

GALSTEENEN, ATHEROMA EN VETRIJKDOM. — BENEKE wijst (*Deutsch. Archiv f. klinische Medicin*) op het veelvuldig coïncideren der drie bovengenoemde sectie-resultaten. Bij 375 obducties vond hij 8 pCt. galsteenen. Bij 70 pCt. der galsteenen tevens atheromateuse arteriënontarding, ofschoon zeer dikwijls atheroma zonder galsteenen voorkwam. Terwijl galsteenen veel menigvuldiger bij vrouwen dan bij mannen gevonden werden was de frequentie van atheroma bij beide geslachten ongeveer gelijk. Galsteenen werden dikwijls bij carcinoma en veneuse leverhyperaemie gevonden. Eindelijk werd zeer dikwijls bij atheroma zoowel als bij galsteenen sterke vetvorming opgemerkt. BENEKE deelt, waar hij de aetiologie der galsteenen bespreekt, eenige onderzoekingen mede naar het gehalte der lever aan cholestearine.

Eene normale lever, die 2810 gram woog, bevatte	4.07	gram.
" muskaat " " 1769 " " " "	5.153	" "
" amyloid " " 2115 " " " "	5.078	" "
" dito " " 2060 " " " "	4.072	" "

Daarentegen werden in drie vetlevers, die 1800, 1260 en 2191 gram zwaar waren, slechts 1.65, 1.36 en 0.263 gram cholestearine gevonden. Bij geen dezer patiënten waren galsteenen aanwezig.

A. P. F.

I N G E Z O N D E N S T U K.

A N T W O O R D A A N P R O F. T A L M A.

De Heer TALMA heeft proeven gedaan, waarvan hij het resultaat in de volgende woorden zamenvat: „Fliesst Flüssigkeit continuïrlich durch ein elastisches Rohr und wird momentan der Druck am Anfang des Rohrs erhöht, so fliesst in Folge dessen die Flüssigkeit momentan mit grösserer Geschwindigkeit und erhöhtem zeitlichen Druck: der grösseren Geschwindigkeit zufolge wird jetzt ein kurzdauerndes Geräusch gehört, wenn beim continuïrlichem Strom kein Geräusch zur Wahrnehmung gelangt und, ist dies der Fall, so wird ein kurzdauerndes, jenes überdeckendes Geräusch gehört; dieses Geräusch hat in beiden Fällen seinen physikalischen Grund in Flüssigkeitsschwingungen, ist also von Wandschwingungen unabhängig.“ Op grond van deze gegevens is de schrijver van meening, dat de tonen, welke in de arteries en het hart worden gehoord, ook slechts door „Flüssigkeitsschwingungen“ ontstaan kunnen, want „der während der Arteriediastole in den peripheren Arterien gehörte Ton (bekanntlich wird in den medicinischen Wissenschaften jedes kurzdauernde Geräusch-Ton genannt) wird unter ganz denselben Umständen gehört, wie in unsern Experimenten in elastischen Röhren.“

Dit raisonnement nu komt mij voor eene verkeerde conclusie uit juiste praemissen te zijn. Ik beweer, dat men niet in den medicinischen Wissenschaften jedes kurze Geräusch Ton mag noemen, maar, ten minste wat het hart aangaat en de arteries een zeer precies verschil moet maken tusschen „Geräusch“ en „Ton“, en dit verschil geheel onafhankelijk is van den duur der geluidswaarneming. Wij hooren dikwijls een geruisch naast een toon, en daarbij kan de toon zelfs langer duren dan het geruisch. Niettemin blijft wegens de eigenaardigheid der „Schallqualität“ het eene toon, het andere geruisch.

Men heeft dus, volgens mijne meening, geen recht de voorwaarden, waaronder een momentaan geruisch ontstaat, hetgeen geheel en al hetzelfde character heeft als het continuëel geruisch, waar zulks te hooren is, overtredragen op eene andere geluids-

qualiteit, die wij door ons oor zoo nauwkeurig van het eerstgenoemde onderscheiden kunnen.

Aangezien dit bezwaar voor mij van principieelen aard was, heb ik in het *Handboek* van ZIEMSEN ook slechts dit aangeduid. Tot mijn genoegen zie ik overigens dat een ander schrijver, een zeer bevoegd beoordeelaar bijna letterlijk hetzelfde zegt en mijne meening dus niet geheel subjectief schijnt te zijn. In de derde editie van zijn *Handboek* zegt GERHARD op pag. 197, waar hij met betrekking tot den eersten hart- en tweeden arterietoon de theorie van TALMA bestrijdt: „Zudem glaube ich, dass die Unterscheidung eines systolischen Herztones und systolischen Herzgeräusches trotz gleicher Dauer durch die Qualität der Schallerscheinung sehr wohl ermöglicht wird, dass der fragliche Herzton eine homogenere Schallerscheinung darstellt als die meisten Flüssigkeitsgeräusche. Für den zweiten Arterien-Ton scheint mir gleichfalls der letztere Grund gegen vollkommene Unabhängigkeit von Klappenschwingungen zu sprechen.“

Maar aangezien voor den Heer TALMA, zooals mij uit zijn geheel betoog bleek, het genoemde bezwaar niet bestond, heb ik met hem nagegaan in hoever wat tot steun en proef zijner meening moest dienen werkelijk de physiologische en pathologische verschijnselen met zijne opvatting te vereenigen zijn. De Heer TALMA kiest zelf eenige voorbeelden om dit aantetoonen, en zegt: „Er (der erste Arterienton) wird bei normalen Individuen nur in den grösseren Arterien, art. cruralis, brachialis u. s. w. gehört, in den kleineren gewöhnlich entweder schwach oder gar nicht. Die Erklärung liegt auf der Hand: je weniger Flüssigkeitstheilchen sich in einem Arterienquerschnitt befinden, um so geringer wird die Reibung sein.“ En verhoudt zich dit nu werkelijk zoo? Alles behalve! In de norma hoort men in de art. cruralis hoogst zelden een toon. Om zekere getallen aan te voeren, citeer ik A. WEILL, *Die Auscultation der Arterien und Venen*. Daar lees ik, geheel overeenkomstig met mijn eigen ondervinding, op pag. 57: „Setzt man das Stethoskop leicht auf die Arteria cruralis auf, ohne einen Druck auszuüben, so nimmt man in der grossen Mehrzahl der Fälle weder einen Ton noch ein Geräusch wahr. Im Momente der Pulsation der Arterie wird der Kopf des Untersuchers gehoben und dabei kann man wohl eine Erschütterung, einen Stoss, auch eine ganz dumpfe Schallerscheinung wahrnehmen, aber von einem Tone d. h. von einem Schall, der auch nur entfernte Aehnlichkeit mit einem Herzton hat, ist nicht die Rede. Dieses schweigsame Verhalten der Cruralarterien habe ich in 60 Fällen 516 mal beobachtet (86 pCt.). Het omgekeerde heeft dus plaats van hetgeen de Heer TALMA meende. „Man hat bekanntlich“ continueert de Heer TALMA „öfters viel Mühe den Ton in der Cruralarterie bei anaemischen Individuen zu hören: dies rührt von der wenig kraftvollen Herzsysteme und der dadurch veranlassten geringen Stromgeschwindigkeit her.“ Hoe is het daarmee gesteld? Precies omgekeerd.

TRAUBE had al lang op gewezen, dat de toon in de cruralis volstrekt niet alleen bij insuff. der aortakleppen, maar ook bij febrile toestanden en anaemischen wordt waargenomen en WEILL zegt volkomen ten rechte l. c. pag. 57: „Die grössere Häufigkeit, mit der die Cruralis bei Kranken tönt, fällt lediglich drei bestimmten Krankheitsgruppen zur Last, den *feberhaft Erkrankten*, den *anaemisch.chlorotischen* und den *Herzkranken*.“ Ik behoef wel niet te zeggen, dat èn in febrile toestanden èn bij anaemische de tonus der vaten veranderd is, en, wel is waar, in dien zin, dat daardoor eene grootere stroomsnelheid plaats heeft, maar deze kan niet het beslissende zijn, aangezien in febrile toestanden de hartbeweging wel sneller wordt, maar aan energie verminderd is.

Ook het hooren van twee tonen in de arteria cruralis bij hoogen graad van insuff.

valv. semil. aortae kan niet zoo geduid worden als de Heer TALMA wil. Want het verschijnsel wordt slechts waargenomen, indien de cruralis hare elasticiteit behouden heeft. Bij atheromateuse vaten wordt de dubbeltoon niet gehoord, al is de insufficiëntie der aortakleppen ook zeer groot.

Van den eersten harttoon is het zeker niet noodig uitvoerig te spreken, aangezien de Heer TALMA zelf hem slechts voor een gedeelte als door de wrijving der vloeistofdeeltjes veroorzaakt beschouwt. Maar ook dit ontken ik. Want er zijn twee feiten, die al worden zij ook door TALMA niet genoemd, toch lijnrecht tegenover de hypothese van TALMA staan. Bij insuff. der aortakleppen is de linker ventrikel hypertrophisch, sterk gevuld, dus alle voorwaarden aanwezig, om het ontstaan van het geruisch te bevorderen. En wat is de uitkomst? Men hoort den eersten toon aan de punt zwak, dikwijls in het geheel niet. Bij stenose van het ostium venosum sinistrum, waar alle voorwaarden de omgekeerden zijn, wordt de eerste toon meest *abnorm luid* gehoord. Daarbij komt dat ik ook de proef van TALMA, door welke hij tracht aantoonen, dat de atrioventriculairkleppen in het geheel geene toongevende trillingen maken, wanneer hij ze door lucht opblaast niet afdoend vind, aangezien hij eerst de natuurlijke voorwaarden waaronder zij trillen had moeten vervullen, namelijk de „Zipfel” in eenen toestand brengen, dat zij, zooals aan het eind der diastole, elkander raken, het ostium bijna sluiten en dan alleen „einen plötzlichen Zuwachs an Spannung erhalten.” Onder deze voorwaarden, „wenn die Klappe zuvor gestellt ist,” heeft BAYER, die overigens voorstander is van de genese van den eersten harttoon door spiercontractie, wel degelijk eenen toon door trilling der „Klappenzipfel” verkregen.

Wat den tweeden aortatoon betreft, zoo gelden hiervoor dezelfde principieele bezwaren als voor de arterietoonen. Eene reeks van feiten laat zich wel even goed door de vloeistof- als door de membraan-theorie verklaren. Maar anderen zijn weer moeilijk met de eerste overeen te brengen. In de proeven van TALMA overdekte het korte geruisch (door hem aan den toon gelijk gesteld) het continueele. Bij insuff. der aortakleppen, zoodra deze maar gedeeltelijk gedegeneerd zijn, heeft het omgekeerde plaats, men hoort aan het ostium een geruisch en geen toon, terwijl de tweede toon in de carotis gehoord wordt dus aan het ostium ontstaat. Hoe moet men zich die beweging der vloeistofdeeltjes door de kleppen opgeheven voorstellen, waarvan voortgeleid in de carotis de toon te hooren is en aan het ostium zelf niet? Wanneer TALMA zegt: „Dass in einer erweiterten und atheromateus entarteten Aorta ein verstärkter zweiter Ton gehört wird, ist selbstverständlich” zoo is dit onjuist. Zoodra met den genoemden toestand niet hypertrophie van den linker ventrikel verbonden is, wordt de tweede toon dof en zonder klang gehoord. Deze verhouding is de gewone, of men hoort geruischen. Abstraheeren wij geheel en al van eigen ondervinding en hooren wij wat SCODA daaromtrent zegt: „Sowohl bei der Systole als bei der Diastole des Herzens lässt sich in der Regel in dem Aneurysma ein Geräusch vernehmen. Doch giebt es Fälle, wo die Geräusche sehr undeutlich sind, oder wo gar nichts gehört werden kan, oder man hört Töne und Geräusche oder bloss Töne, die in *seltenern Fällen* sehr laut und voll sind.” De laatsten (ik zelf heb zulke nooit waargenomen) zijn zoodanige excepties dat men ze waarlijk niet als steun van eene nieuwe theorie beschouwen kan.

Na al het gezegde meen ik gerechtigd geweest te zijn te zeggen, dat de Heer TALMA „noch keine ausreichenden Beweise,” d. i. afdoende argumenten heeft bijgebracht. Waarin ik van TALMA's proeven heb meenen te mogen profiteeren, zooals voor de verklaring van het systolische carotiden geruisch bij aorta-insufficiëntie heb ik zulks gedaan zooals op pag. 125 blijkt.

Leiden, 21 November 1876.

ROSENSTEIN.