

SUR L'EMPLOI DE LA LEVURE DE BIÈRE

POUR LA RECHERCHE CLINIQUE DE LA GLYCOSE DANS LES URINES,

PAR

le docteur LÉON FREDERICQ,

MEMBRE TITULAIRE.

Il arrive tous les jours au médecin d'avoir à constater la présence de la glycose dans les urines. Quelque simple que soit cette recherche, beaucoup de praticiens ne l'effectuent pas eux-mêmes, n'ayant pas à leur disposition les vases et réactifs indispensables : ils se contentent d'envoyer les urines à un pharmacien ou à un chimiste.

Le but de cette note est d'appeler l'attention des médecins les moins familiarisés avec les méthodes d'investigation chimique sur un moyen facile d'utiliser pour la recherche du sucre dans les urines la propriété que présente cette substance de fermenter au contact de la levûre de bière.

Voici comment je propose d'effectuer l'essai du sucre :

On doit se procurer les objets suivants : 1^o une fiole à médecine ordinaire (de 150 c. c. de capacité par exemple), munie de son bouchon. On façonne le liège de manière qu'il bouche incomplètement le goulot. A cet effet on lui enlève latéralement avec un canif un petit fragment prismatique ce qui produit une gouttière verticale; 2^o un grand verre à boire à moitié rempli d'eau; 3^o un fragment de levûre de bière, humide, de la grosseur d'un noix.

On introduit la levûre par petits fragments dans la fiole, ou mieux encore on délaie d'abord la levûre avec un peu d'eau et

l'on verse la boue demi-liquide ainsi obtenue dans la fiole. On achève de remplir *exactement* la fiole avec l'urine, puis on applique le bouchon en s'assurant qu'il n'obture pas complètement le goulot. On retourne ensuite la fiole dans le verre à boire, on l'y plonge, le goulot reposant sur le fond du verre, de sorte que l'orifice latéral du bouchon soit noyé sous l'eau.

On laisse le tout exposé à une douce chaleur, au soleil ou près du feu en hiver (+ 25° est la température la plus favorable). Si l'urine contient du sucre, la fermentation s'établit rapidement, les fragments de levûre décomposent le sucre et dégagent à leur surface de petites bulles gazeuses (CO₂). Ces bulles montent incessamment dans la fiole et vont s'accumuler dans sa partie supérieure. Le gaz augmentant dans la fiole refoule une partie du liquide à l'extérieur : ce liquide s'échappe par le petit canal ménagé dans le fond à côté du bouchon, et se mélange avec l'eau extérieure. Au bout de peu de temps une partie notable de la fiole se trouve occupée par le gaz. Cette fermentation continue pendant une couple de jours et finit, si la quantité de sucre est un peu notable, par remplir entièrement la fiole de gaz et refouler tout le liquide à l'extérieur.

Cette réaction est donc des plus nettes et des plus faciles à exécuter. Je lui vois encore un autre avantage :

L'emploi des liqueurs cupropotassiques, du bismuth, etc., conduit parfois à des résultats erronés. Il peut arriver qu'une urine qui ne contient pas de sucre réduise la liqueur bleue (1) : d'autre part certaines urines diabétiques ne donnent pas le précipité caractéristique d'oxyde cuivreux.

En effet, la réaction chimique sur laquelle on base la recherche de la glycose ne lui appartient pas en propre, mais s'applique à toutes les substances réductrices; cette réaction se trouve gênée ou empêchée par la présence de certaines substances parmi lesquelles on a signalé la créatinine.

La fermentation du sucre par la levûre est au contraire une

(1) A la suite de l'ingestion du chloral, on trouve dans les urines une substance réductrice qui n'est pas de la glycose. (MUSCULUS et v. MEHRING).

propriété beaucoup plus caractéristique, plus spéciale et comme telle moins sujette à l'erreur.

On pourrait objecter à ce procédé que la levûre du commerce contient parfois des traces de sucre. La quantité de sucre dans ces cas est, je pense, trop faible pour pouvoir donner lieu à une erreur. Il est d'ailleurs facile d'éliminer cette cause d'erreur : il suffit de faire la contre-épreuve avec la même levûre et un échantillon d'urine normale, ou bien de n'employer que de la levûre lavée à l'eau.
