique de la matière, dont elles étaient formées, m'a démontré qu'elle ne se composait que de graisse.

La rate était parfaitement saine. Je n'ai rien observé non plus d'anormal, ni dans le pancréas, ni dans les glandes salivaires.

Passant à l'examen des organes génito-urinaires, j'ai eu à noter les observations suivantes :

La vessie est fortement contractée et presque vide d'urine. Les reins, évidemment hypertrophiés, ont une couleur jaunâtre indiquant que, comme le foie, ils sont stéarosés. La coupe, divisant ces organes en deux moitiés, présente la même nuance, et on y distingue très-clairement les pyramides de Ferrein ou faisceaux des pyramides de Malpighi, ainsi que les petits fascicules de tubes urinaires dont ceux-ci sont formés, le tissu conjonctif, qui les unit, étant gorgé de graisse, comme j'ai pu le vérifier au moyen de l'inspection microscopique, en même temps que j'ai observé, que ni les tubes urinaires, un peu atrophiés, ni leurs cellules épithéliales ne contenaient de la graisse.

Les capsules surrénales participaient à l'état des reins : elles renfermaient aussi de la graisse dans leur trame.

Les ovaires étaient considérablement atrophiés ; la surface en était granuleuse et jaunâtre, et leur gangue fibreuse,

dépourvue de follicules de de Graaf, renfermait une quantité notable de graisse.

Une des cornes utérines présentait, vers la région moyenne, une tumeur molle, non pédonculée, ayant à peu près le volume et la forme d'un gros œuf de poule, que je pris d'abord pour un kyste ; mais, après avoir ouvert cette poche, je reconnus qu'elle communiquait largement dans la matrice, dont elle était une dilatation accidentelle formée depuis longtemps. La muqueuse qui la tapissait était rouge, granuleuse et chargée d'abondantes mucosités sanguinolentes, comme dans toutes les autres parties du viscère utérin.

Ces mucosités ressemblaient à celles qui s'écoulaient de la vulve de la malade quelques jours avant sa mort. J'y constatai, au moyen du microscope, des globules sanguins, des gouttelettes de graisse et des cellules nucléées, semblables à celles du pus et du mucus, et qui, sans doute, dépendaient de ces deux matières sécrétées.

J'ai remarqué, en outre, à la face interne de la matrice, près du col, un grand nombre de vésicules sphériques, transparentes, d'un volume variable depuis celui d'une graine de navette, jusqu'à celui d'un petit pois, et dont le contenu était un liquide séreux tenant en suspension de la graisse et des globules de pus ou de mucus. C'étaient des follicules (œufs de Naboth) plus ou moins altérés.

Dans la poitrine, je n'ai observé aucune lésion importante : les poumons, exempts de toute altération ancienne, étaient assez fortement congestionnés et un peu œdématisés.

Je remis à M. Dewilde, afin de rechercher le glucose qui aurait pu s'y trouver, un rein, la rate, le sang du cœur, du sang extrait de la jugulaire externe, la vessie, contenant très-peu d'urine, et le foie. Ce dernier organe seul contenait

quelques traces de cette matière saccharine. Le rein n'en renfermait plus.

Après avoir constaté tous ces faits, je devais examiner avec soin l'appareil encéphalo-rachidien, des physiologistes et des médecins praticiens ayant annoncé une espèce de corrélation entre les altérations de différentes parties de cet axe nerveux, notamment de la moelle allongée, et la glucosurie. Or, le crâne et l'éluvi rachidien ayant été ouverts, d'un bout à l'autre, avec la plus grande attention, et sans même intéresser la dure-mère, je pus disséquer cette tige nerveuse dans toute son étendue, et c'est ce que je fis sous les yeux de MM. Derache et Deville, lesquels reconnurent avec moi que la substance nerveuse avait partout la consistance et la coloration normales. On remarquait seulement dans la pie-mère, comme dans la plupart des autres tissus, un peu d'infusion résultant de la stase sanguine dans les veines au moment de la mort.

Un seul organe cérébral, la glande pituitaire, était altéré : il renfermait de la graisse dans sa trame, évidemment ramollie.

Cette altération de l'hypophyse cérébrale m'a déterminé à examiner d'autres glandes vasculaires que j'allais oublier dans mes recherches néroscopiques ; je veux parler des ganglions lymphatiques et du corps thyroïde. Celui-ci présentait à sa surface quelques points jaunes, formés entièrement de graisse. Les glandes lymphatiques du mésentère étaient hypertrophiées et un peu stéarosées.

Il résulte des détails néroscopiques que je viens de rapporter, et qui ont été soigneusement notés sous ma dictée pendant et après l'autopsie, deux faits importants : d'une part, la stéarose complète du foie et des reins, et la stéarose

incomplète de plusieurs autres organes glandulaires, et d'autre part, l'absence de toute lésion dans l'appareil encéphalo-rachidien chez la chienne diabétique qui fait l'objet principal de ce travail (1).

Ce dernier fait (l'intégrité de l'axe cérébro-spinal) me paraît d'autant plus digne d'attention, que des médecins semblent disposés à rattacher la glucosurie à une lésion de la moelle allongée ou d'une autre partie quelconque de l'appareil encéphalo-rachidien, surtout depuis que M. Claude Bernard a vu cette modification de la sécrétion urinaire se manifester à la suite de la piqûre du quatrième ventricule de l'encéphale.

C'est en 1857, que ce savant physiologiste a fait cette observation. « Si l'on pique, dit-il, le quatrième ventricule à l'origine des pneumo-gastriques, la sécrétion du sucre (dans le foie) augmente beaucoup ; le sang en contient au-delà des proportions ordinaires, et les urines en sont chargées : en même temps, on remarque que la circulation abdominale est augmentée. Si l'on pique la moelle épinière un peu au-dessous des nerfs phréniques, on observe des phénomènes tout opposés ; le sucre ne se rencontre pas dans les urines : bien plus il n'existe plus dans le foie pris trois heures après la piqûre (2). »

En 1858, M. le docteur Lendet a présenté à la Société de biologie, à laquelle M. Claude Bernard avait communiqué sa

(1) L'absence de tubercules et de toute autre lésion organique dans les reins est un fait également remarquable, mais je ne m'y arrêterai pas.

(2) Nouvelles recherches expérimentales sur les phénomènes glycogéniques du foie, communiquées à la Société de biologie, de Paris, dans ses séances des 14 et 21 mars 1857, par M. le professeur Claude Bernard.

découverte, un mémoire fort intéressant dans lequel se trouvent consignés un bon nombre de faits cliniques qui démontrent l'influence des maladies cérébrales sur la production du diabète sucré, et où se trouvent ensuite rappelés ceux analogues qui avaient été observés antérieurement par M. Goolden, médecin de l'hôpital Saint-Thomas, à Londres.

Il fait, en outre, mention, dans ce mémoire, des travaux de M. Blot, sur la glycosurie temporaire chez les nourrices, de ceux de M. Bence Jones sur sa fréquence et son peu de gravité dans la vieillesse, et d'autres encore, plus ou moins basés sur des vues théoriques, et d'après lesquels les névroses convulsives, notamment l'épilepsie, pourraient donner lieu à un diabète temporaire, fait qui a été contesté, et dont quelques-unes des observations cliniques de M. Leudet tendent pourtant à démontrer la réalité.

Voici les principales conclusions que M. Leudet tire de son mémoire, et qui découlent évidemment des observations qui en forment la base :

« 1^o Le diabète reconnaît pour cause, dans certains cas, les altérations organiques du cerveau.

« 2^o Le début de la glycosurie peut coïncider avec celui de la maladie du cerveau ou lui être postérieur.

« 3^o Les maladies cérébrales avec mouvements convulsifs semblent être celles qui s'accompagnent de préférence de glycosurie.

« 4^o Le diabète peut être temporaire, se manifester avec une exacerbation de la maladie cérébrale et disparaître avec elle. »

D'autres observations ont encore été publiées, relativement à la glycosurie dépendant de lésions organiques ou de désor-

dres fonctionnels dans le centre cérébro-spinal ; mais, à cet égard, je considère comme étant surtout digne d'attention, le mémoire de M. le professeur Schiff, de Berne, que l'Académie des sciences, de Copenhague, a couronné en 1859.

Au moyen de nombreuses expériences, que je ne puis analyser ici, ce physiologiste confirme d'abord la théorie amyloïdes dans les cellules hépatiques, à leur transformation en sucre, sous l'influence d'un ferment qui existerait dans le sang, et il démontre ensuite que le sucre des urines dans le diabète provient du foie (1), où il est formé en plus grande quantité, par suite d'une congestion sanguine de cet organe, naturelle ou provoquée au moyen d'une lésion, non-seulement de la moelle allongée, comme dans l'expérience de M. Claude Bernard, mais de différentes parties de la moelle épinière et même de l'encéphale.

J'ajouterais que MM. Luyz et Dumontpallier ont communiqué à la Société de biologie, dans sa séance de février 1864, de nouveaux cas pathologiques, qui tendent aussi à démontrer que la glycosurie résulte surtout d'une altération de la moelle allongée. Chez des personnes mortes de diabète sucré, ils ont, en effet, observé l'*aspect jaune chamois intense*, du plancher du quatrième ventricule et la dégénérescence graisseuse des cellules nerveuses de cette partie de l'encéphale.

Je n'étendrai pas davantage mes citations, relativement aux

(1) Les expériences de Mac. Gregor, de Bouchardal, etc., tendent à prouver, au contraire, que, dans le diabète, le sucre est formé dans l'estomac par l'action sur les matières amylacées d'une espèce de diastase, contenue dans le suc gastrique, suivant ce dernier, ou par la diastase salivaire, comme l'a prétendu Miahé. Mais, M. Cl. Bernard a prouvé que le foie sécrète normalement, chez les animaux nourris de chair, du sucre semblable à celui du diabète.

rapports du diabète sucré avec les affections du système nerveux.

Je rappellerai maintenant que, dans le cas que je viens de rapporter, la chienne sur laquelle je l'ai observé, n'a jamais présenté le moindre trouble dans les fonctions du système nerveux, et que, à l'autopsie de cet animal, l'axe encéphalocrâniien a été reconnu parfaitement sain. Il en résulte que, si la glucosurie coexiste souvent avec une lésion de l'une des parties de ce centre nerveux, et semble même, comme dans le diabète artificiel, en dépendre directement, cette maladie peut aussi exister indépendamment de toute affection nerveuse.

D'un autre côté, on a vu que le foie *complètement stéatosé* de notre sujet ne renfermait, du moins après la mort, que des traces de glucose. Or, un habile expérimentateur de l'école d'Alfort, M. Colin, a présenté à l'Académie des sciences de Paris, dans sa séance du 5 novembre 1860, un mémoire sur la *production du sucre dans ses rapports avec la résorption de la graisse et la chaleur animale*, concluant que la résorption ou la combustion de la graisse, la production du sucre et l'entretien de la chaleur animale, à son degré ordinaire, sont des phénomènes intimement liés entre eux et dépendant les uns des autres, et que *la production du sucre est parallèle à la résorption de la graisse, à laquelle il se substitue*.

Chez la chienne diabétique dont je viens d'entretenir l'Académie, les reins sécrétaient une grande quantité de glucose qui ne provenait probablement pas du foie, comme cela paraît avoir eu lieu dans les expériences de M. Schiff, puisque cet organe n'en renfermait presque pas après la mort, et celle matière saccharine ne provenait certainement pas, non

plus, de la graisse, puisque les reins, comme le foie, en étaient farcis, et qu'ils ne contenaient plus de sucre après la mort.

D'après ces rapprochements, on voit que le cas de glucosurie que j'ai observé, outre qu'il concourt à démontrer que les animaux sont susceptibles d'être atteints, comme l'homme, de cette grave maladie (1), offre encore de l'intérêt au double point de vue des rapports qu'on a annoncés : d'une part, entre le diabète sucré et les affections du système nerveux, et d'autre part, entre la fonction glycogénique et la résorption de la graisse.

J'ai entrepris des expériences dans le but d'éclaircir ces questions. Si j'en obtiens des résultats qui soient dignes de fixer l'attention de l'Académie, j'aurai soin de lui en faire part.

En attendant, je crois devoir lui annoncer dès maintenant que, chez l'un des chiens sur lesquels j'ai opéré jusqu'à présent (animal très-âgé, mais bien portant), l'urine, quoique peu abondante et peu délayée, renfermait des traces évidentes de glucose avant l'expérience.

Le 2 de ce mois, aidé de M. Derache, j'ai fait au crâne de cet animal une ouverture de trépan, par laquelle j'ai plongé un gros fil de fer dans un lobe occipital du cerveau, jusque

(1) On n'a fait précédemment, que je sache, aucune autre observation de diabète sucré chez les animaux que celles que vient de publier M. Leblanc; et je me crois d'autant plus fondé à croire qu'aucun cas n'en a été publié antérieurement, que M. H. Bouley et Reynal, dans leur *Dictionnaire de médecine vétérinaire*, en voie de publication, à l'article : *diabète*, renvoient, sans en rien dire, au mot : *polyurie*, auquel ils ne sont pas encore parvenus. Quand ils donneront cet article, ils jugeront, sans doute, à propos de revenir sur le diabète sucré, dont ils pourraient peut-être traiter plus convenablement encore sous le titre de *glucosurie*, auquel ils sont près d'arriver.

près de l'hypocampe. Au bout de quarante-huit heures, nous l'avons tué et nous en avons fait immédiatement l'ouverture. Nous avons reconnu, parfaitement sains, les poumons et la plupart des autres organes, même l'encéphale, moins, bien entendu, le point dans lequel avait été introduit le corps étranger, et où la substance cérébrale était ramollie et pénétrée de sang extravasé; mais le foie, un peu atrophie, était entièrement stérosé, et les reins, offrant à l'extérieur l'aspect brunâtre caractéristique de l'état normal, étaient pénétrés de graisse dans les deux tiers de l'épaisseur de la couche corticale, à partir de la couche médullaire, dans laquelle on ne remarquait aucune altération.

Le sang et l'urine recueillis après la mort, ainsi que le foie et les reins, ont été analysés par M. Dewilde, qui a constaté une proportion très-notable de glucose dans le foie et l'urine, et seulement des traces de cette substance dans le sang et les reins.

Ce fait concorde avec les observations que vous a communiquées, en 1852, M. le docteur Dechambre (1) relativement à la présence du sucre dans l'urine des vieillards, et il concourt à démontrer, avec le fait de la chienne diabétique dont j'ai rendu compte dans ce travail, que, contrairement à l'opinion de M. Colin, la formation du glucose ne résulte pas de la résorption de la graisse; mais que ces deux matières hydro-carbonées peuvent apparaître en même temps et en grande quantité dans l'organisme animal, par suite, sans doute, d'un affaiblissement plus ou moins considérable de la combustion respiratoire dans la vieillesse, comme lors de certaines maladies ayant leur siège dans

(1) Note sur la présence du sucre dans l'urine des vieillards. *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, tome onzième, 1^{re} série.

les poumons ou dans des organes avec lesquels ils entretiennent les rapports les plus intimes, et, enfin, comme dans les expériences de M. Reynoso, faites en vue de produire le ralentissement, la suspension ou même la suppression de l'hématose (éthérisation, asphyxie par submersion, etc.), et à la suite desquelles les urines sont devenues sucrées.

Mon travail était terminé, lorsque, hier, 5 juillet 1861, un des meilleurs élèves de la première année du cours de clinique, à l'École vétérinaire de Careghem, M. Leyder, me remit la traduction qu'il venait de faire de l'observation d'un cheval qui, présenté à l'École vétérinaire de Dresde, en 1858, comme suspect de morve, fut ensuite atteint d'une fièvre pétéchiale, à laquelle il succomba au bout de quelques jours de maladie.

Or, M. le docteur Haubner, auteur de cette observation, qui se trouve détaillée dans son *Rapport annuel sur l'état de la médecine vétérinaire dans le royaume de Saxe, en 1858* (1), a fait analyser à plusieurs reprises l'urine de ce cheval par M. le professeur Suszdorf, qui y a constaté une quantité notable de sucre semblable à celui du diabète de l'homme.

M. Haubner, qui a contracté la louable habitude de faire examiner l'urine de tous les chevaux malades que l'on confie à ses soins, dit que jamais on n'avait trouvé du glucose dans ce liquide, même chez ceux qui étaient atteints de polyurie ou faux diabète. Le cas du cheval non diabétique,

(1) Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1858. Herausgegeben von der Königlichen Commission für das Veterinärwesen durch Karl Haubner.

chez lequel l'urine renfermait du sucre, est donc le premier que ce professeur ait rencontré.

Ajoutons qu'à l'autopsie de cet animal, enlevé si rapidement par la fièvre grave dont il était affecté, l'auteur a constaté la dégénérescence graisseuse du foie et « les altérations typhoïdes connues. »

— Après quelques observations soulevées par cette lecture et présentées par MM. Lebeau, Marleus, Seutin, Graux, Fosson et François, l'Académie adopte la proposition de M. Didot, d'ajourner la discussion jusqu'à ce que M. Thiermesse lui aura communiqué le résultat des expériences qu'il poursuit en ce moment sur la question qui fait l'objet de son travail.

III. — RAPPORTS ET DISCUSSIONS.

I. RAPPORT sur une lettre de M. SCHOONBROODT, relative à la conversion du sucre en substance albuminoïde. — M. MARLEUS, rapporteur.

Messieurs,

L'Académie se rappellera que dans la séance du 26 mai 1860, elle reçut de M. Schoonbroodt, pharmacien à Liège, une note sur la manière de transformer le sucre en substance albuminoïde à l'aide du gaz ammoniac et de l'acide phosphorique anhydre, et que cette note a fait l'objet d'un rapport qui se trouve consigné dans nos bulletins (1).

Depuis, les comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris, nous ont fait connaître un travail de M. Paul Thénard,

(1) Tome III, deuxième série, page 711 et tome IV, deuxième série, page 17.

relatif à la transformation du sucre par l'ammoniaque liquide en une substance azotée qu'il a appelée *acide fumique*. M. Schoonbroodt voit dans cette transformation un fait analogue à celui qu'il a signalé antérieurement, et demande que l'Académie intervienne pour maintenir ses droits de priorité.

Pour ma part, il me semble que comme la première note de M. Schoonbroodt a été présentée simultanément à l'Académie des sciences de Paris et à l'Académie de médecine de Belgique, c'est au premier de ces corps savants, où s'est produite la découverte de M. Thénard, que doivent être adressées les réclamations de notre compatriote, d'autant plus que sa note n'y a pas encore été, comme chez nous, l'objet d'un rapport de la part de la Commission nommée à cet effet par l'Institut.

Quoiqu'il en soit, je ne saisis pas très-bien l'analogie qu'il peut y avoir entre la transformation du sucre par l'ammoniaque en *acide fumique* qui fait la base du fumier ordinaire, et sa prétendue transformation en substance albuminoïde, qui est loin de s'appuyer sur des analyses précises comme celles qui ont été faites par M. Thénard.

Je crois même qu'on servirait mal les intérêts scientifiques de M. Schoonbroodt en publiant, comme il le demande, sa première note, qui est d'ailleurs suffisamment connue en Belgique par le rapport qui en a été fait et qui se trouve dans nos bulletins. En tout cas je propose à l'Académie de publier dans son prochain bulletin, la lettre de M. Schoonbroodt, du 24 mai 1861, pour qu'au besoin justice lui soit rendue.

— Ces conclusions sont adoptées.