

en grootendeels weder uitgescheiden; er gaan dus slechts sporen van niet opgenomen koper met de faeces af.

2^o. De grootte der resorptie en excretie van het koper is, wanneer men eerst gedurende langen tijd kleine doses heeft verstrekt, onafhankelijk van de hoeveelheid der per os toegediende koperzouten, zoodat bij het geven van grooter doses in den regel niet meer, dikwijls zelfs minder koper wordt geresorbeerd dan bij kleiner giften; de resorptie en excretie van dit middel schijnt in het algemeen niet gelijkmatig en naar vaste regels te geschieden.

3^o. Begint men het verstrekken van koperzouten met kleine doses, dan kan men, nadat men ze gedurende geruimen tijd heeft gegeven, de dagelijksche hoeveelheid langzamerhand belangrijk verhoogen, zonder acute ziekteverschijnselen te veroorzaken, op voorwaarde echter dat men de dosis telkens slechts weinig verhoogt en de grootere gift steeds weder eenigen tijd blijft toedienen. Op deze wijze kan men eindelijk doses koper verstrekken, welke a priori stellig acute ziekteverschijnselen hadden veroorzaakt.

W. C. SCHIMMEL.

INGEZONDEN.

HOE ERKENT DE MEDICUS-CHEMICUS ALBAMOSURIE?

Deze vraag ligt menig lezer van het stukje van Dr. RÜMKE in het nummer van 17 April j.l. van dit *Tijdschrift* evenals mij op de lippen. Is dan al de door de „*physiologische*” chemici tot nu toe over de chemie der eiwitstoffen verrichte arbeid nutteloos gebleken? Moet de beoordeeling over den aard van een in de urine voorhanden eiwitlichaam voortaan uitsluitend aan den „*chemicus pur sang*” worden toevertrouwd? Hebben mannen als KÜHNE, NEUMEISTER, HAMMARSTEN, HOPPE-SEYLER, HOFMEISTER, HUPPERT, HEYNSIUS, MÖRNER, enz., onderzoekers, die de eiwitlichamen „al naarmate zij door ver-„schillende neutrale zouten in verschillende concentratie zijn neer te slaan, „in albuminen, globulinen, nucleïnen e. t. q. hebben leeren onderscheiden”, tevergeefs gearbeid, al is het ook waar, dat zij over „*namen*” als albumose, hemialbumose, propepton, strijd voerden? Heeft de „*medicus chemicus*” het recht de schoone vruchten van den nog zoo betrekkelijk jongen, krachtigen boom der „*physiologische chemie*” met schouder ophalen te bejegenen? ontleent hij niet aan haar zijn chemische methoden van onderzoek?

Maar ter zake. Dr. RÜMKE zegt zeer terecht, dat er „*pathologische (en „physiologische! Ref.) urine-bestanddeelen zijn, die reacties geven, welke slechts in „eenige kenmerken overeenkomen met de algemeen bekende en erkende reacties op „albumine, de eiwitstof, die bij zeer verschillende ziekte-toestanden voor-„komt*”. Deze uitspraak is zóó waar, dat ik den Schrijver gaarne wensch te vragen, of de door hem beschreven stof niet geheel buiten het gebied der eiwitachtige lichamen ligt, en op welke wijze hij het bewijs kan leveren, dat zij

inderdaad tot de eiwitachtige lichamen zou behooren. Immers de geciteerde eigenschappen komen aan andere normale, abnormale of toevallig voorhandene urine-bestanddeelen evenzeer toe. Zoo kwamen er in het laboratorium van mijn geachten leermeester Prof. STOKVIS, herhaaldelijk urines voor, die, *zonder eiwit te bevatten, volkomen met de door den Schrijver onderzochte urine overeenkwamen*. Inzonderheid was dit met aan *urinezuur en urasnatricus* rijke urines het geval; zulke urines waarin daarenboven meestal nog vrij veel urobiline voorhanden was, bleken alle „vaststaande eigenschappen” te bezitten, die op blz. 630 zijn uiteengezet, doch ook aan absoluut normale urines waren zij niet geheel vreemd. Het met alcohol uit deze urines verkregen aan kaliumverbindingen rijke praecipitaat loste in kokend water op en vertoonde ook zeer duidelijk de biureetreactie en de troebeling met azijnzuur en ferrocyaankalium. *Om op een dergelijken grond te verklaren, dat in normale urines albumose aanwezig is, ja om op zulk een grond zelfs de aanwezigheid van een eiwitachtig lichaam aan te nemen, is minstens voorbarig. Wel is het omgekeerde waar: aan elk eiwitachtig lichaam komen die „vaststaande eigenschappen” toe. Zoo is dus de biureetreactie een algemeene reactie, die voor lichamen van allerlei aard geldt: biureet, urobiline (STOKVIS), albumine, albumose, pepton, nuclealbumine, en ook aan *acidum uricum* in zekere mate toekomt. Zij mag allerminst een reactie tot het herkennen van eiwitlichamen heeten. Hetzelfde is met de ferroyaankaliumreactie het geval.*

De urine van een medicus, die zoover hij weet in volkomen gezondheid verkeert, leverde een alcohol-praecipitaat, dat na met kokend water te zijn gefiltreerd en afgekoeld, zowel de ferrocyaankalium- als de biureetreactie (zij het ook niet zeer sterk) gaf.

Ik leg dus nogmaals aan den Schrijver de vraag voor, met welk recht hij „in dien geest boven zijn opstel een geval van albumosurie mocht stellen?” Immers ook de verder door den Schrijver geciteerde eigenschappen hebben *niets voor eiwitlichamen karakteristieks* en gelden evenzeer voor sommige normale urines. Het kan zijn nut hebben, die hier in extenso na te gaan.

„*Bij verwarming der urine zonder meer ontstaat nimmer een oogenblik troebeling.*” De voornaamste van de door de physiologische chemici aan albumose gestelde eischen, waaraan de 4 tot dusver beschreven gevallen van albumosurie altijd voldaan hebben (het geval van MATTHES en de onderzoekingen van Cand. Med. HACKS, die mij evenmin voor albumosurie imponeeren, wensch ik ter wille der eenvoudigheid geheel buiten beschouwing te laten), luidde als volgt: *Bij verhitting der urine* (als zoodanig, = albumose + zoutoplossing) *stolt de eiwitstof* bij 50°—95° om bij kookhitte — desnoods onder toevoeging van een spoor verdund azijnzuur — te smelten als het ware, en bij bekoeeling weer te coaguleeren, ja dit zelfs na filtratie der kokende heldere vloeistof te doen (d. i. helder door te loopen en onmiddellijk daarna troebel te worden). Te zuur was zij nooit, om in verband met haar zoutgehalte 1) het tot stand komen dezer stolling te beletten; immers ook *albumine-* (resp.

1) De door Dr. RÜMKE onderzochte urine was slechts zwak zuur, die in het geval van Dr. RIBBING vrij sterk zuur.

globuline-)houdende urines zijn bijna altijd te weinig zuur, zoodat men bij koken daarvan tot vollediger coaguleering nog een weinig verdund azijnzuur moet toevoegen.

Van albumine (globuline) en albumose was dus in de door Dr. RÜMKE onderzochte urine, zooals hij ook zelf erkent geen sprake. Was er soms deutoalbumose of pepton in? Deze eiwitlichamen worden door alcohol gepraecipiteerd, en geven ook de biureetreactie, doch worden door azijnzuur in de koude nimmer neergeslagen. Ook deze mogelijkheid kan men dus niet in ernst aannemen; men is dus aangewezen — immers acidalbuminaat, caseïne enz. zullen wel afwezig geweest zijn op gemakkelijk te construeeren gronden — op mogelijkheden als *mucine* (resp. *nucleoalbumine*), *urinezuur*, was *natricus*, *harszuren*, *galzuren* enz.

Acidum uricum bezit de door den Schrijver genoemde „belangrijke” eigenschappen *alle*. Het lost ook op bij verwarming, na door azijnzuur te zijn neergeslagen; het wordt bij bekoeling ook slechts voor een deel, ja herhaaldelijk in het geheel niet meer, neergeslagen 1). Het geeft ook zonder azijnzuur-toevoeging bij koken der urine een heldere vloeistof, het wordt ook door salpeterzuur in de koude gepraecipiteerd, verdwijnt ook bij rotting der urine enz., is onoplosbaar in alcohol, geeft een zwakke biureetreactie, die door het bij behandeling der urine met alcohol evenzeer neergeslagen nucleoalbumine resp. *mucine* sterker zal worden (vgl. de onderzoekingen van WINTERNITZ in de *Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. 15, S. 196, 201 enz.; de onlangs verschenen onderzoekingen van MÖRNER, gerefereerd in het *Jahresb. f. Thierchemie*, 1895, Bd. 25, S. 263).

In het citaat uit HAMMARSTEN'S *Handboek* (blz. 484 en 485) staan alleen de *namen* albumose en pepton naast elkander, doch worden de *begrippen* scherp uiteengehouden; immers HAMMARSTEN zegt dat *zekere* bewijzen voor de aanwezigheid van pepton in de urine *nog niet* geleverd zijn, en somt de verschillende kenmerken van de *wel* daarin te vinden albumose op. Onder die kenmerken is nog één van belang: *het uitpraecipiteeren der albumose door keukenzout en azijnzuur*. Hier bedoelt HAMMARSTEN (hij zegt slechts „Säurezusatz”) *sterk azijnzuur*; hij beschouwt dit blijkbaar, in verband met zijn in het begin van het *Handboek* te vinden beschrijving van albumose, als van zelf sprekend. Het is daarom jammer dat de Schrijver zich slechts van verdund azijnzuur heeft bediend. Hij zou zich onder andere uit het negatief resultaat dezer reactie in de koude (na 24 u. staan) van de al of niet aanwezigheid eener eiwitachtige stof hebben kunnen overtuigen. Doch er zijn nog veel betere methoden („uitzouten” met sulfas ammoniae enz.) en eenvoudige reacties genoeg, zooals de xanthoproteïne-reactie, die meer licht in deze zaak hadden kunnen ontsteken, en waardoor dialysatie en andere ietwat „meer tijdroovende” methoden konden worden ontgaan.

Eindelijk zou ik den Schrijver de lezing van het laatste artikel van HUPPERT (*Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. 22, S. 500—507) willen aanbevelen, waar de albumose in de urine nog na maanden was aan te toonen (blz. 502)

1) De oplosbaarheid van urinezuur in urine is grooter dan die in gedestilleerd water.

en waar ook al weer stolling bij een bepaalde temperatuur (52—62°) een der voornaamste kenmerken was.

Naar mijn intieme overtuiging heeft de Schrijver zich door onvolledig onderzoek in de war laten brengen, en was in zijn geval van de aanwezigheid van een eiwitlichaam in de urine geen sprake; vermoedelijk heeft hij met een aan urinezuur of uraten rijke urine te doen gehad. ZEEHUISEN.

HET SANITAIR TOEZICHT OP DE PROSTITUTIE TE ROTTERDAM.

Bij de beoordeeling der motieven, die zijn en worden gebruikt als de prostitutiequaestie op het tapijt komt, springt het al dadelijk in het oog, dat zoowel de voorstanders als de tegenstanders van het behoud der bordeelen op grond der door hen bijeengebrachte statistieken hun meening verdedigen. Wij, principiëel voorstanders van het behoud, wenschen ons echter over dat punt hier niet veel uit te laten, doch willen, ook met het oog op de eventueel te verwachten discussies in den Rotterdamschen Gemeenteraad, met een kort woord een en ander omtrent het sanitair toezicht alhier in het midden brengen. Daartoe is het noodig na te gaan, hoe de toestand dienaangaande alhier is en te bespreken of het bestendigen daarvan uit een hygiënisch oogpunt nuttig en noodzakelijk kan geacht worden.

Wij beginnen Rotterdam te nemen als voorbeeld, hoe het sanitair toezicht *niet* geregeld moet zijn. Terwijl toch over het algemeen overal in de beschaafde wereld den met bedoeld onderzoek belasten geneesheer een vast salaris wordt toegekend en hij van de prostituées geen honorarium mag ontvangen, is in Rotterdam het volgende systeem in werking: Door het Hoofd der Gemeente wordt benoemd een politie-geneesheer, op vast salaris, belast met den algemeenen dienst. Daartoe behoort voornamelijk het sanitair toezicht. De prostituées worden, niet officieel, doch toch feitelijk gesplitst in twee afdeelingen: *a.* zij, die wonen in erkende bordeelen; *b.* zij, die niet wonen in erkende bordeelen, doch alleen of met anderen te samen in één huis verblijf houden. Groep *a.* wordt onderzocht in de bordeelen, zonder betaling aan den geneesheer. Groep *b.* wordt gedeeltelijk gratis gevisiteerd in een daarvoor bestemd lokaal; gedeeltelijk aan huis tegen betaling van *f* 3.— per persoon aan den met het onderzoek belasten geneesheer. Uit een wetenschappelijk oogpunt is het schadelijke van dat systeem gemakkelijk aan te toonen. Men mist: 1°. voldoende verlichting; 2°. een geschikten onderzoekingsstoel, waarop het te visiteeren individu plaats kan nemen; de allereerste vereischten voor een behoorlijk onderzoek ontbreken aldus. Bij het gemis daarvan mag de geneeskundige al zeer tevreden zijn, wanneer opvallende ziekteverschijnselen worden waargenomen. Hoe zal echter bij die hoogst gebrekkige methode van onderzoek een chronische blenorhoe, hoe zullen ulcera in de vagina of aan het collum uteri worden aangetoond. Zelfs bij invoering van het speculum zal bij de heerschende duisternis, geen licht worden verspreid omtrent in die verborgen regionen eventueel aanwezige ziekte-toestanden. Wij zien nu hier nog geheel af van de onmogelijkheid om het zoo noodzakelijk bacteriologisch onderzoek te verrichten, en ook, wat nog meer gewicht in de schaal legt, van het ontbreken der gelegenheid