

On ne sait rien des variations que dans tous ces cas subissent les glomérules c'est-à-dire leurs épithéliums, en dehors du processus régénérateur de la desquamation épithéliale des glomérules chez le fœtus et le nouveau-né, démontré par Ribbert. Certainement ces variations sont en partie fort légères et rapidement compensables, car, nous l'avons vu, entre l'émission d'urine albumineuse et non albumineuse, il n'y a souvent que quelques heures d'intervalle.

Les cas les plus obscurs sont ceux dans lesquels l'albuminurie est *permanente*, sans trouble de la santé et sans motif apparent. Ici nous sommes absolument forcés d'admettre soit une perméabilité individuelle des membranes en question (Leube), soit plutôt une altération du sang (de Noorden). Nous avons déjà insisté sur ce point même en admettant les théories ci-dessus indiquées, bien qu'il paraisse indispensable d'admettre les différences individuelles les plus variées. Chez l'un, une marche excessive produit en effet l'albuminurie; chez l'autre, l'attaque la plus violente d'épilepsie ne la produit pas.

En troisième lieu, nous devons mentionner les *altérations du sang* comme cause d'albuminurie. Le rôle important que ces troubles chimiques jouaient encore avant Bright a été nié complètement dans ces derniers temps. Stokvis, contrairement aux anciennes opinions, a prouvé que l'albuminurie par hydrémie, par hypoalbumose du sang et par déficit en chlorure de sodium, doit être rejetée. L'injection de sérum sanguin provenant de néphritiques dans le sang ou sous la peau d'animaux sains n'a pu produire l'albuminurie. D'un autre côté, on incrimina des modifications quantitatives dans la composition du sang, augmentation des sels, surtout du chlorure de sodium et de l'urée, avec augmentation de la quantité d'albumine filtrée (Kunkel, Senator, Hoppe-

Seyler, Neumann, Lépine, Coignard, Mya et Vandoni), ainsi que l'introduction d'albumine d'œuf dans le sang, dont le rôle pathogénique chez les lapins avait été déjà signalé par Stokvis, enfin l'introduction dans le courant sanguin de corpuscules isolés d'albumine du sang (Estelle, Faveret, Lépine).

Ainsi s'expliquerait l'albuminurie liée aux repas copieux, l'albuminurie alimentaire (1).

(1) Nous avons signalé dans les premières notes, l'expérience concluante de M. Hayem qui nie l'origine hématique des néphrites. Nous n'y reviendrons pas. Les expériences d'Estelle et Faveret ont reçu aussi leur interprétation. De plus Stokvis nous montre que l'urine albumineuse injectée dans le sang ne passe pas dans l'urine; elle prouverait d'après Stokvis l'identité de l'albumine du sang et de l'albumine urinaire.

La théorie d'après ce raisonnement voudrait que l'albuminurie soit due à une modification de l'albumine normale qui en fait une matière inassimilable dont l'économie se débarrasse par l'élimination rénale. Or l'albumine du blanc d'œuf injecté dans le sang produit de l'albuminurie; et non seulement, comme Lehmann l'a démontré, on retrouve dans l'urine des quantités d'albumine supérieures à la quantité de blanc d'œuf injecté, mais aussi l'albumine persiste quelque temps après l'injection. D'après Stokvis l'albumine du blanc d'œuf seule devrait filtrer. Il n'en est rien. Au point de vue chimique, malgré le caractère donné par Stokvis sur la dissolution de l'albumine dans un excès d'urine quand on a affaire à la sérum-albumine et sur la dissolution partielle de l'albumine quand on a affaire à l'albumine du blanc d'œuf, il n'y a pas de critérium absolu. Il est probable que l'albumine consécutive à l'injection de l'albumine est constituée par un mélange des deux. D'après la théorie de Stokvis le sérum sanguin d'un chien sain introduit dans le système veineux d'un autre chien ne produit pas d'albuminurie. Mais en opérant avec toutes les précautions voulues, en évitant comme l'a fait Cl. Bernard d'élever la pression sanguine, l'albuminurie est survenue. D'ailleurs nous savons que Bareswill qui expérimenta sur lui-même l'action du blanc d'œuf et trouva, après avoir ingéré une grande quantité d'œufs, de l'albumine dans ses urines, était albuminurique avant l'expérience. Enfin la seule modification chimique de l'albumine du sang que l'on connaisse, la peptone, ne produit pas d'albuminurie. Que conclure ?

Quant à l'albuminurie des diabétiques, pour laquelle Senator rappelle la possibilité d'une extension de l'irritation cérébrale produisant l'effet de la piqure du 4^e ventricule, Ebstein, comme nous l'avons déjà dit, l'attribue à la diminution de la production de l'acide carbonique. D'après sa dernière théorie Ebstein attribue la cause principale de la glycosurie au déficit, dans les cellules, de l'acide carbonique qui normalement empêche la transformation du glycogène en glycose. Si la globuline n'est ainsi plus protégée, l'albumine se diffuse dans l'urine. Cependant, une grande partie de l'albuminurie des diabétiques repose sur des altérations rénales (1), comme Stokvis le remarque avec raison, ce qui est

Si ce n'est que la théorie de Stokvis manque de base solide, qu'en tout cas elle n'est pas démontrée. A la rigueur, on pourrait admettre, d'après toutes les expériences précédentes, que l'albuminurie par dyscrasie des albuminoïdes est la cause première et initiale de la maladie et qu'il y a une lésion rénale consécutive. Mais nous avons vu que la sérum-albumine de l'urine ne diffère pas de celle du sang, que la séro-albumine des brightiques n'est pas différente de celle du plasma ordinaire. (G. C.)

(1) L'albuminurie au cours du diabète peut être rattachée aux causes suivantes :

Ou il y a une maladie rénale connexe avec le diabète. Dans ce cas, il s'agit de déterminer l'influence de la maladie générale sur la lésion rénale et *vice versa*.

Ou l'albuminurie est causée par le diabète ; le passage incessant d'urine chargée de glycose provoque à la longue des lésions glomérulaires. En l'absence de toute preuve expérimentale, des réserves doivent être faites à ce sujet. Et en se basant pour admettre cette lésion sur les reins examinés par Cl. Bernard à la suite d'injection prolongée de sucre, la suppuration rénale observée au cours du diabète est bien une preuve d'irritation rénale due au sucre lequel a altéré le parenchyme du rein et facilité la pullulation de micro-organismes pyogènes. Le sucre jouerait ainsi un rôle analogue à celui de l'acide lactique pour le développement de micro-organismes chez des animaux réfractaires.

Ou la lésion du 4^e ventricule produit à la fois le diabète et l'albuminurie.

(G. C.)

certain dans les formes intenses et durables, qui peuvent subsister, même après la disparition du diabète.

Rosenbach fait de l'albuminurie le symptôme d'un excès d'albumine non combinée (non comburée ou non comburable) dans le sang, et l'expression d'une fonction régulatrice des reins anormaux, tandis que la théorie de Semmola (dont nous parlerons dans le chapitre de la néphrite) attribue en partie aux corpuscules d'albumine du sang une diffusibilité croissante et un pouvoir d'assimilation décroissant par suite d'un trouble dans les fonctions respiratoires de la peau (action du froid). Si ce point de vue était exact, l'urée du sang, et surtout de la sueur, devrait être diminuée chez l'albuminurique, fait que les recherches directes de Dockmann n'ont pu confirmer d'aucune façon. Au contraire, on trouvera généralement de l'albumine en plus grande quantité chez les néphrétiques, constatation importante qui détruit cette théorie spéculative.

De nouvelles expériences sur l'action pathogénique de l'introduction massive d'albumine d'œuf ont conduit presque toutes à un résultat négatif. Ainsi Loewenmeyer et surtout de Noorden n'ont pu, pas plus qu'Oertel antérieurement, rendre cette théorie vraisemblable même par l'injection d'une grande quantité d'albumine d'œuf. Snyers, auquel nous devons le travail expérimental le plus récent sur ce sujet, vit, après ses injections d'albumine, un simple passage de la substance à travers les reins ; il conclut, avec Hayem, qu'il est impossible de déterminer l'albuminurie pathologique, ou même la néphrite par de telles injections. De même Tizzoni et Riva ont trouvé que l'albumine de l'urine est très assimilable, et que, par l'albuminurie artificielle des injections, on peut produire, tout au plus, un léger état d'irritation rénale. D'après cela, le rôle de la *dyscrasie albumi-*

neuse est assez caractérisé pour les graves états albuminuriques ou même pour les maladies rénales. On ne peut lui refuser tout rapport avec l'étiologie de l'albuminurie.

Pavy oppose l'albuminurie *cyclique* à l'albuminurie *ré-nale* ; il prétend qu'il existe régulièrement dans l'albuminurie cyclique de l'albumine précipitable par les acides organiques, tandis que dans l'albuminurie rénale la présence de l'albumine du sérum (non précipitable par les acides organiques) compte parmi les faits caractéristiques. Nos propres expériences ne confirment qu'assez mal cette opinion.

Enfin tout dernièrement Stewart et Ralfe ont mis en parallèle les albuminuries intermittentes, cycliques et les albuminuries fonctionnelles analogues avec l'hémoglobinurie paroxystique. Ce dernier auteur, qui a fait de grands efforts pour généraliser, considère même ces formes d'albuminurie comme des états abortifs. Ces états, précurseurs de l'hémoglobinurie, sont causés par une transformation insuffisante de l'hémoglobine dans le foie en urée et en matière colorante, après quoi survient l'albumine. A ces trois substances s'ajoute l'hémoglobine, si l'insuffisance de la fonction hépatique est extrême. Les cas très rares dans lesquels on peut observer le passage de l'albuminurie à la forme correspondante d'hémoglobinurie sont peu propres à confirmer l'opinion de Ralfe.

Traitement. — Il n'existe pas de thérapeutique pour les formes d'albuminurie qui ne mettent pas la vie en danger. Saundby avoue franchement n'avoir jamais guéri un seul cas au moyen de médicaments, et il en a essayé beaucoup ; depuis longtemps, nous avons cessé d'en prescrire. C'était aussi la manière de faire de Pavy. Des mesures hygiéniques, au sens le plus large du mot, rendent plus prompte la diminution de

l'albumine qui pourrait peut-être se faire attendre de longues années (Fürbringer, Simmons, etc.).

Les relations de l'albuminurie avec la *fièvre*, la *stase rénale* et les *maladies rénales proprement dites* (n^{os} 3, 4, 5 de notre classification) seront traitées dans des chapitres spéciaux.

2. — Hématurie.

La recherche du sang dans l'urine (hémorragie en nappe ou simple diapédèse), symptôme fréquent et très important des maladies les plus diverses du système uropoïétique, se fait, avant tout, par le microscope, d'ailleurs indispensable

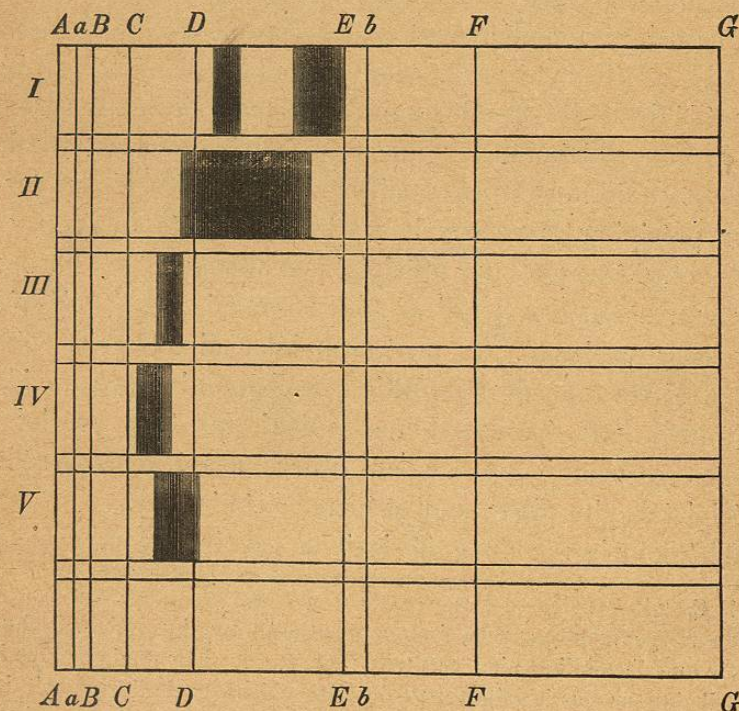


Fig. 2. — Spectre d'absorption des différentes modifications du pigment sanguin, I, Oxyhémoglobine. — II, Hémoglobine réduite. — III, Métahémoglobine. — IV, Hématine en solution acide. — V, Hématine en solution alcaline.

FURBRINGER CAUSSADE