

aarde van de begraafplaats zelfs na 25 à 30 jaren nog zeer rijk was aan dierlijke stoffen.

L. J. E.

**OVER DE OORZAAK VAN DEN DOOD NA VERBBAN-**  
**DING** vindt men in het Februari-nommer van VIRCHOW's *Archiv* een zeer doorwerkt artikel van de hand van Dr. L. VON LESSER. Niettegenstaande reeds veel hierover geschreven en geëxperimenteerd is, bleef de plotselinge dood na uitgebreide verbranding toch nog onvoldoende verklaard. Vroeger werd veel gewicht gehecht aan de aanzienlijke functie-stoornis der huid als zweet-secerneerend orgaan, waarbij tevens de perspiratio insensibilis plotseling over zulk eene groote uitgebreidheid was opgeheven. VON LESSER meent deze beide momenten als van weinig beteekenis te mogen beschouwen, daar een even uitgebreide vernissing van dier of mensch betrekkelijk weinig invloed op zijne levensverrichtingen heeft.

Ook kan men den spoedigen dood niet verklaren door de resorptie van septische stoffen, daar deze eerst na verloop van eenige dagen aanleiding zal kunnen geven tot bloedvergiftiging en dood. De aseptische wondbehandeling valt natuurlijkerwijze als het beste middel tot afwering van dit gevaar aan te bevelen.

SONNERBURG nam zijn toevlucht tot de "reflectorische hypothese". De verbranding van de eindorganen der huidzenuwen zou als een te krachtige prikkel het vasomotorische centrum na een voorbijgaand verhoogde functie spoedig en langdurig paralyseeren. Zoowel de daling van de bloedsdrukking als de afkoeling van het geheele lichaam zouden hiervan het gevolg zijn, en den dood veroorzaken. SONNENBURG steunde deze theorie door proeven op dieren, waarbij eenigen tijd van te voren het ruggemerg was doorgesneden. Deze verdroegen een overgieting van het achterlichaam met kokend water veel beter en stierven pas later aan de opvolgende sepsis.

Analoge experimenten, door VON LESSER herhaald, deden van dezen beveiligenden invloed eener voorafgaande ruggemergsdoorsnijding niets bemerken. Het eenige gevolg er van was, dat de plotselinge rijzing van de bloedsdrukking, die zich bij normale dieren als gevolg der algemeene vaatcontractie onmiddellijk na de overgieting vertoonde, bij dieren met doorgesneden ruggemerg wegbleef. Deze slechts korten tijd aanhoudende rijzing daargelaten, volgde bij beiden onder een voortdurend dalen van den manometer op de zelfde wijze de dood. Konijnen stierven zeer spoedig, honden meestal eerst na verloop van eenige dagen.

Ook meende SONNENBURG, dat het oververhitte bloed direct tot hartparalyse aanleiding zou kunnen geven. VON LESSER mat bij eene overgieting van de achterste lichaamshelft met kokend water de temperaturen in den oksel en in het rectum. Bij eene temperatuursverhooging van 5° C. in het laatste, nam hij in den oksel slechts weinig verandering waar. Een thermometer, in het rechter hart gebracht, wees ternauwernood een verhooging van 1° C. aan. De overgieting veroorzaakt dus geen aanzienlijke verwarming der geheele bloedmassa en kan dus langs dezen weg geen hartparalyse veroorzaken.

Bij uitsluiting van alle andere momenten zocht VON LESSER de oorzaak van den dood in het bloed zelf.

De groote dyspnoë, die volgens bovenstaande proeven niet als verwarmingsdyspnoë te beschouwen is, moet misschien opgevat worden als een analogon van de dyspnoë bij kooloxyde-intoxicatie, d. w. z. als eene functioneele stoornis in het veranderde bloed.

Werkelijk vond hij het bloed na eene uitgebreide verbranding aanzienlijk gewijzigd. De kleur er van was violetrood geworden, en werd in contact met de lucht slechts zeer langzaam normaal. Eenige bloedlichaampjes waren gekarteld, andere waren kleurloos, Het serum daarentegen was rood. Al deze veranderingen vertoonden zich zeer spoedig, reeds 12 en 25 minuten na de overgieting. Na eenige uren verscheen ook bloedkleurstof in de urine. Het getal der roode bloedlichaampjes was daarbij niet verminderd, zoodat de opgenoemde symptomen wel aan eene gewijzigde samenstelling van zeer vele bloedlichaampjes met gelijktijdige stoornis hunner functie moeten worden toegeschreven.

VON LESSER vond verder dat gedefibrineerd bloed, korten tijd op 70° C. verhit, volkomen dezelfde veranderingen vertoont. Bij transfusie hiervan in een gezond dier zag hij analoge verschijnselen als bij de gebrande dieren werden waargenomen. Talrijke transfusie-proeven met verwarmd bloed, met verwarmde zoutoplossing en met bloed van gebrande dieren brachten VON LESSER tot de overtuiging, dat aan de ophooping van schadelijke stoffen in het bloed van gebrande dieren bij de verklaring van hunnen snellen dood niet gedacht kan worden. Deze moet alleen hierin gezocht worden, dat het op de verbrande plaats oververhitte bloed voor de functie der ademhaling ongeschikt is geworden. Hierdoor wordt hem verklaarbaar de zeer noodlottige invloed, die de transfusie van bloed van een gebrand konijn heeft op een ander van te voren anaemisch gemaakt individu.

Die dieren, welke eene dunne huid hebben en bij welke de locale oververhitting het diepst in het lichaam kan doordringen, zullen het gevoeligst voor verbranding moeten zijn. Het groote onderscheid, dat in dit opzicht bestaat tusschen konijnen en honden, wordt zodoende verklaard.

Verder zullen die verbrandingen, waarbij de circulatie in de verhitte deelen niet wordt opgeheven, het gevaarlijkst moeten zijn. Daarbij toch wordt telkens en telkens eene nieuwe hoeveelheid bloed oververhit, en voor haar gewichtigste functie ongeschikt gemaakt. Is daarentegen de verbranding zoo intensief, dat op de plaats der aandoening de circulatie in eens wordt gestremd, dan wordt het lichaam alleen van die hoeveelheid bloed beroofd, die op 't oogenblik zelf in de verbrande deelen aanwezig was. Zeer interessant zijn in dit opzicht eenige proeven door KLEBS meêgedeeld. De ooren van een konijn worden in water gehangen, dat bij achtereenvolgende proefdieren langzamer of sneller verwarmd wordt. Hoe langzamer deze verwarming geschiedt, des te grooter is de stoornis van den algemeenen toestand, des te heviger is de dyspnoë.

Uitgebreide, doch niet zeer intensieve verbrandingen, kunnen dus, wat hun algemeene inwerking betreft, zeer wel vergeleken worden bij een hevige bloeding. Al het bloed toch, dat de verbrande plaats passeert, is als het ware

verloren. De therapie zal volkomen analoog moeten zijn en zal moeten bestaan, 1<sup>o</sup>. in het opheffen van de oorzaak van het bloedverlies, d. w. z. de afkoeling der verbrande plaatsen, en 2<sup>o</sup> transfusio sanguinis, zoo noodig verbonden met de afvoering van het onbruikbaar geworden bloed. Kg.



## B E R I G T E N.

### BUITENLAND.

**LONDEN.** — De *Medical Times* van 20 September l.l. deelt in hare correspondentie uit Philadelphia, de dato 20 Augustus, het volgende mede. Sinds eenigen tijd zijn door het Departement van Oorlog de volgende bepalingen voor het keuren der recruten, wat het gezichtsvermogen betreft, vastgesteld. Ieder recruit, welke op 600 yards afstand niet scherp naar een zwart middenpunt van drie voeten middellijn op een witten grond zal kunnen zien, zal voor den dienst afgekeurd worden. De keuring zal verder door kaarten, onder het toezigt van den Surgeon Generaal vervaardigd, plaats grijpen. De zwarte stippen op die kaarten zullen van ronden vorm en van  $\frac{4}{40}$  inch middellijn zijn, terwijl de recruit hen duidelijk op 50 voeten afstand moet kunnen waarnemen. Gelijktijdig zal op de kleurenblindheid de aandacht gevestigd worden, maar deze niet als vrijstelling voor den dienst of beletsel tot plaatsing bij de Militaire Academie gelden. De kaarten, in de instructie vermeld, zijn van de grootte van gewone speelkaarten, waarop de punten ten getale van vijf als op de vijf van het kaartspel, geplaatst zijn. De breedte der horizontale rij bedraagt  $2\frac{5}{16}$  en de lengte der verticale  $3\frac{1}{8}$  duim met eene vlek in het midden der kaart. In dezelfde correspondentie wordt medegedeeld, dat de Regering ernstig aan de mogelijkheid der importatie van de kinaplant in Californië begint te denken, en verder dat zij eene poging wil aanwenden om de ontsmetting der schepen, welke de gele koorts kunnen medebrengen, door eene kunstmatige koude beneden het vriespunt, te beproeven. Met het oog daarop werd door JOHN GAMGEE te Londen het voorstel gedaan om een stoomboot met een kolossale koelmachine, waarin de koude door de beurtelingsche expansie en condensatie van ammonia verkregen wordt, te vervaardigen. Daardoor zoude de temperatuur in het te ontsmetten schip beneden het vriespunt afgekoeld en, zoo als men zich voorstelt, de mogelijk aanwezige kiemen der gele koorts vernietigd worden. Bovendien zal het schip van het bij den aankomst voorhanden kielwater gezuiverd en zijne wanden door besproeiing met desinfecterende chloorverbindingen in oplossing, gezuiverd worden. Verder is door de vertegenwoordigers van den National Board of Health Dr. CHAILLÉ and STEINBERG te Havana voorgesteld om aldaar, dat is in de eigenlijke bakermat van de gele koorts, physiologische dier-experimenten over de besmetting der ziekte te laten verrigten. De verschillende fluida van een gele koortslidder en vooral het zwarte braaksel zullen onderhuids ingespoten en de physiologische werking nauwkeurig gadeslagen worden. Met het oog op het feit dat de gekleurde inboorling minder vatbaar voor de gele koorts schijnt te zijn dan de blanke, werd door een der Sanitary Inspectors te New-York, tevens hoofd van het Physiologisch Laboratorium van het Bellevue Hospital Medical College besloten, met opzet witte dieren uit het Noorden naar Cuba voor de physiologische proefneming te zenden. In verband met dit vraagstuk is nog besloten om met de Spaansche Regering eene geza-