

Een en ander uit het verleden en het heden
der strottenhoofdtuberculose.

E. H. VAN HASSELT.

Een en ander uit het verleden en het heden
der strottenhoofdtuberculose.

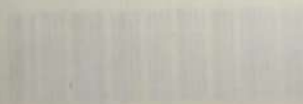
PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOKTOR
IN DE FACULTEIT DER RECHTSKUNDE AAN DE RIJKE
UNIVERSITEIT TE LEIDEN, OP GEZAG VAN DEN RECTOR
MAAGTROMB. H. J. P. KREMER, HOOGLERAAR IN DE
FACULTEIT DER WET EN NATUURKUNDE VOOR DE
EEN EN ANDER UIT HET VERLEDEN EN HET HEDEN DER
STROTTENHOOFDTUBERCULOSE.

EVERHAEDUS HERMANUS VAN HASSELT.

GEBOREN TE GORINCHEM.

Bibliotheek Universiteit
van Amsterdam



01-10-1903

LEIDEN EDUARD LIDDE 1903

27902

Een en ander uit het verleden en het heden der strottenhoofdtuberculose.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-
UNIVERSITEIT TE LEIDEN, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-
MAGNIFICUS Dr. J. P. KUENEN, HOOGLEERAAR IN DE
FACULTEIT DER WIS- EN NATUURKUNDE, VOOR DE
FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP
VRIJDAG 22 SEPTEMBER 1922, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR,

DOOR

EVERHARDUS HERMANUS VAN HASSELT,

ARTS,

GEBOREN TE GORINCHEM.

BOEK- EN STEENDRUKKERIJ EDUARD IJDO — LEIDEN.

LEIDEN — EDUARD IJDO — 1922.

Een en ander uit het verleden en het heden der strottenhoofdpericulse.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR
IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE VAN DE RIJKS-
UNIVERSITEIT TE LEIDEN, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-
MAGISTRUS DR. J. P. KUIJSEN, HOOGLERAAR IN DE
FACULTEIT DER WIS- EN NATUURKUNDE, VOOR DE
FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP
VRIJDAG 22 SEPTEMBER 1923 DES NAAMDAGS TE 4 UUR.

DOOR

EVERHARDUS HERMANUS VAN HASSELT.

ALTS.

GEBOREN TE GORINCHEM.



LEIDEN — EDUARD LUGT — 1923

AAN MIJNE MOEDER

EN DE

NAGEDACHTENIS MIJNS VADERS.

Toen ik naar Indië vertrok, was mij, als oud-burgerscholier, niet het recht van promoveeren toegekend. Sinds eenige jaren is dit veranderd, en het doet mij genoegen, vóór mijn tweede reis daarheen, van dit recht gebruik te maken.

Het is mij aangenaam, Uwe Excellentie, Minister van Koloniën, bij deze gelegenheid mijn dank te betuigen voor de opleiding als specialist in de Keel-, neus- en oorheelkunde, welke ik hier te lande, zoowel als in het buitenland, door Uw studieopdrachten heb mogen ontvangen.

Tevens wensch ik U, Hooggeleerde KAN, hooggeachte Promotor, mijn dank te betuigen voor de opleiding, welke ik van U heb mogen genieten in de genoemde vakken, en ook U, Zeergeleerde VAN ITERSON, dank ik zeer voor de hulpvaardigheid, mij steeds betoond op kliniek en polikliniek. De aangename, collegiale omgang met U beiden zal mij steeds in herinnering blijven na mijn vertrek naar de tropen.

INHOUD.

HOOFDSTUK I.

Inleiding	Blz. 1
---------------------	-----------

HOOFDSTUK II.

Aetiologie, pathologische anatomie en voorkomen der larynxtuberculose	14
--	----

HOOFDSTUK III.

Symptomatologie, diagnostiek, prognose en verloop . .	28
---	----

HOOFDSTUK IV.

Behandeling der strottenhoofdtuberculose	34
A. Algemeene	34
B. Plaatselijke	65
C. Behandeling der pijn	115

HOOFDSTUK V.

De lupus van het strottenhoofd	119
--	-----

HOOFDSTUK VI.

Slotbeschouwingen	121
LITERATUUROVERZICHT	127
STELLINGEN	137

INHOUD

HOOFDSTUK I

HOOFDSTUK II

HOOFDSTUK III

HOOFDSTUK IV

HOOFDSTUK V

HOOFDSTUK VI

HOOFDSTUK I.

INLEIDING.

Evenals de longtering, longphtisis of longtuberculose lang bekend was vóór men haar verwekker had ontdekt, wist men toen reeds van het bestaan van keeltering of larynxphtisis. Bij de oude Egyptenaren vindt men mededeelingen over ziekten van neus en keel; zij kenden den stinkneus en den neuspolyp en pasten inhalaties toe, als behandeling van keelaandoeningen (91). In oude geschriften, die men aan Hippocrates toeschrijft, worden verschillende keelaandoeningen behandeld, en deze geschriften schijnen zóó duidelijk geweest te zijn, dat men daaruit bepaalde aandoeningen als tuberculose, angina, ulceratieve processen heeft kunnen herkennen. Hier werd reeds een therapie toegepast in den vorm van warme en koude omslagen, inhalaties en zelfs dieetvoorschriften. Ja, men beval een soort intubatie aan bij dreigende stikking, door een buis door den mond heen in de keel te brengen. Ongeveer 100 jaar vóór Christus vond ASCLEPIADES de tracheotomie uit, al werd die eerst veel later toegepast. Door ARETIUS werden inblazingen verricht van medicamenten, o.a. aluin.

GALENUS bewerkte systematisch de anatomie van neus en keel. De anatomie van den larynx werd door de onderzoekingen van VESALIUS, FALLOPPIUS, SANTORINI, MORGAGNI e.a. beter bekend, waardoor men een beter inzicht in de ligging van spieren, bloedvaten en kraakbeenderen kreeg. Van de zenuwverzorging kwam men eerst beter op de hoogte door

de onderzoekingen van FABRICIUS AB AQUEPENDENTE, CASSERIUS en MORGAGNI, die de physiologie van de larynxspieren nader bestudeerden. Daar men echter den levenden larynx niet te zien kon krijgen, ontbrak de controle op hetgeen men meende te hebben gevonden.

Dit gelukte het eerste aan MENDE, wien het gegeven was bij een zelfmoordenaar, die zich de keel had afgesneden, het inwendige van dit orgaan te zien en de bewegingen der stembanden bij de ademhaling en het krachtige sluiten bij het opbrengen van slijm uit de luchtpijp te beschrijven (1816). MAGENDIE meende dat de larynxvernauwers door den nerv. lar. sup. en de verwijders door den lar. inf. werden verzorgd. CLAUDE BERNARD en WILLIS bestreden deze opvatting en wijzigden die in den zin zooals thans nog wordt aangenomen. CLAUDE BERNARD sneed den lar. sup. door en vond toen, dat het gevoel uit den larynx was verdwenen, terwijl de bewegingen bij de ademhaling en stemvorming behouden bleven. Hij vond, dat de musc. cricothyr. verlamd was en de stem schor werd. Sneed hij ook den lar. infer. door, dan ging de stem geheel verloren (28). De waarde van deze ontdekking blijkt uit hare toepassing bij het bestrijden van de pijnen bij de strottenhoofdtuberculose, in welk geval de ramus int. nerv. lar. sup. wordt doorgesneden, waardoor alleen de sensibele vezels getroffen worden en dus geen heeschheid kan ontstaan door verlamming van den musc. cricothyreoideus.

Heelkundige ingrepen werden aangewend door ROLANDUS en BENIVIENUS in 1507, terwijl BRASAVOLUS ca. 1500 het eerst de luchtpijpsnede uitvoerde, welke later ca. 1619 door FABRICIUS AB AQUEPENDENTE voor het verwijderen van vreemde lichamen werd aanbevolen en waarbij zelfs het inbrengen van een canule niet werd vergeten.

De pathologie van het strottenhoofd werd door MORGAGNI systematisch bewerkt, die ook onderzoekingen deed op het lijk en den naar hem genoemden ventriculus MORGAGNI be-

schreef (ca. 1779). Ook LIEUTAUD werkte op het lijk en vond het eerst de larynxpolypen (ca. 1667).

Eerst in het verloop van de achttiende eeuw werden verschillende aandoeningen als meer of minder duidelijk omschreven ziekten onderscheiden en leerde men de croup en acute ziekten, benevens de larynxphtise als afzonderlijke aandoeningen kennen. Over de larynxphtise werd geschreven door PETIT (1790), SAUVEE (1802), SACHSE (1821), SIGAUD (1819) en PRAYAZ (1824). Onze landgenoot BOERHAAVE beschreef het glottisoedeem als: angina aquosa en LISFRANC bestreed dit met het bistouri. Hij vatte daartoe tussehen wijs- en middelvinger het oedemateuze deel van epiglottis of ander deel van den larynx, ging met een met linnen gedeeltelijk omwonden bistouri door den mond heen in het strottenhoofd en maakte eenige diepe insnijdingen in het gezwollen gedeelte. Bij de larynxphtisis paste hij deze behandeling toe, als asphyxie dreigde (128). Een duidelijk omschreven beeld echter van de larynxphtisis had men niet. Men rekende hiertoe allerlei chronische keelaandoeningen van ernstigen aard, vooral waar deze als doodelijk werden beschouwd.

Hierdoor werden verschillende ziekten, zooals tuberculose, lues, carcinoom e.a. tot de larynxphtisis gerekend. Als oorzaak werden verschillende dingen genoemd: zelfs tonsilhypertrophie en een lange huig zouden phtise kunnen doen ontstaan. Hoewel LAENNEC in 1819 de larynxphtise had beschreven als een tuberculeuze aandoening, was men pathologisch-anatomisch nog niet veel verder.

LOUIS (129) beweerde, dat, hoewel de larynxphtise veel voorkwam bij longtuberculose, deze aandoening zelf geen tuberculose was, doch de daarbij bestaande zweren werden veroorzaakt door de werking van het opgehoeste secreet. Hij wees daarbij op het feit, dat de larynxulceraties, meestal van eenige diepte, met onregelmatige randen, waaraan weekeringen voorkwamen en met een grysachtige kleur, veel gevonden werden aan de stembanden; vooral het achterste

gedeelte; verder aan den basis der arytenoiden en de bovenste deelen van den larynx. Deze plaatsen komen volgens hem veel in aanraking met het opgehoeste sputum, dat dan de ulceraties zou doen ontstaan; vooral cavernen-inhoud zou een zeer slechten invloed hebben.

In 1836 werd door de Parijsche academie een prijsvraag uitgeschreven over de beste verhandeling over de larynxphtise. TROUSSEAU en BELLOC waren in het volgende jaar de gelukkige winners.

Van dit merkwaardige geschrift zullen we enkele punten vermelden.

BELLOC en TROUSSEAU (9) beschouwden iedere ziekte die gepaard ging met ettering, heetische koorts en uittering van het organisme als phtisis. Zoo was b.v. chronische nephritis met ettering en heetische koorts benevens marasmus een soort van phtisis. Aangezien bij de longtuberculose dergelijke toestanden het meest voorkwamen, werd de naam phtisis spoedig alleen hiervoor gebruikt.

Larynxphtisis was dus niets anders dan een chronische keelaandoening gepaard met koorts en uittering van het organisme. Zij gaven de volgende definitie: „On doit entendre par phtisie laryngée, toute altération chronique du larynx pouvant amener la consommation ou la mort”.

Hun meening was, dat HIPPOCRATES niets gezegd heeft, dat met larynxphtisis in verband kan worden gebracht.

Van organische veranderingen noemen zij zwelling, die echter na den dood kan verdwijnen; erosies en ulceraties, welke zij bij de lijkopeningen vaak tegelijk met longtuberculose vonden. Zij hebben ook abcessen en uitgebreide ulceraties waargenomen. Ook vonden ze necrose van kraakbeen, en sequesters. Zelfs de papillomateuze woekeringen hebben ze beschreven.

De larynxphtisis is geen ziekte op zich zelf, doch meestal het gevolg van andere aandoeningen: lues, carcinoom, tuberculose; soms zou ze zelfstandig kunnen voorkomen.

Onder de oorzaken worden de meest zonderlinge dingen genoemd; zoo geven zij in de 12^{de} ziektegeschiedenis van een 18-jarigen pruikemaker, die typische (naar tegenwoordige begrippen) verschijnselen van strottenhoofd- en longtuberculose vertoonde, de schuld van zijn lijden aan zijn overmatige cohabitatie! Later werden bij de sectie uitgebreide larynxulceraties gevonden; in de longen echter werden geen veranderingen aangetroffen.

Een andere patiënt, — 13^{de} ziektegeschiedenis — 20 jaar oud, die de zelfde verschijnselen vertoonde, zou zijn ziekte tengevolge van buitensporige masturbatie hebben gekregen. Bij diens sectie bleken ook de longen onveranderd.

Ze onderscheidden verschillende vormen:

1. Phtisie lar. simple. Hier is de oorzaak duister; wellicht is ze primair; in ieder geval niet afhankelijk van longtuberculose. Echter wordt blijkens hun ziektegeschiedenissen dikwijls haemoptoë gevonden, zoodat vermoedelijk toch wel longtuberculose in het spel zal zijn geweest.
2. Phtisie lar. syphilitique. Komt voor als onderdeel van de syphilis. Hierbij zouden dan ook aan de tonsillen en den pharynx veranderingen te zien zijn.
3. Phtisie lar. cancéreuse. Hierbij vindt men dikwijls tumoren die niet van die bij tuberculose zouden te onderscheiden zijn.
4. Phtis. lar. tuberculeuse. Deze komt altijd voor met longtuberculose.

De symptomen van al deze laryngitiden zijn vooreerst de verandering der stem, die zwakker wordt, vooral tegen den avond. Maaltijden zouden een zeer gunstigen invloed hebben op de stem, en voor de diagnose van belang zijn. Verder hoesten; dit hoesten is niet karakteristiek. In het begin zou tegen dezen hoest door bepaalde dranken wel wat te doen zijn, doch later niet meer. Het sputum is niet typisch; het is bij ulceraties etterig en met bloed gemengd. Merkwaardig

is, dat pijn in het begin dikwijls ontbreekt; immers dit vinden we thans ook dikwijls. Wordt de pijn echter erg, dan loopt de ziekte op haar einde.

Het gelukt dikwijls door een bepaald speculum (van SELIGUE) de epiglottis te zien, die vaak rood en verdikt is. Verder echter krijgt men nimmer iets van den larynx te zien.

De ademhaling wordt in vergevorderde stadiën bemoeilijkt, tot stikkens toe. Door palpatie kan men dikwijls de zwelling van de epiglottis voelen.

De oorzaak van asphyxie meende men toe te moeten schrijven aan kramp der kleinere bronchi. Om dit uit te maken werden paarden door een slag op den kop gedood; snel werd dan de buik geopend en door een snede door het middenrif vlug het hart, de trachea en groote bronchi er uit genomen. Dan werden de kleine bronchi op allerlei manieren geprikkeld, doch nimmer zag men ze dicht gaan. Hieruit besloot men dat niet kramp dezer bronchi de oorzaak was, doch deze in den larynx zelf gelegen moest zijn.

Een verder argument tegen deze kramptheorie was, dat, wanneer men bij croup-kinderen, waarbij tracheotomie was verricht, sponsjes met prikkelende stoffen op een balein gestoken in de kleinere bronchi bracht, geen kramp optrad. Ze meenden derhalve dat de oorzaak zwelling der mucosa was.

Wat de differentieeldiagnose aangaat, geven ze aan dat bij de syphilitische larynxphtisis hoofdzakelijk neus en pharynx in het begin zijn aangedaan; bij de tuberculeuze altijd longtuberculose bestaat, en moet hier dus de auscultatie beslissen. De carcinoomlarynxphtisis is niet te onderscheiden van de simplex, waarbij men alleen keelverschijnselen zonder longaandoening vindt. Alleen als er een tumor is, kan men de simplex uitsluiten.

Van tracheaalphtisis zou de larynxphtisis niet te onderscheiden zijn, evenmin als van de oedemateuze laryngitis, doch meestal is deze het laatste stadium der larynxphtisis.

Van asthma blijkt door het verloop de ware aard der aandoening.

Het einde eener larynxphtisis hangt samen met het grondlijden, dus meestal met het longproces. Waar de toestand van den larynx zeer slecht is, kan door slapeloosheid, slikbezwaren e.d. de doodsoorzaak hier gezocht worden.

Zij meenen dat larynxphtisis kan genezen en vermelden een geval van een ouden man die tijdens zijn leven larynxbezwaren heeft gehad en waarbij na zijn dood litteekens in dat orgaan werden gevonden, welke zij toeschreven aan syphilis.

Bij de behandeling pasten ze in de eerste plaats rust toe. De moeilijkheid van het doorvoeren dezer behandeling geven ze toe. Genezingen door dit middel zouden zijn voorgekomen. Zacht spreken is ook geoorloofd.

Natuurlijk werden bloedonttrekkingen door bloedzuigers en aderlatingen toegepast, doch ze meenen dat dit wel niet veel helpt. Warme omslagen worden veel aanbevolen, doch hun meening is dat men daarmee dikwijls het tegenovergestelde bereikt van wat men wenscht. Trekpleisters aan den hals werden veelal angewend, doch waren dikwijls een kwelling voor den patiënt, vooral als die een sterken baardgroei had. Dan had men het insmeren van de huid met stibiumzalf en etsen met kaliumhydroxyde tot er puisten kwamen en zich daarna korsten vormden. Dit moest men eenige malen daags doen, gedurende het geheele verloop van de ziekte! De uitvoering was aldus: een stukje kalium causticum moest alle 8 uren links en rechts van den larynx op de huid gelegd worden tot 5 of 6 etswonden waren ontstaan, die spoedig in ettering overgingen. Ook op armen en beenen werd deze behandeling toegepast. B. en T. zeggen echter, weinig vertrouwen in deze behandeling te hebben.

Van meer waarde en aangenamer voor den patiënt achten ze de narcotica. Hoofdzakelijk zijn het belladonna, dat als extract eenige malen daags aan den hals gewreven wordt;

ook liet men stramoniumbladen, met opium gekookt, branden.

Plaatselijke behandeling werd aangewend in den vorm van inhalaties van stoom, al of niet met balsamica; ook inhalaties van chloor-, jodium- en zwaveligzuurdampen. Van vloeistoffen werden gebruikt oplossingen van nitrargenti tot 50 %, verder van sulphascupri en sublimaat, ook kwiknitraat. Men bracht deze stoffen op het gevoel in den larynx, op een sponsje of door een stuk gedraaid papier met een bocht erin. Wegens het hoesten en braken en andere onaangename sensaties, die deze behandelingswijzen vaak ten gevolge hadden, weigerden vele patiënten er zich aan te onderwerpen.

Later gebruikten ze een spuit met gebogen canule. Deze werd voor $\frac{1}{4}$ met nitrargenti gevuld, verder met lucht volgezogen en dan met een korte beweging snel in den larynx uitgeblazen; hierdoor zou dan een soort verstuiwing in dat orgaan plaats hebben. Daarna liet men met wat zoutzuuroplossing of zout water naspoelen.

Bij syphilitische phthisis werd ook plaatselijk met kwik in den vorm van sublimaat en calomel behandeld.

Ze geven een 61-tal ziektegeschiedenissen met platen, waar belangrijke bevindingen zijn afgebeeld.

De tracheotomie werd ook door hen toegepast, wanneer indicatio vitalis bestond. Ze werd gewoonlijk verricht in twee tempi, omdat anders de bloeding te hinderlijk was bij het openen van de trachea. Een merkwaardig geval beschrijven ze in de 59^e ziektegeschiedenis, van een kind van 6 jaar, door een anderen medicus behandeld. Dit kind had voor 18 maanden croup doorgemaakt en sinds dien een zwakke stem gehouden, benevens gestoorde ademhaling. Verdere afwijkingen behalve een groote glandula thyreoidea werden niet gevonden. Deze toestand werd zoo erg dat besloten werd, tracheotomie te doen. Dit geschiedde in twee tempi; het kind kreeg een canule. Deze canule heeft het

11 maanden gedragen en toen ze verwijderd werd, was het kind beter.

Eigenaardig is de meening dat hier als genezend moment mogelijk wordt geacht de langdurige ettering van de operatiewond! Het geval is beschreven als: chronische laryngitis, genezen na tracheotomie.

Wat hier de werkelijke oorzaak is geweest, is moeilijk te zeggen. Is wellicht de vroegere aandoening diphtherie geweest, die een dubbelzijdige posticusverlamming heeft achtergelaten? Dergelijke gevallen kunnen voorkomen, zooals HARTOG bij een zijner patiëntjes heeft waargenomen, dat ook op dezelfde wijze genezen is, echter zonder ettering.

Ook bij een geval van syphilitische laryngitis bij een zwangere werd tracheotomie verricht. Ook deze genas. De diagnose werd bevestigd, doordat het kind na eenigen tijd syphilitische verschijnselen kreeg (ziektegesch. 60). Dergelijke gevallen kunnen natuurlijk niet dienen om de tracheotomie als behandelingsmethode bij larynxphthisis aan te bevelen.

Tot zoover de prijsvraag.

Wel was de pathologische anatomie hiermede eigenlijk niet veel verder; de therapie daarentegen werd verrijkt met verschillende methoden van behandeling als: aanstippen, douches, inblazen etc. in den larynx. Om het medicament op de goede plaats te krijgen, liet men tijdens het inblazen inademen.

Het samengaan van larynxphthisis met longtuberculose was reeds lang bekend. ALBERS en ANDRAL vonden bij longlijders dikwijls gele knobbeltjes in het strottenhoofd, die hard werden, veretterden, in ulceratie overgingen en zoo den larynx verwoestten. ALBERS beschrijft zelfs een recurrensverlamming ten gevolge van tumordruk en wijst op het goede resultaat van het buiten werking stellen van den larynx door de tracheotomie in gevallen van strottenhoofdphthisis (1829).

Behalve TROUSSEAU en BELLOC, die larynxphthisis zonder longaandoening (hun phthisis laryngée simple) vonden, meen-

den ook anderen dat dit dikwijls het geval was. Er zou echter toch wel een longproces hebben kunnen bestaan.

HASSE (78) was de man die beweert dat de larynxtuberculose alleen voorkomt bij longtuberculose; de meeste verwoestingen van larynx en trachea zijn volgens hem van tuberculeuze aard. Hij kent geen voorbeelden van gevallen van zelfstandige larynxtuberculose. Eerst zou de long ziek zijn en daarna zou de larynx volgen. Waar men een larynxtuberculose vindt zonder longaandoening, is het onderzoek niet voldoende geweest.

Hij onderscheidt niet-tuberculeuze en tuberculeuze erosies en zweren van den larynx. De eerste zouden ontstaan door eenvoudige prikkeling door het opgehoeste sputum. Deze aandoeningen zijn oppervlakkig, hebben regelmatige randen, gaan niet diep en vertoonen normaal, bleek slijmvlies in de omgeving. De tuberculeuze erosies en zweren daarentegen gaan dieper, hebben onregelmatige randen, conflueeren vaak tot groote defecten, vertoonen tuberkels in hun bodem en hebben een rood slijmvlies in de omgeving. Microscopisch zijn duidelijk tuberkels te herkennen. Ze zouden ontstaan doordat het tuberculeuze agens in de slijmklieren dringt, daar een verweekingsproces doet ontstaan, waardoor de ulceratie gevormd wordt. De tuberkels vormen zich onder het epitheel, ook wel in de diepere lagen van het slijmvlies, waardoor ten slotte het kraakbeen wordt aangetast; nà het perichondrium. Tusschen perichondrium en kraakbeen zou zich kalk vormen en een soort verbeening ontstaan. Deze verbeende plekken worden weer door de tuberkelstof verwoest en veroorzaken de necrose en de caries. Tusschen de gewrichtsvlakten van ericoid en arythenoid ontwikkelen zich eveneens tuberkels, die aanleiding geven tot latere ankylose der betrokken gewrichten, met stembandstilstand en heesheid als gevolg. De epiglottis kan zelfs geheel verwoest worden, ja, er kunnen fistels naar buiten, aan den hals ontstaan.

De vernietigende werking van den tuberkel op het slijmvlies wordt ook door ROKITANSKY (167) beschreven. In den larynx komt de tuberkel veel voor en wel meestal in het slijmvlies van den achterwand; zelden anders dan als gevolg van tuberculose van de longen. De destructie kan zich over den geheelen larynx uitstrekken en overgaan op palatum molle en tong. Hij noemt ook de papillaire vegetaties, zooals die veelvuldig aan den achterwand voorkomen. De primaire larynxaandoening zou zelden zijn evenals het voorkomen in trachea en bronchi.

RHEINER (163) onderzoekt veel larynges van overleden phthisici en vond in bijna alle gevallen van ulceratie de achterste commissuur aangedaan. Hoewel hij ook ulceratie vond bij vreemde lichamen en door chemische prikkeling, ook bij lues — doch dan hoofdzakelijk aan de epiglottis — zegt hij dat de meeste verzweringsen bij longtuberculose worden aangetroffen. De plaatsen die het meest mechanisch geprikkeld worden door wrijving bij de bewegingen van den larynx, vertoonen ook de meeste ulceraties.

Toen kwam de ontdekking van den keelspiegel in 1853 door den Spaanschen zanger GARCIA. Had deze reeds voorloppers gehad in BOZZINI, die met zijn „Lichtleiter (1807), in de keel keek (1); SENN, BABINGTON, TROUSSEAU en BELLOC e.a., die allen met meer of minder resultaat onderzochten; hij toch was degene die door een klein spiegeltje in de keel te brengen met direct zonlicht het spiegelbeeld van zijn eigen larynx in een spiegel bekeek, en al de bewegingen der stembanden bij verschillende tooneeuwen beschreef (54).

Eerst in 1857 hebben de Weener keelartsen TÜRK en CZERMAK dit instrument in de medische wereld ingevoerd en daarmee den grond gelegd tot een meer wetenschappelijke beoefening van de laryngologie. Dat dit aan de kennis van de larynxtuberculose ten goede kwam, is zonder meer duidelijk. TÜRK schreef een verhandeling over den spiegel in de Allg. Wien. med. Zeitung (1859 n^o. 48) en CZERMAK

reisde er mee Europa door, om overal het gebruik er van te demonstreeren. In ons land werd hij het eerst door TILANUS te Amsterdam gebruikt, alwaar het eerste exemplaar nog steeds bewaard wordt (25).

Met één slag verliezen de woorden van PORTER „Vielleicht gibt es keine Classe von krankheiten, die in ein grösseres Dunkel gehüllt wären oder dem Practiker grössere Schwierigkeiten darböten als die Affectionen des Kehlkopfes und der Luftröhre” hunne beteekenis en begint de zon aan den laryngoscopischen hemel te schijnen.

LEWIN (127) toont door laryngoscopisch onderzoek van patiënten aan, dat ulcera van verschillenden aard aangetroffen worden op die plaatsen, welke het meeste bij het spreken en bij de ademhaling geprikkeld worden. Op deze plaatsen, die licht beschadigd zouden zijn, zouden de tuberkels ontstaan.

VIRCHOW (209) beschouwt de larynxtuberkel als zóó typisch, dat hij ze aanbeveelt als een object voor studie, en is van meening, dat de larynxphtisis uit den tuberkel ontstaat. Liggen de tuberkels oppervlakkig, dan gaan ze vaak van buiten uit te gronde zonder eerst van binnen te verkazen, en vormen dan de ulcera. Deze oppervlakkige ulceraties zijn door velen aangezien voor erosies door het speeksel veroorzaakt. Liggen de tuberkels dieper, dan verkazen ze eerst; ze liggen dan veelal in de infiltraten.

Waar hij dus duidelijk maakt, dat de erosies bij longlijders veelal tuberculeuze ulcera zijn, zegt hij ook, dat niet alle defecten in het slijmvlies van den larynx als tuberculeus te beschouwen zijn. (Laryngitis chron. desquamativa, Pachydermie).

Volgens BRUNS (1865) ontstaan de bij longlijders voorkomende larynxzweren uit zieke slijmfollikels; doch ook zouden deze uit tuberkels kunnen ontstaan. Hij noemt ze katharrhale zweren. TOBOLD (1867) denkt zich het ontstaan van larynxphtise uit de tuberculeuze infiltraties in het

slijmvlies, of wel uit zich verbreidende miliartuberkels. HEINZE (83) vond van 100 lijders aan longtuberculose $38\frac{1}{2}\%$ met larynxphtise, vond nimmer larynxphtise zonder longphtise, ook al kwam in andere organen wel tuberculose voor (darm) zonder longtuberculose. Hij besluit daaruit dat larynxulceraties zonder longtuberculose zeer zelden voorkomen. Na darmtuberculose (51,3 %) is de larynxtuberculose de meest voorkomende complicatie (30,6 %). Hij vond slechts bij 6 % van zijn larynxulceraties geen tuberkels. Komen deze ulceraties bij longlijders bij uitzondering voor, dan zijn ze van geen beteekenis en duren kort. Hij is zelfs van oordeel, dat alleen laryngoscopisch de diagnose: „tuberculose van den larynx” niet kan worden gesteld; primaire larynxtuberculose is dus op deze wijze alleen niet te diagnosticeeren. Slechts in het geval van infiltraten maakt hij wél, bij ulcera zonder gelijktijdige longtuberculose nooit de diagnose „larynxtuberculose”.

MORITZ SCHMIDT (175) beschouwt ontsteking der stembanden zonder ulceraties als larynxtuberculose, indien ze voorkomt bij longtuberculose. Zijn definitie van larynxtuberculose is dan ook: ieder ontstekings- of ulceratief proces, hand in hand gaande met longtuberculose, is larynxtuberculose.

Zóó blijven de meeningen verdeeld, en heeft men nog steeds geen zeker diagnostieum van wat wél en wat geen larynxtuberculose is, tot dat in 1882 KOCH met zijn ontdekking van den tuberkelbacil voor den dag komt en in vele gevallen een einde maakt aan bestaande onzekerheid.

RINDFLEISCH (164) beweert, dat de ergste verwoesting van larynx en trachea ontstaat door „katharrhale” ontsteking, die haar product zou enten op die plaatsen, welke het meeste gedrukt worden. Miliare tuberkels zouden in den larynx voorkomen.

HOOFDSTUK II.

AETIOLOGIE, PATHOLOGISCHE ANATOMIE EN VOORKOMEN DER LARYNXTUBERCULOSE.

Dat men na de ontdekking van den tuberkelbacil dezen ook in den larynx ging zoeken en ook vond, heeft ons niet te verwonderen. Ze werden aangetroffen op en in de ulcera, diep in de infiltraten en de tuberkels. Het was nu de vraag hoe ze daar kwamen. Het eerst dacht men aan het sputum. Dit sputum, dat de bacillen bevatte, zou ze in den larynx enten; ze zouden door erosies of andere zieke plekken heen gaan en zoo in de diepte komen. Volgens anderen zouden ze door de uitloozingsbuizen der slijmklieren naar binnen dringen; weer anderen zeiden, dat ze door het intacte epitheel heendrongen, terwijl wederom anderen de lymph- en bloedbaan als transportmiddel aanmerkten. Wat nu is hiervan waar? De pathologische anatomie heeft eigenlijk aan al deze meeningen reden van bestaan gegeven en we zullen de voornaamste er van eens nader bezien.

SILVIUS en LOUIS (129) geloofden; dat het sputum de zweren langs caustischen weg liet ontstaan, en dat de bacillen zich dan daarin nestelden.

KORKUNOFF (107) onderzocht van 14 tuberculoselijders den larynx; deze lijders waren long-, peritoneum- en miliairtuberculoselijders. In 12 gevallen vond hij ook tuberculose in den larynx en in alle 12 ook de bacillen. Uit zijn preparaten zag hij dat de tuberkels dikwijls zeer diep lagen, ver onder het intacte epitheel; in die tuberkels vond hij altijd bacillen. Vond hij ulceraties, dan lagen de bacillen meer

aan de oppervlakte. Verder zag hij bij lijken van longtuberculoselijders zonder larynxtuberculose veel bacillen op, maar nimmer in het epitheel liggen. Hieruit lijdt hij af dat de bacillen met bloed- of lymphbaan moeten zijn aangevoerd.

Hij vergeet hierbij echter dat in het laatste geval de bacillen tegen den lymphstroom op zouden moeten gaan (25), geeft echter toe, dat indien er om een of andere reden reeds laesies zijn, de bacillen van het sputum er zich in kunnen gaan nestelen en daarna verder in de diepte dringen.

Tegenover deze meening van infectie van binnen uit staat die van E. FRÄNKEL (46). FRÄNKEL stelde zich de vraag: zijn alle bij longtuberculose voorkomende larynxzweren van tuberculeuzen aard, of zijn er ook nog andere ulcera? en verder: is de larynxtuberculose het product van de uitsluitende invasie dier bacillen, of helpen andere bacillen daarbij mede?

Hiertoe onderzocht hij den larynx van vele phthisici en maakte gebruik van uitstrijkpreparaten, plaatculturen en weefseldoorsneden. Hij geeft van 16 gevallen de volgende cijfers: van 14 werden de coupes onderzocht en hiervan vertoonden er 12 de bacillen, de beide andere niet. De twee overige gevallen werden alleen op bacillen in het secreet onderzocht, die ook bij beiden werden aangetroffen. In 14 van de 16 gevallen werden dus bacillen gevonden.

Hij meent nu, dat men als regel alle larynxzweren als tuberculeus kan beschouwen, al komen enkele uitzonderingen voor.

Waar hij nu in zijn preparaten de bacillen in de oppervlakkige zweren in grooten getale, in de diepte niet ziet, zegt hij dat ze van de oppervlakte met het sputum in het slijmvlies komen en vandaar naar de diepte dringen. De mogelijkheid dat ze door intact epitheel kunnen dringen geeft hij toe, al kan hij daarvoor geen rechtstreeksche bewijzen aanvoeren.

Wat nu de tweede vraag betreft, de beide gevallen be-

wijzen, dat niet-tuberculeuze ulcera bij longlijders kunnen voorkomen.

Andere preparaten, waar in de ulcera uitsluitend tuberkelbacillen werden aangetroffen, bewijzen, dat deze bacillen in staat zijn de ernstige verwoestingen te veroorzaken. Dat bij de preparaten, waar ook coccen werden gevonden, de tuberkelbacillen het diepste lagen onder het slijmvlies, en de coccen het meest aan de oppervlakte, in de ulcera, deed hem besluiten, dat de tuberkelinfectie primair, de coccen-infectie secundair is; m. a. w. dat de tuberkelbacil de oorzaak is van de ulceraties en verdere veranderingen; de andere bacteriën spelen een ondergeschikte rol bij de verwoesting.

Hij besluit, dat, behoudens enkele groote uitzonderingen, alle larynxzweren bij longlijders tuberculeus zijn; deze uitzonderingen betreffen zeer oppervlakkige defecten. Zijn bevindingen komen juist met die van KORNUKOFF overeen, zegt hij, want als men aanneemt dat de bacillen door het intacte epitheel heengaan, komen ze in de diepte, vinden daar weer goede condities voor hun ontwikkeling en veroorzaken dan de diepere aandoeningen, waar ze zich weer kunnen vermenigvuldigen. Men zal er dan veel in de diepte, weinig aan de oppervlakte vinden. In KORNUKOFF's onderzoekingen vindt hij dus steun voor de zijne.

Uit zijn conclusie dat het proces van de oppervlakte uit begint, laat hij den raad volgen de ziekte zoo vroeg mogelijk en krachtig aan te pakken, opdat deze oppervlakkige aandoeningen niet verder zullen gaan.

Waar FRÄNKEL dus kleine erosies vooropstelt, het doortreden door intact epitheel toegeeft, wijst BOLLINGER (18) op het feit dat het tuberculeuze gif zeer gemakkelijk de slijmvliezen passeert en noemt als voorbeelden de infecties van de hals- en andere klieren bij serophuleuze kinderen met otitis, rhinitis, keratitis, blepharitis. Op de zelfde wijze zou ook de larynxtuberculose kunnen ontstaan door het doortreden van het gif uit trachea en bronchi.

Tegen de meening dat de infectie van de amandelen zou uitgaan, pleit, dat men bijna nooit tuberculose van de amandelen vindt. (BURGER vond in 3 % van weggenomen adenoiden tuberkelbacillen) (25).

Dat verder reeds bestaande ulcera door contact nieuwe kunnen doen ontstaan, is niet te verwonderen en blijkt ook uit het dikwijls voorkomen er van op tegenover elkaar gelegen plaatsen. Directe infectie door de uitademingslucht zou bewezen zijn door het elkaar besmetten van echtgenooten (HEYMANN); ik meen echter dat de uitademingslucht wel de minste, contact door kussen en andere liefdesbetuigingen wel de meeste besmettingen zal veroorzaken.

Dat verder infecties door instrumenten kunnen voorkomen en werkelijk voorgekomen zijn, behoeft geen nader betoog (Smith. *Pulm.a.lar. tub. following tonsillotomy*. Journ. Opht. otol. a. lar. Jan. 1917).

ORTH (151) stelt zich voor dat de bacillen uit het sputum in het slijmvlies dringen en daar hun ziekmakend werk aanvangen. In de meeste gevallen zou een kleine erosie bestaan, b.v. afkomstig van een bestaande katharrh. Dit echter is niet noodig, en hij zegt, dat ook door wrijving de bacillen als het ware in het slijmvlies, dus door het intacte epitheel heen, gemasseerd worden. Hij neemt echter wel een dispositie aan voor de ziekgeworden slijmvliezen, want anders zouden veel meer larynges bij longtuberculose ziek worden. Wat nu de oorspronkelijke erosies en portes d'entrée betreft, acht hij het zeer wel mogelijk, dat ze ontstaan door de chemische werking van het tuberculeuze sputum, dat ook nog andere bacteriën bevat. Bovendien zouden de tuberkelbacillen zelf, behalve hun tuberkelvormende eigenschappen, ook een vernietigende werking op de slijmvliezen kunnen uitoefenen en dus als het ware secundair de tuberculose van den larynx veroorzaken.

Dat tuberkelbacillenhoudend voedsel larynxtuberculose, speciaal van de epiglottis kan veroorzaken, is begrijpelijk

en zou een oorzaak kunnen zijn voor het primair optreden van deze aandoening. Hiervan geeft ORTH ook een voorbeeld, waar hij bij een jongen soldaat met gezond bevonden longen een uitgebreide larynxtuberculose waarnam. Bovendien hebben ook anderen primaire larynxphtisis waargenomen, (FRÄNKEL, DEMME), al is deze hooge uitzondering, en nimmer te bewijzen.

HERYNG (86) wijst b.v. op het ontstaan van larynxtuberculose door het nuttigen van melk van paarlzieke koeien; ook hij stelt daarbij een chronischen katharrh van de luchtwegen, waarbij het slijmvlies minder weerstand heeft en licht afschilfert, op den voorgrond. Hij zegt, dat de larynxphtise een locale aandoening is, die altijd longtuberculose ten gevolge heeft.

Tegenwoordig is men algemeen van tegenovergestelde meening.

Wat nu de pathologische anatomie aangaat, vinden we bij KAUFMANN (103) vier verschillende vormen, al naar de uitgebreidheid van het proces.

1. Het ontstaan van miliairtuberkels onder het epitheel. In deze tuberkels treedt verkazing op, de tuberkel gaat te gronde, er ontstaat een defect in het epitheel en het kleine ulcus heeft zich gevormd.
Men kan dan nog niets zien, of wellicht met den vergrootingsspiegel de kleine veranderingen ontdekken.
2. In de diepte ontstaan infiltraten, waarin veelal kaashaarden voorkomen, die dan vaak grijsachtig doorschemeren. Hieruit ontstaan dan de grootere ulcera.
3. Chronische perichondritis doordat het proces veel dieper gaat.
4. Polypeuze woekeringen van het slijmvlies.

GERHARDT (58) houdt perichondritis als een typisch verschijnsel voor tuberculose van den larynx, daar het volgens hem alleen in zeer enkele gevallen bij lues 3 voorkomt. Bij

de aandoeningen van het kraakbeen kunnen heele stukken worden uitgestooten.

Bij de ulcera vindt men als eenvoudigsten vorm het lenticulaire ulcus, met meestal bleeken bodem en bleeke omgeving. Soms ook met roode omgeving of zelfs rood. Dikwijls vloeien ze samen tot grootere complexen (151).

Dat de arytenoïden zoo dikwijls zijn aangetast, komt, omdat zij een der praedilectieplaatsen vormen, waarop reeds vroeger gewezen is.

Een zeldzame vorm is het tuberculoom (25) dat op een fibroom (157) lijkt, doch ook gaat verweken en een diep ulcus achterlaat. SCHÄFFER (180) heeft zulk een tuberculoom met de koude lis weggenomen.

BURGER vat al de veranderingen samen in de opeenvolgende stadiën: infiltraat, woekering, verval, verzwering.

TENDELOO zegt in zijn werk over Pathologische Anatomie (199), dat de larynx zoowel primair als secundair tuberculeus geïnfecteerd kan worden; in het eerste geval echter kan alleen een volledig anatomisch onderzoek dit aantoonen. Bij de meeste tuberculeuze processen hier vindt men zoowel die, waarbij weefselwoekering, als die waar exsudatie, verkazing en ulceratie op den voorgrond treden. Alle vormen komen dikwijls gelijktijdig voor.

Bij de primaire gevallen evenals bij de secundaire, begint het proces subepitheliaal; ook bij de haematogene, algemeene miliairtuberculose. Naast de exogene houdt hij de endogene besmetting voor mogelijk.

De tuberkels liggen vlak onder het epitheel, dieper daaronder, en in de submucosa; in en tusschen de slijmkliezen komen ze ook voor. In en tusschen de spiervezels zijn ze zeldzaam en in dit geval zijn de spiervezels dikwijls wasachtig gedegeneerd. De musculus der arteriën wordt gewoonlijk niet aangetast; in de adventitia echter zijn ze niet zelden aanwezig.

Het proces kan in de diepere lagen doordringen en peri-

chondritis, al of niet met verweking of necrose van het kraakbeen, doen ontstaan. Doordat ettercellen en exsudaat van uit het perichondrium in het kraakbeen binnendringen, wordt dit etterig geïnfilteerd en kan ten gronde gaan.

Perichondritis kan voorkomen zonder ulceratie van het slijmvlies. Bij de etterige perichondritis wordt het kraakbeenvlies van het kraakbeen afgedrongen, waardoor dit niet meer gevoed wordt en afsterft en als sequester kan worden uitgestooten, of ook wel geaspiceerd.

Levend kraakbeen kan verbeenen, dood kraakbeen verkalken; deze processen heeft men echter bij de epiglottis niet waargenomen.

Door sereuze en etterige infiltratie kan levensgevaarlijke zwelling optreden.

De vormen, waaronder zich de larynxtuberculose klinisch voordoet, zijn: Infiltratie, niet alleen sereus of etterig, maar ook door ophooping van tuberkels; we zien dan een gladde, harde, geel- of roodachtige zwelling. Gezwel- of weefselwoeking; hierin vindt men geen of slechts met moeite tuberkels, en reuzencellen.

Ook komt voor een vorm met afzonderlijke miliaire knobbeltjes.

Bij alle vormen kan ulceratie optreden doordat oppervlakkige of diepe, verweekte knobbeltjes of etterige haarden naar buiten doorbreken. Hierdoor ontstaan dan de lenticulaire zweren, of zweren met gekartelde randen, al naarmate het aantal en de plaats der doorgebroken haarden. In het algemeen zijn de verschillende vormen der tuberculeuze zweren gecombineerd aanwezig: oppervlakkig, diep, kratervormig etc.

Op de plaatsen, die plaatepitheel hebben, komen in het algemeen meer de oppervlakkige, op plaatsen met cylinder-epitheel meer de diepere zweren voor. Ook waar de klieren in grooter aantal voorkomen, vindt men de diepere zweren.

Het omgevende weefsel is altijd geïnfilteerd, soms zeer sterk gezwollen.

Miliairtuberkels in den bodem van een zweer, of in de omgeving, zijn voor de diagnostiek van betekenis (vergrootingspiegel).

Granulaties, papilleuze woekeringen, zelfs papillomen komen voor (Pick) (155). Zelfs vergevorderde larynxtuberculose kan geheel genezen; hiervan geeft plaat n^o. 26 van het aangehaalde werk een voorbeeld. Hier was de geheele epiglottis weggeulcereerd, doch alles was genezen, en het slijmvlies weder glad en glanzend.

Bij larynxtuberculose kunnen niet-tuberculeuze ulcera, door necrotiseerende ontsteking en catarrh, voorkomen. Daar deze aphteuze ulcera echter meestal ontstaan waar reeds larynxtuberculose bestaat (wellicht door menginfecties), is de aanwezigheid van ulcera toch gewoonlijk een teken van tuberculose.

De lupus, bestaande uit knobbeltjes, komt — al of niet met ulceratie — zelden primair, meestal bij huidlupus voor.

Het percentage aan larynxtuberculose van het aantal aan longtuberculose lijdenden loopt zeer sterk uiteen. Als minimum vinden we in HEYMAN's handboek 13,8 % bij WILCK en als maximum 97 % bij SCHÄFFER, met o.a. 15,5; 26; 27; 30,6; 40; 60 als tusscheneijfers. BURGER geeft een gemiddelde van 30 %, en DENKER—BRÜNING (23) 25—33 %. Het sterke uiteenloopen dezer getallen zal wel liggen aan de wijze, waarop die verschillende statistieken zijn samengesteld. Zoo zal b.v. het percentage van WILCK, dat in 1856 gepubliceerd werd, zeer weinig waarde hebben omdat eerst in '57 de keelspiegel in gebruik kwam; en zullen de waarnemingen van vóór '82 weer minder waarde hebben dan die na dien tijd, omdat de ontdekking van Koch tot nauwkeuriger diagnostiek aanleiding gaf. Ook werden deze getallen gedeeltelijk aan lijkenmateriaal, gedeeltelijk aan gegevens van sanatoria, poliklinieken, enz. ontleend.

Uit hetgeen we bij de aetiologie gezien hebben, verwachten we een grooter percentage bij het mannelijk dan bij het vrouwelijk geslacht; vooral de drinkers en rookers in aan-

merking genomen. Het zou interessant zijn de statistieken van de komende decennia na te gaan, in verband met het drooggelegde Amerika en het toenemende rooken der dames. De verhoudingscijfers bij de geslachten stemmen veel beter overeen dan de eerste en wel vinden we als minimum, mannen tot vrouwen: 2,4:1 bij ROSENBERG; als maximum 4,5:1 bij HEINZE (91). De leeftijd varieert van 20 tot 40 jaren. Oude mensen en kinderen worden zeer zelden aangetast, al heeft SCHMIDT bij een meer dan 60-jarige en RHEINDORFF bij een zuigeling van 13, en GERMONIG (55) bij een van 22 maanden larynx tuberculose gevonden. SCHMIDT (175) wijst op het merkwaardig verschijnsel, dat zij, die veel van hun stem vergen, niet meer vertegenwoordigd zijn dan anderen. Ook FREYTAG (49) is van dezelfde meening.

Van het vrouwelijk geslacht schijnen zwangeren, die tuberculeus zijn, meer dan andere tuberculeuze vrouwen getroffen te worden (91).

Een statistiek (133), die aangeeft de verschillende verhoudingen en beroepen, is die welke JAMES A. LYON heeft gemaakt van een 241-tal lijders aan long- en larynx tuberculose en waarvan het volgende tabelletje een behoorlijk overzicht geeft.

Onderd.	To-taal	m.	vr.	N ^o .	BEROEPEN.	m.	vr.
15—19	25	13	12	1	Stemgebruikers.....	1	—
20—29	107	62	45	2	Verpleegsters, artsen, tandartsen	1	2
30—39	74	43	31	3	Zonder beroep	—	3
40—49	32	24	8	4	Studenten, onderwijzers.....	10	4
50—59	8	3	0	5	Zeevarenden	9	2
	241	145	96	6	Stoffige beroepen: steenhouwers, drukkers.....	16	—
				7	Openluchtberoepen: arbeiders, koetsiers.....	31	—
				8	Bedienden, kamerverhuursters, waschvrouwen	1	45
				9	Klerken, kantoorbedienden	19	13
				10	Zittende beroepen: schoenmakers, kleermakers, naaisters ..	57	24
						145	96

Wat het percentage larynxlijders op het aantal longlijders aangaat, vermeldt BINGLER (14) uit een 4023-tal ziektegeschiedenissen van longtuberculoselijders der Heilstätte Ruppertsheim 232 larynxcomplicaties, waarvan 171 mannen en 61 vrouwen; dus 5,76 %. Dit klopt dus aardig met de getallen uit het Nederlandsche sanatorium te Davos.¹⁾

Ook FERRARI (40) geeft verhoudingscijfers van het aantal larynx- tot dat der longtuberculoselijders. In de jaren 1916 en '17 stierven in het sanatorium Umberto I te Rome 140 longpatiënten, waarvan 60 mannen en 80 vrouwen; hiervan hadden 34 larynx tuberculose en wel 11 mannen en 23 vrouwen.

Merkwaardig is hier het verhoudingscijfer van de mannen tot dat der vrouwen.

BRAUCH (19) heeft een statistische studie gemaakt van de larynxphtise, waaraan wij het volgende ontleenen.

Tijdens den oorlog is de sterfte aan phtisis niet onbelangrijk toegenomen. Toename van 1915 met 9½ %; van 1916 met 14 %; van 1917 met 32 %; van 1918 met 37 % (HAMEL). WEBER geeft voor 1917 en 1918 een toename van long- en larynx tuberculose van 54,58 en 48,68 % vergeleken met vóór den oorlog.

STRÜMPPELL meent dat 25 % der longlijders larynx tuberculose hebben.

KAMBOSEFF vond op 630 longtuberculoselijders (door sectie gecontroleerd) niet minder dan 130 gevallen met larynxulceratie.

Van de Sanatoria Beelitz—Berlijn, Ruppertsheim, Wilhelmsheim en Cottbus werden van het aantal longlijders 3,88; 5,76; 6,1 en 6,8 % larynxphtise gevonden. Dat deze getallen niet bijzonder groot zijn, komt, omdat vele sanatoria alleen gevallen met goede prognose opnemen, soms zelfs gevallen van larynx tuberculose weigeren. Deze „keuze" verklaart de verschillen.

De volgende gegevens zijn verzameld van poliklinisch

¹⁾ Het Nederlandsche Sanatorium te Davos geeft een gemiddelde van 6,4% in 5 jaar.

materiaal over de jaren 1912 t/m. 1919. Er werden 446 gevallen van larynxtuberculose behandeld: 304 mannen, 142 vrouwen. Het mannenpercentage is zeer groot, doch dit komt omdat tijdens de oorlogsjaren in de poliklinieken veel militairen geholpen werden; onder deze 304 mannen waren dan ook 96 soldaten.

Telt men de militairen niet mede, dan krijgt men 59,4 en 40,6 %.

In ieder geval blijkt de meerderheid aan de zijde der mannen.

Dat de oorlog een slechten invloed heeft gehad op het aantal larynxtuberculeuzen, zal niemand verwonderen, aangezien het aantal longtuberculeuzen sterk is toegenomen. Dit blijkt ook in Italië (40), waar vóór den oorlog de sterfte aan tuberculose 1480 per millioen inwoners bedroeg, terwijl dit voor de jaren 1916 en 1917, 1667 en 1750 was. Ook in ons land, dat veel door ondervoeding te lijden heeft gehad, was de toename in 1918 zeer aanzienlijk, zooals de curve op de laatste hygiëne-tentoonstelling in Den Haag duidelijk aangaf.

Wat nu de 446 patiënten uit de Brauch'sche statistiek betreft, hiervan hadden 116 d.i. 26 % open longtuberculose.

In de jaren 1912—1916 is de aard der ziekte boosaardiger geworden: in 1914 toch had 9 % van alle longlijders open tuberculose; voor 1917 was dit cijfer 46 %. Hij meent, dat dit komt door de ondervoeding, waardoor menige tuberculose — die volgens sectiemateriaal bij 91 % der menschen meestal latent voorkomt — manifest wordt.

Van de plaatsen waar de larynxtuberculose het meest voorkomt, vond BRAUCH de aandoeningen van de stembanden het talrijkste; dan kwamen die aan den achterwand, vervolgens die der arykraakbeentjes, daarna de valsche stembanden, eindelijk de epiglottis en in enkele percenten de ary-epiglottische plooien en de voorste commissuur.

Hij beschouwt de stofinhalatie als van veel beteekenis voor de larynxtuberculose en toont dit in een tabel aan; hieruit

blijkt dat de sterfte (tbc.) in een streek van steenhouwers 47,89 % was tegen 11,85 % bij de landbouwers. Merkwaardig is, dat niet de welstands- en woningverhoudingen de hoofdrol spelen, doch de aard van het geïnhaalde stof. De sterfte onder de bergbewoners, die in veel slechtere condities leven en werken, is veel minder dan die der steenhouwers, welke veel beter gesitueerd zijn.

Bij de larynxlijders vindt men iets dergelijks; niet de armsten, slecht behuisden vertoonen de grootste sterfte, doch de beter gesitueerde handwerkslui.

LAUB acht het metaalstof van grooten invloed bij de pathogenese der larynxtuberculose en zegt, dat deze in 30,7 % bij metaalarbeiders voorkomt tegen 15,7 % bij vegetabilischen stof inhaleerenden en 6,1 % bij minerale stofinademenden.

BRAUCH geeft een verbazend groot aantal cijfers, welke dikwijls van die van andere afwijken. Dit komt omdat er zooveel factoren in het spel zijn; niet alle onderzoekers onder gelijke omstandigheden werken, en ieder volgens eigen opvatting te werk gaat.

Echter komt hij tot een slotsom, welke op het volgende neerkomt:

De larynxtuberculose treft hoofdzakelijk de meest geëxposeerde longlijders, dus de mannen sterker dan de vrouwen. De leeftijd varieert tussehen 20 en 35 jaar. In het algemeen houdt het voorkomen van larynxtuberculose gelijken tred met dat der longtuberculose. Wat de larynxlupus aangaat, vindt ook hij deze alleen in aansluiting aan huidlupus.

De lupus komt meer bij vrouwen voor.

Hij behandelt de larynxtuberculose aan de hand van de longtuberculose, dus algemeen en plaatselijk. Hij hecht veel waarde aan de zwijgkuur in het beginstadium, als alleen zwelling en roodheid bestaan.

Van den diepsteek heeft hij goede resultaten gezien en ook van melkzuur, dat alleen bij ulcera nut zou hebben. Hij past

ook curettement toe gevolgd door cauterisatie. Endolaryngeale operaties doet hij met zweeflaryngoscopie. Als symptomatische middelen noemt hij de alcoholinjecties en doorsnijding van den nerv. lar. sup. aan beide zijden. In enkele gevallen vermeldt hij epiglottisamputatie met op één doodelijk geval na, goed resultaat.

Hij kon slechts 239 patiënten vervolgen en vond bij 161 verbetering, bij 40 verergering; 11 stierven en 27 konden als genezen worden beschouwd.

Ten slotte geeft hij als zijn meening te kennen dat de larynxtuberculose in haar vroege stadium is te genezen; en dat iedere longlijder herhaaldelijk door een laryngoloog moet worden onderzocht.

Tot slot eenige gegevens uit ons eigen land, waaruit enkele belangrijke conclusies zijn te trekken.

In den loop van dit jaar hebben HARTOG (77), VAN ITERSSEN en VAN GANGELEN, in commissie, gegevens verzameld van verschillende consultatiebureaux voor tuberculose, benevens eenige sanatoria hier te lande en dat te Davos-Platz. Van vier sanatoria en 7 consultatiebureaux kwamen antwoorden in.

Een merkwaardig verschil tusschen de resultaten van één bureau (Leiden) en dat der anderen is hierbij aan het licht gekomen; dit verschil echter is van zeer groot belang.

Te Leiden werden alle nieuw ingeschreven patiënten ook laryngologisch onderzocht; men vond op 236 patiënten 15 met larynxtuberculose, dus ruim 6 %. Bij de andere bureaux, waar alleen nieuwe patiënten met keelklachten werden onderzocht, vond men op 15240 ingeschrevenen 457 met keelklachten en hiervan 57 strottenhoofdtuberculoselijders, dus 3 % van het aantal onderzochten.

Hieruit blijkt eerstens, dat niet alle lijders aan keeltuberculose klachten van die zijde hebben; en verder, dat het noodzakelijk is, dat iedere longlijder bij het eerste onderzoek, en daarna op geregelde tijden laryngologisch moet worden onderzocht.

Dat larynxtuberculose kan bestaan, zelfs vrij ver gevorderd, zonder klachten te veroorzaken, was reeds uit de practijk bekend.

Van de sanatoria bleken van 1168 patiënten 143 (82 mann., 61 vr.), dus 13 % strottenhoofdtuberculose te hebben.

Dit groote percentage behoeft ons niet te verwonderen, want met de uitbreiding van het longproces neemt ook de kans op larynxtuberculose toe.

We zullen nu het glabberige terrein der statistiek verlaten en overgaan tot een ander onderwerp.

HOOFDSTUK III.

SYMPTOMATOLOGIE, DIAGNOSTIEK, PROGNOSE EN VERLOOP.

Merkwaardig is, dat er uitgebreide veranderingen kunnen bestaan, zonder dat de patiënt klachten heeft. Ik herinner mij nog, hoe verbaasd ik eens was, toen ik op mijn vraag aan een juffrouw, waarbij ik duidelijk tuberculeuze veranderingen aan den achterwand vond, welke bezwaren zij had, ten antwoord kreeg dat zij geen enkele klacht had! Hoe meer gevallen men onderzoekt, hoe meer men hiervan overtuigd wordt. Het onderzoek der reeds genoemde commissie heeft dit verschijnsel duidelijk aangetoond.

Dergelijke gevallen worden dus toevallig of naar aanleiding van een longonderzoek ontdekt.

Zijn er verschijnselen, dan komen deze gewoonlijk als er zwelling is. Objectief vinden we dan een minder heldere of heesche stem. Voor velen is dit echter nog geen reden den arts op te zoeken; dit gebeurt eerst als door zwelling van epiglottis of achterwand, en zweren op die plaatsen pijnen veroorzaakt worden. Zweren op de stembanden geven geen pijn, doch veroorzaken spoedig heeschheid. Intelligente patiënten komen veelal klagen over vermoeidheid, die reeds na korten tijd spreken optreedt. Ook paraesthesieën in de keel: gevoel van droogte, neiging om te schrapen; verder uitstralende pijn naar het oor of beide ooren komen voor. Adembezwaren vinden we eerst, als de zwelling aanzienlijk is; slikstoornissen zijn hoofdzakelijk daar, waar de epiglottis,

maar meer nog waar de achterwand belangrijke veranderingen vertoont. M. SCHMIDT (176) wees er reeds op dat slikpijn minder bij epiglottis- dan bij arytenoïdaandoeningen op den voorgrond treedt, tengevolge van de onbewegelijkheid van de epiglottis bij het slikken (220), terwijl de arytenoïden bij die beweging op en neer gaan.

Wat nu het plaatselijk onderzoek betreft, valt ons in vele gevallen de sterke bleekheid der slijmvliezen van palatum molle en durum op.

KATZENSTEIN (Berlijn) houdt dit zelfs voor een pathognomonisch verschijnsel bij de larynx tuberculose, en zeide: „Wenn Sie diesen anaemischen Gaumen sehen, brauchen Sie nicht weiter zu untersuchen; da haben Sie schon die Diagnose.“ Hieruit blijkt wel, welke waarde hij aan dit verschijnsel hecht, al is het wel wat kras uitgedrukt.

Met den spiegel vinden we de verdikking en verkleuring van een stemband of van den achterwand, al of niet met papillaire uitwassen (25). De kleur hiervan is meestal bleek. Verder zwelling aan den onderkant der stembanden. In meer gevorderde gevallen vinden we granuleerende woekeringen op de stembanden en oppervlakkige ulcera. In nog verder gevorderde gevallen zien we diepere en uitgebreider ulceraties, groote infiltraten en soms oedeem van epiglottis, arytenoïdstreek en plica ary-epiglottica.

Ernstig is de perichondritis, meestal aan epiglottis en arytenoïden, waardoor deze laatste dikwijls stil staan en aan recurrensparalyse zou doen denken. Door de infiltratie der stembanden vinden we dikwijls parese van interni en transversi.

In het begin kunnen we dikwijls met den vergrootingspiegel van BRÜNINGS de kleine hoopjes van miliaire tuberkels zien zitten op de stembanden (23); dit is vooral van belang als ze eenzijdig voorkomen, aangezien men bij andere vormen van laryngitis wel eens kleine blaasjes vindt die dan op beide zijden voorkomen.

Voor het ontdekken van beginnende, vooral diepere infiltraten kan men met succes gebruik maken van den „lichtkraag” naar KATZENSTEIN¹⁾.

Dit instrument, dat ik van den hoogleeraar zelf heb leeren toepassen, en dat we nu ook in onze Leidsche polikliniek gebruiken, bestaat uit een soort kleine reddingsboei, die naar binnen open is en door een sluiting als een halsband om den hals kan gelegd, en door een donkere stof goed sluitend gemaakt kan worden. In het holle gedeelte van de voorste helft is een aantal electrische lampjes aangebracht van bijzondere lichtsterkte. De Allg. Electr. Gesellsch. te Berlijn brengt deze lampjes onder den naam Nitrallampe in den handel.

Men onderzoekt liefst in een donker vertrek, legt den kraag goed sluitend om den hals en regelt met den bijbehorenden weerstand de lichtsterkte. Nu kijkt men met den keelspiegel zooals bij het gewone onderzoek en ziet dan een fraai beeld van het inwendige van den larynx in oranjerode kleur met verschillende lichte en donkere plekken al naarmate het weefsel licht doorlaat. Evenals op de Röntgenfoto kan men uit de doorschijnendheid uitmaken of er been, infiltratie, tumor bestaat.

Een klein infiltraat b.v. geeft een schaduwplek, een tumor een scherp omschreven donkere plek etc. Heeft men eenige ervaring, dan kan men spoedig bruikbare resultaten bereiken. Speldeknoopgroote infiltraten zijn reeds zichtbaar. Voor de differentieeldiagnose van belang zijn de syphilis, het carcinoom en de pachydermie.

Vroeger, vóór men de WASSERMANN'sche reactie had, gaf lues dikwijls veel moeilijkheden. M. SCHMIDT (175) gaf in twijfelachtige gevallen gedurende 8 dagen 4 gram joodkali, waarna dan duidelijk de verschijnselen minder werden. Deze methode kan nog zeer goede diensten bewijzen.

¹⁾ Durchleuchtungskragen nach KATZENSTEIN, te krijgen bij Pfau, Fabrik f. chirurgische Instrumente, Luisenstrasse, Berlin.

Is bij de tuberculose van het strottenhoofd de opvallende bleekheid van het verhemelte een diagnostieum van beteekenis, bij syphilis hebben we een opvallende roodheid van gehemeltebogen en de uvula, aan welk diagnostieum door velen een zeer groote waarde wordt toegekend.

Het carcinoom kan ook moeilijkheden bij de diagnose opleveren. Algemeene verschijnselen, klierzwellingen etc. zullen ons hier moeten leiden; ten slotte kunnen we nog een proef-excisie verrichten.

De pachydermie, welke weinig voorkomt, kan zeer veel op tuberculose lijken. Evenwel vinden we hier geen ulceratie en zijn de weekingen aan de stembanden vlak tegenover elkaar gelegen, en passen in elkaar als een gewrichtshoofd in zijn kom. Bovendien vinden we hier geen infiltratie.

FRÄNKEL heeft het eerst de diagnose gesteld door den tuberkelbacil (44). Hij acht den vorm van het tuberculeuze uleus zóó typisch, dat hij daarop de diagnose longtuberculose stelt.

Hij onderzoekt het secreet, dat op de ulcera ligt, en als hij drie maal achtereen bacillen vindt, zou het tuberculose zijn; vindt hij driemaal achtereen geen bacillen, dan is het resultaat als negatief te beschouwen. We kunnen dit niet meer als een betrouwbare methode beschouwen.

De tuberculine is ook gebruikt voor het stellen der diagnose. Spuit men deze stof in, dan treedt er op de zieke plaatsen in den larynx een reactie op, bestaande uit roodheid en zwelling. Deze kan echter zóó heftig zijn, dat het een gevaarlijke methode wordt. GRÜNWALD (66) spoot bij een patiënt met een tumor in den larynx tuberculine in en zag heftige zwelling optreden, waarna de tumor uitgestooten werd.

Tegenwoordig wordt deze methode wel nooit meer gebruikt.

De chronische laryngitis kan b.v. door de voortdurende prikkeling bij het hoesten, ook veranderingen veroorzaken, die ons aan tuberculose zouden doen denken. Echter komen deze veranderingen altijd dubbelzijdig voor. Toch kan de diagnose soms zeer moeilijk zijn en moeten we eenigen tijd observeeren

en herhaaldelijk onderzoeken om ten slotte een beslissing te kunnen nemen. Natuurlijk zullen we altijd beginnen met ons, al of niet met hulp van den internist, van den toestand der longen op de hoogte te stellen.

De prognose der larynxtuberculose is altijd ernstig. Wel zijn gevallen van genezen strottenhoofdtuberculose beschreven, doch deze moeten met zeer veel reserve worden aanvaard. Het geval van TENDELOO hebben we reeds genoemd. M. SCHMIDT (175) beschrijft twee gevallen van spontaan genezen tuberculose. Het eene betreft een vrouw van 30 jaar, met diepe ulceraties aan den achterwand. Hier werd een necrotisch geworden arytenoid uitgestooten, en het proces genas met als gevolg een heesche stem door stembandstilstand, veroorzaakt door littekenretractie. Na een jaar stierf ze aan haar longtuberculose, zonder een recidief te hebben gehad van haar larynxaandoening.

Het tweede geval is dat van een vrouw met kleine ulceraties aan den achterwand. Na een lang verblijf in een kuuroord genas ze met goede stem. Haar longlijden bleef bestaan.

HERYNG (86) deed sectie bij een vrouw en vond longtuberculose en een verlitteekende larynxaandoening, die hij wegens overeenkomst met ingekapselde tuberkels voor tuberculose hield. Hij heeft ook genezing gezien zonder eenige therapie (87), waar het proces in het strottenhoofd terug ging gelijktijdig met het longproces.

Dat tuberculeuze ulcera onder bepaalde behandeling kunnen genezen, is genoegzaam bekend.

De prognose is voor een groot deel afhankelijk van den toestand der longen; van dien van den larynx zelf; van den algemeenen toestand van den patiënt, van verpleging, levenswijze van dezen; van het milieu waarin hij verkeert, van zijn werkring; kortom een reeks van factoren werken hier samen.

ST. CLAIR THOMSON (196) zegt, dat larynxtuberculose de sterfte bij gelijktijdige longtuberculose verhoogt van 39,7 % tot 68 %.

In ieder geval is de prognose als ernstig te beschouwen, aangezien recidieven herhaaldelijk voorkomen.

Gaan de patiënten niet aan hun longlijden te gronde, dan kan de larynx de oorzaak zijn van het overlijden. Dit kan zijn direct door belangrijke en snelle toename der zwelling, waardoor de patiënt kan stikken (oedeem); meer nog indirect door ondervoeding, wegens de slikstoornissen als gevolg van pijn en zwelling. De prognose voor de stem is altijd dubieus. Het genezingsproces gaat gepaard met littekenvorming en retractie; bovendien kan bij kraakbeenprocessen uitstooting met belangrijke intrekkingen optreden; ook kunnen de spieren atrophisch worden. (Wasachtige degeneratie).

In al die gevallen gaan de stembanden minder sluiten, of ook geheel stil staan. Het gevolg is meer of minder belangrijke heeschheid. Waar een geheele stemband te gronde is gegaan of nog meer belangrijke veranderingen aanwezig zijn, kan geheele stemmeloosheid het gevolg zijn.

Een belangrijken invloed heeft de leefwijze en de therapie.

Dat voor de prognose een vroegtijdige diagnose van groot belang is, behoeven we niet nader aan te toonen.

De consultatiebureaux voor tuberculose kunnen een zeer nuttig werk verrichten door al haar patiënten bij de inschrijving laryngologisch te laten onderzoeken. De noodzakelijkheid hiervan is genoegzaam gebleken bij het onderzoek der reeds genoemde commissie.

Het mag dan ook als een billijke eisch beschouwd worden dat ieder bureau beschikt over een laryngoloog.

HOOFDSTUK IV.

BEHANDELING DER STROTENHOOFDTUBERCULOSE

Aangezien de strottenhoofdtuberculose, practisch gesproken, een complicatie is van de longtuberculose, hebben we onze behandeling te richten naar beide processen. Alles, wat we dus tegen de longaandoening zullen aanwenden, zal ook het larynxproces ten goede kunnen komen. Daarbij komen dan die maatregelen, welke in het bijzonder voor de plaatselijke aandoening van nut zijn. Beide behandelingsmethoden zijn natuurlijk niet te scheiden; voor het overzicht echter zullen wij ze afzonderlijk behandelen.

Wij krijgen dan eerst de algemeene behandeling, die wij weer kunnen indeelen in physische en medicamenteuze. Tot de physische rekenen wij al die maatregelen, die wij voor voeding, kleeding, kortom in het belang der hygiëne nemen; verder de kuren, sanatoriumbehandeling en al wat daarmee in verband staat.

Tot de medicamenteuze in ruimeren zin, de specifieke behandeling of wat daarvoor doorgaat, en de geneesmiddelen-behandeling.

A. Algemeene behandelingsmethoden.

1. *Hygiënisch-diëtetische maatregelen.*

Deze bestaan in krachtige voeding, met inachtneming van hetgeen in het bijzonder voor den larynx van belang is, zooals verbod van te sterk prikkelende spijsen, vermindering van sterke spiritualiën, van rooken, enz.

De kleeding zij niet zoo, dat de hals dik wordt ingepakt; stof worde vermeden en alles zooveel mogelijk gedaan als bij sanatoriumbehandeling.

Frissche lucht en goed geventileerde vertrekken zijn te allen tijde aan te bevelen. Goede huidverpleging is van groot belang, ofschoon zoogenaamde geforceerde „hardingskuren” vermeden moeten worden.

2. *Sanatorium- en klimaatkuren.*

Deze komen geheel overeen met die voor de longtuberculose, mits de ziekeninrichtingen voor behandeling van larynxlijders zijn ingericht.

Men heeft wel eens beweerd, dat de hooge bergklimaten niet geschikt waren voor larynxlijders (175), doch men is daarvan weer teruggekomen, en zendt deze overal daar, waarheen men ook de longlijders stuurt.

Zoo werden in de jaren 1916 t/m. 1920 in het Nederlandsch sanatorium te Davos-Platz in het geheel 420 longlijders verpleegd; hiervan waren 27 lijders met larynxtuberculose, waarvan er 7 alleen voor hun keelaandoening daarheen gegaan waren (98). Velen zijn sterk vóór de verpleging in sanatoria. FREYTAG (49) zegt, dat de ambulante behandeling alleen palliatief is, doch dat het belangrijkste is de sanatoriumbehandeling, in verband met het longlijden. KILLIAN (106) meent, dat de vroege vormen van strottenhoofdtuberculose niet altijd locale behandeling behoeven en dat deze, speciaal kleine infiltraten en ulcera, tijdens de sanatoriumbehandeling van zelf genezen, en is sterk voor de opneming in daartoe geschikte inrichtingen.

DE REYNIER (162) is een bijzonder voorstander van behandeling in het hooggebergte. Hij meent, dat de larynxtuberculose groote neiging heeft, in spontane genezing over te gaan, als men den patiënt slechts in goede omstandigheden brengt voor zijn algemeenen toestand; hij zag uitgebreide ulceraties, infil-

traten en oedemen verdwijnen, eenvoudig na eenige weken verblijf in het hooggebergte. De nieuw aangekomenen moeten direct het spreken nalaten of ten minste tot een minimum beperken en dan nog fluisterend.

Locale behandeling wordt bijna niet toegepast; alleen wordt driemaal daags bestoven met een of andere vloeistof; slechts bij bestaande dysphagie — maar dan ook onmiddellijk — chirurgisch ingegrepen, met den galvanocauter, waarmede men groote openingen maakt in de zwellingen; hierbij wordt echter alleen aan den binnenkant van de glottis geopereerd, dus alleen het hoog noodige weggenomen. Ook wanneer na langen tijd conservatieve behandeling nog kleine ulcera bestaan, worden deze met melkzuur behandeld.

Van 100, hoofdzakelijk met zwijgkuur en sanatoriumverpleging aldus behandelde patiënten, zijn er 77 genezen met normale stem; 8 met heesche stem; 11 zijn vertrokken en 4 overleden. DVORETZKY (35) beveelt sterk de sanatoriumbehandeling aan, waarbij dan de keellijders in een afzonderlijke afdeling, onder een laryngoloog, worden ondergebracht.

HORNE (92) zegt in de Royal Soc. of Med. dat een patiënt met larynx-tuberculose niet met galvanocaustiek behoeft te worden behandeld, want dat het larynxproces gelijken tred houdt met het longproces en dus hiermede genezen zal. Bestaat er een ulcus, dan moet er een caverne zijn, en als deze geneest, geneest ook het ulcus. RÜEDI (Davos) neemt geen parallelisme aan tusschen beide processen (171).

In de Vereenigde Staten worden de longlijders met larynx-tuberculose zeer zorgvuldig behandeld (56). Er zijn in Massachusetts vier groote longsanatoria, van de „Trustees of the Mass. Hospitals for Consumptives”, te Rutland, North Reading, Lakeville en Westfield; voor resp. 355, 200, 200 en 250 bedden; alle voor mannen en vrouwen; het laatste heeft nog bedden voor 70 kinderen; het eerste neemt alleen lichte gevallen op. Deze sanatoria hebben hun eigen geneesheeren, die zoowel de longen, als de keel behandelen. Hierin zijn ze speciaal ge-

oefend, zonder nog volledig specialist te zijn. Iedere patiënt wordt dus doorlopend door zijn eigen dokter behandeld, hetgeen een zeer groot voordeel is. Aan het hoofd van elk sanatorium staat een geneesheer-directeur, terwijl een volledig keelspecialist overal heen gaat, waar zijn hulp in moeilijke gevallen gevraagd wordt. De patiënten worden 2 à 3 maal per week onderzocht, zoodat kleine afwijkingen in den larynx spoedig ontdekt kunnen worden, en in behandeling komen. Ook hier is rust de voornaamste factor. Het diëet is zeer zorgvuldig samengesteld. De patiënten onderhouden zich schriftelijk of hoogstens met fluisteren.

THOMSON heeft het resultaat van een driejarige behandeling van larynx-tuberculose in een sanatorium, medegedeeld (200). Dit betreft het King Edward VII Sanatorium in Midhurst, en loopt over de jaren 1911—13.

Dit sanatorium bezit een uitgebreiden staf met patholoog-anatoom en laryngoloog. Op een totaal van 693 longlijders kwamen 178 larynxlijders; er waren 432 mannen en 261 vrouwen; van de keelpatiënten 104 mannen en 74 vrouwen. Het vrouwenpercentage is grooter omdat de patiënten niet uit de industriestreek komen en dus de invloed der leefwijze niet zoo duidelijk aan den dag komt. De invloed der leefwijze blijkt daarentegen duidelijk uit de cijfers van het Brompton Hospital for Consumptives, dat zijn patiënten krijgt uit andere standen, en waarvan HABERSON, de geneesheer van dat ziekenhuis, op 1255 secties (in 10 jaar) van tuberculeuzen (853 m. en 402 vr.) 595 gevallen van larynx-tuberculose vindt en wel 479 m. en 116 vr. (73).

Uit de verdere cijfers van THOMSON blijkt, dat het aantal larynxlijders toeneemt met het meergevorderd zijn van het longproces.

Hij geeft een staatje van 178 keelpatiënten. Hiervan zijn er 37 genezen en van deze 37 22 spontaan, d.w.z. zonder locale behandeling, alleen met zwijgen; verbeterd zijn 62 patiënten; hetzelfde gebleven 62 en verergerd 17.

Dit illustreert dus aardig, dat sanatoriumbehandeling in een daarvoor ingericht ziekenhuis zeer goed kan zijn.

Ook KUTNER (120) acht het verplegen dezer lijdens in een goed ingericht sanatorium noodzakelijk. Vooral voor de beginnende gevallen zijn de genezingskansen groot. Hij meent, dat men de patiënten kan onderbrengen in longsatoria of afzonderlijke keelsanatoria; in ieder groot ziekenhuis op de voornaamste plaatsen wil hij gelegenheid hebben voor de verpleging dezer patiënten, en houdt hierbij speciaal in het oog, dat ze dan niet zoo ver van hun familie verwijderd zijn, hetgeen een belangrijke psychische factor is.

3. *De zwijgkuur* is een niet te onderschatten hulpmiddel in de bestrijding der larynxtuberculose. De Duitschers en de Franschen twisten er over, wie van hen hiervan den primeur heeft.

MENIER (140) wijst op het aanbevelen van deze kuur door LASERRE in 1824 bij phthisis laryngis; ook hier was het motief rust te geven aan het strottenhoofd. In een roman uit dien tijd, vertelt hij, komt een Engelsche student voor, die longtuberculose had en daarvoor in Montpellier hulp kwam zoeken. Deze sprak gedurende twee jaar niet en genas. (La femme de 30 ans van Honoré de Balzac. ca. 1840). Uit de prijsvraag van TROUSSEAU en BELLOC weten we reeds, dat zij de stemrust aanbevalen. In 1828 beval COLOMBAT absoluut zwijgen aan tegen de keelphtisis (141).

SCHMIDT is de Duitsche voorvechter voor de rust van den larynx. Hij verschilt echter in de bedoeling van het voorschrijven van stemrust. Hij wil den geheelen larynx buiten werking stellen en beveelt hiervoor tracheotomie aan, welke hij reeds vroeg wil verrichten (177).

De meeste andere onderzoekers willen uitsluitend stemrust, om de spieren die bij het spreken gebruikt worden, buiten gebruik te stellen. Zij keuren de tracheotomie tot dat doel af, m.i. zeer terecht.

NAUMANN (144) beweert, dat vele gevallen van larynxtuberculose spontaan genezen, want velen genezen zonder een speciaal arts te hebben geraadpleegd en worden dus niet bekend. Zulke patiënten genezen dan alleen door zwijgen zonder verdere behandeling. Echter moet het zwijgen absoluut zijn, want het fluisteren spant ook de spieren in, ja, vergt soms veel meer dan het gewone spreken. Dit zwijgen moet zoo noodig maanden lang worden volgehouden en ook tijdens een locale behandelingskuur in acht genomen worden.

KILLIAN zag herhaaldelijk spontane genezingen (106).

LUBLINSKY (130) beschouwt het sparen van de stem bij de keeltuberculose voor zeer gewichtig en meent, dat dit veel te weinig in het oog wordt gehouden. Hij eischt absoluut zwijgen, desnoods maanden lang; in enkele gevallen laat hij fluisteren toe. Eenige ziektegeschiedenissen voegt hij aan zijn publicatie toe om het medegedeelde te illustreeren; hier werd echter ook locale behandeling toegepast.

BARDSWELL en ADAMS (2) beschrijven de behandeling der lijdens in het King Edward VII sanatorium. Alle patiënten worden behandeld volgens het voorschrift van SEMON. Ze moeten absoluut zwijgen, doch hebben omgang met niet-larynxpatiënten, waarmee ze zich door schrijven of gebaren onderhouden. Dit is een zeer verstandige maatregel, want als alleen zwijgende patiënten bij elkaar blijven, werkt dit zeer deprimeerend, hetgeen vooral voor tuberculoselijdens nadeelig is.

SEMON (183) beschouwt het zwijgen als een belangrijk hulpmiddel, dat echter niet altijd zeker werkt, en ook niet altijd noodig is; ook is het niet altijd voldoende en moet in vele gevallen locale therapie te hulp worden geroepen.

Het is zeer moeilijk vol te houden, vooral als de patiënten met anderen samen zijn, die wel mogen spreken. Een goede discipline en verstandige medici kunnen echter in deze richting zeer veel doen.

FELKIN (38) verbiedt niet alleen het spreken, doch ook het

fluisteren, terwijl het hoesten en schrapen (clearing the throat) zooveel mogelijk beperkt moeten worden. Vooral bij processen aan de stembanden, de arytenoiden en hun omgeving is absoluut spreekverbod een dringende eisch. Ook hij geeft eenige ziektegeschiedenissen ter opheldering.

GRÜNWALD (67) is het met hem eens, wat betreft verbieden van spreken en fluisteren.

EBSTEIN (36) is ook voor het verbieden van fluisteren op dezelfde gronden als FELKIN en NAUMANN.

Ik meen, dat het fluisterverbod steeds bij het spreekverbod moet worden gegeven. Bij het fluisteren toch worden voor het grootste gedeelte dezelfde spieren gebruikt als bij het spreken; alleen de transversi doen niet mee (53). Vooral bij aandoeningen der stembanden zal de invloed van beide wijzen van spreken wel hetzelfde zijn. Lang fluisteren is zeer vermoeiend. Men probeere maar eens een paar bladzijden uit een boek fluisterend te lezen!

DENKER—BRÜNINGS geven ook het fluisterverbod, evenals BURGER.

ONODI is van zijn larynxtuberculose alleen door zwijgen en verblijf in een zuidelijk zeeklimaat (150) genezen.

MASSIER (136) deelt twee gevallen mede, die door de zwijgkuur zouden zijn genezen. Het eene was een patiënt met uitgebreide ulcera en infiltraten; hij weigerde curettement en werd toen bijna uitsluitend met zwijgen behandeld; verder ingesmeerd met acid. lact. en menthol. Na deze kuur — ook zonder rooken en drinken — te hebben volgehouden (langer dan een jaar), was het proces genezen op een lichte zwelling en parese der stembanden na. Het tweede was een dergelijk geval; de kuur duurde hier niet zoo lang.

We kunnen dus wel aannemen, dat het zwijgen een zeer belangrijke plaats behoort in te nemen bij de behandeling onzer larynxpatiënten. Men houde echter wel in het oog, dat het zeer veel wilskracht eischt en dat het dus alleen daar worde toegepast, waar het dringend noodig is; dan

echter zette men de behandeling met alle kracht door.

In verband met de klimatische kuren, raadt SCHIECK zeereizen aan (182) en reizen op den Nijl. Ik voor mij acht zeereizen op niet speciaal voor dat doel ingerichte schepen niet van groot voordeel, en dikwijls zelfs nadeelig. Vooreerst omdat de patiënten in de kleine scheepsruimten zeer eng behuist zijn; in de tochtige gangen en trappen loopen ze spoedig verkoudheden op; verder omdat de niet altijd zeevaste patiënten veel te lijden kunnen hebben van zeeziekte, hetgeen voor het locale proces wegens het braken, voor het algemeene welzijn wegens den slechten toestand der voeding van groot nadeel kan zijn. Zoo staat mij nog een longlijderes voor den geest, die op de reis van Batavia naar Rotterdam gedurende de geheele reis in haar hut moest blijven en sterk was achteruitgegaan.

Dat hij goede resultaten zag van jonge collegae, die door reizen als scheepsarts vooruit gingen, is daarmede niet in strijd. Ik acht ook voor jonge, nog krachtige, zeevaste personen, die op het schip kunnen beschikken over ruime vertrekken (zooals de commandantshutten) zeer aan te bevelen, al was het alleen maar om de stofvrije omgeving en de uitstekende voeding aan boord, die door de eetlustbevorderende werking der zeelucht geheel tot haar recht komt.

De zachte Middellandsche zeeklimaten zijn zeer goed, mits men stofvrije plaatsen kan kiezen (175).

Wat het verblijf in onze eigen koloniën aangaat, hierover zijn de meeningen nog verdeeld. Ik geloof echter, dat het standvastige klimaat der koele bergstreken, zooals de Preanger en de oostelijke streken (Tosari) zeer gunstig is voor onze patiënten. Echter zou ik hiervoor alleen de beginvormen willen nemen, omdat voor verzwakte patiënten de warmte wel eens hinderlijk kan zijn. In Tosari heeft men wel eens last van zwaveldampen, die van de vulkanen komen. Zoolang deze geen hoesten veroorzaken, is dat niet nadeelig.

CLINTON en WAGNER zijn zeer vóór sanatoriumbehandeling

in hooggelegen streken; ze zagen patiënten genezen terugkeeren van de Colorado Springs (33).

4. Vervolgens hebben we de *lichtbehandeling* in den vorm van „universeele lichtbaden”. Hierbij wordt de geheel ontkleede patiënt aan de werking van het zonlicht blootgesteld.

GLAS (59) paste deze universeele zonnebaden toe in combinatie met locale behandeling; eerst wil hij de locale behandeling en daarna de zonnebehandeling. Voor vergevorderde processen is deze behandeling niet geschikt.

Een speciale vorm der lichtbehandeling is die met koolbooglicht, zooals de laatste jaren veel is toegepast.

BLEGVAD (16;17) heeft gedurende 3 jaren larynxtuberculose behandeld met universeel koolbooglicht en daarmee zeer goede resultaten bereikt. Hij combineert deze therapie met plaatselijke behandeling, voornamelijk galvanocaustiek. Soms echter alleen lichtbaden, die zelfs in ernstige gevallen succes hebben. De techniek is als volgt:

De patiënt wordt geheel ontkleed gelegd vóór 3—4 sterke booglampen (20 Amp. en 50 Volt). Iederen dag krijgt hij een bad, te beginnen met $\frac{1}{4}$ uur; na een week $\frac{1}{2}$ uur, de derde week $\frac{3}{4}$ uur en eindelijk een uur achtereens. In het begin behandelt hij alleen in ziekenhuisverpleging, later ook ambulant.

Het licht wordt bijzonder krachtig gemaakt door koolspitsen te nemen van 6—8 Amp. lampen. Het koolbooglicht zou dieper doordringen dan ander licht, zooals kwartslicht. Hij heeft 100 patiënten behandeld op deze wijze, en geeft gunstige genezingscijfers. Onder anderen kwamen twee gevallen ter sectie, en daarbij bleek dat de larynx geheel genezen was; tevoren hadden hier uitgebreide ulcera, met infiltraten en oedemen bestaan. De lichtbehandeling had 21 maanden geduurd. Hij paste ook zwijgkuur en locale therapie toe.

v. MALMSTRÖM (135) bereikte met de kwiklamp, zonder locale therapie, bevredigende resultaten.

Op deze lichtbehandelingen komen we nog terug bij de locale therapie.

STRANDBERG (197) toont aan de hand van eenige gevallen aan, dat lupus van den larynx alleen door de lichtbaden (koolbooglicht) kan genezen; gelijktijdige locale behandeling bekort echter den duur daarvan.

FÖRSCHNER (43) heeft een patiënt met ulcera en infiltraten door koolbooglicht na 50 bestralingen genezen.

5. *Specifieke en medicamenteuze therapie.*

Vele middelen zijn als specifiek werkzaam tegen de tuberculose aanbevolen en even zoovele weder verlaten geworden, omdat ze niet aan de verwachtingen beantwoordden. Zoo werd het cantharidine als kaliumzout gebruikt door LIENREICH (91); spoedig echter zag men de gevaarlijke werkingen hiervan op de nieren en de nutteleloosheid tegen het tuberculeuze proces.

PREIFFER (91) en anderen spoten emulsies in van perubalsem en kaneelzuur; ook nam men creosoot met amandelolie, thiosinamine, en lavementen van zwavelwaterstof, stikstof en koolzuur. Creosoot inwendig gold ook voor een heilzaam middel, terwijl solut. Fowleri en ijzerpreparaten gegeven werden.

Daar de voedingstoestand van groot gewicht werd geacht, trachtte men den eetlust te bevorderen door kina, gentiaan, condurango en dergelijke preparaten. Alcohol in den vorm van wijnen, cognac e. a. werd noodzakelijk gevonden.

De zoogenaamde specifieke middelen werden weldra verlaten, omdat men er geen goeds van zag. Bij geregeld alcoholgebruik bestaat het gevaar voor potatisme!

H. KRAUSE (111) beval het Hetol (kaneelzuur-natrium) aan; het wordt intraveneus ingespoten, in lichte en zware gevallen; het moet maanden lang gebruikt worden. De

koorts, het hoesten, gebrek aan eetlust, zelfs het nachtzweet zouden verdwijnen. Deze verbeteringen treden reeds na eenige weken op; ook subjectief. Men moet dan echter doorbehandelen. De verbeteringen in den larynx heeft hij aan uitgenomen weefseldeelen microscopisch vastgesteld.

Ten slotte geeft hij een overzicht van 21 aldus behandelde gevallen. Hiervan zijn er 4 genezen; 13 veel verbeterd; 4 verbeterd.

Toen in 1890 KOCH met zijn ontdekking van het tuberculine kwam, werd dit gretig aangegrepen als het middel dat nu wel de tuberculose zou kunnen doen verdwijnen. We zullen zien, welke resultaten het heeft opgeleverd.

a. Behandeling met tuberculine en dergelijke preparaten.

Het zal ons niet verwonderen, dat, kort nadat KOCH met zijn tuberculine de wereld verrijkt had, dit middel ook bij de behandeling der strottenhoofdtuberculose werd ingevoerd. Wij zullen het gebruik van dit middel gedurende de ruim 30 jaren van zijn bestaan vervolgen, en daarbij zien, dat het hier ook is gegaan zooals bij zooveel nieuwe behandelingswijzen; d.w.z. eerst opgetogenheid, dan twijfel en ten slotte plaats maken voor andere, hetzij nieuwere, hetzij reeds oudere middelen.

De eerste mededeelingen vond ik uit de kliniek van v. BERGMANN (66), 1890. Het betrof drie gevallen van zware ulceraties en een van tuberculeuzen tumor aan de voorste commissuur. Het verloop was aldus: optreden van sterk oedeem na 24 uur; dit oedeem was niet pijnlijk en bevond zich in het gebied der zweren en infiltraten. De tumor werd na het reactietijdperk uitgestooten.

GRÜNWALD, die deze gevallen vermeldt, meent, dat op grond der plaatselijke reactie, het middel voor de diagnostiek bruikbaar is, doch voor de therapie slechts onder scherpe controle gebezigd mag worden.

In hetzelfde jaar publiceert LUBLINSKY (131) zijn ontdekking met dit middel. Hij begint met inspuiting van

0,004 g. en gaat niet hoger dan 0,010 g. De verbeteringen, die na het reactiestadium in de eerste 24 uur, optreden, bestaan in het zich reinigen van de zweren. Genezing zag hij niet; evenwel was hiervoor de tijd nog te kort. Hij zag een ulcus aan stemband en achterwand na inspuiting van 0,01 g. en 6 verdere inspuitingen van geringere dosis kleiner worden (131).

Een jaar later deelt SEMON (184) zijn ervaring mede. Hij paste het middel in verschillende stadiën toe en vindt de resultaten weinig bemoedigend. Voor de diagnostiek vindt hij het bruikbaar wegens de plaatselijke reactie; soms echter is het gevaarlijk, want de zwelling kan zóó heftig zijn, dat gevaar voor stikking bestaat, vooral in die gevallen, waar reeds zwelling bestond. Hij vond, dat na inspuitingen in enkele gevallen zweren ontstonden op plaatsen waar die tevoren niet waren waargenomen. VIRCHOW wees aan de hand van preparaten op deze gevaren en op de nadeelige werkingen.

Uit een statistiek van 175 gevallen, met tuberculine behandeld, bleken er 95 niet verbeterd te zijn; 7 stierven en slechts 1 genas; van de overige 30 is geen enkel geval genezen.

SPENGLER (193) gebruikt om de heftige reacties te ontgaan een mengsel van tuberculine en tuberculoïdine. Dit laatste is een gedenatureerd tuberculine, d.w.z. tuberculine waaraan bepaalde stoffen onttrokken zijn.

De koorts en andere reacties zouden verdwijnen (KLEBS), het tuberculoïdine echter doodend op de bacillen werken. In culturen kon SPENGLER dit laatste niet bevestigen. Daar KOCH juist de reactie op het tuberculine beschouwt als een middel tot genezing, besloot SPENGLER beide te combineren, daar hij van tuberculoïdine alleen geen resultaten had gezien.

Hij neemt 0,02—0,10 m.g. tuberculine met 5—20 m.g. tuberculoïdine.

Uit zijn ziektegeschiedenissen blijkt een goede invloed op het longproces, doch van invloed op larynx-tuberculose, niets.

SPRINGTHORPE (194) deelt een geval mede, waarin hij met

tuberculine de differentieele diagnose kon maken tusschen tuberculose en carcinoom, terwijl hij geheele genezing bij larynxphtisis verkreeg.

LANGERHANS (124) demonstreert in de vergadering van internisten te Berlijn een geval van behandeling met tuberculine, door exitus gevolgd. Het betrof een patiënt met een klein ulcus op de epiglottis en zwelling der stembanden. Na 15 injecties, die steeds heftiger reacties ten gevolge hadden, stierf de patiënt, 6 weken na de laatste inspuiting. Bij de sectie werd gevonden, dat de geheele binnenzijde van het strottenhoofd verwoest was; het proces in de longen had zich sterk uitgebreid en er bestond miliairtuberculose van alle organen.

GLEITSMANN beweert van de behandeling met tuberculine nimmer succes te hebben gezien, evenmin als van zijne derivaten (60).

In hetzelfde jaar verscheen een dissertatie van de hand van MOUTON (143), waar we zeer belangrijke gegevens vinden omtrent de diagnostische waarde van het tuberculine en die we dus kunnen beschouwen als een aanwijzing bij de therapeutische toepassing. Hij begint met de ontdekking door KOCH in 1890 en de daarop gevolgde proeven op den mensch. KOCH gebruikte aanvankelijk zeer groote doses, nl. 10 mg. en bevond dat normalen daarop met geringe, tuberculeuzen met heftige verschijnselen van algemeen onwelzijn en koorts reageerden, terwijl bij hen die een plaatselijk proces hadden, aldaar ook heftige reactie-roodheid, zwelling, optrad. Bovendien reageerden tuberculeuzen op veel geringer dosis (1—2 mg). Spoedig echter bleek, ook van de zijde van andere onderzoekers, dat deze reacties lang niet constant en individueel zeer verschillend waren. Ook bleek dat vergevorderde gevallen in het geheel niet reageerden. MOUTON heeft nu zelf een onderzoek ingesteld in de kliniek van NOLEN, doch met veel kleinere doses. Het resultaat was, dat soms geene, soms ernstige reacties optraden, en niet gelijkwaardig bij verschillende patiënten.

Niet-tuberculeuzen gaven soms wel, tuberculeuzen géén reactie.

Daar hij van andere onderzoekers vele ernstige, zelfs letale complicaties had gelezen, en zij ook zeer wisselende uitkomsten kregen, kwam hij tot de volgende conclusie: voor den mensch is het tuberculine als diagnosticum onbetrouwbaar, onzeker en gevaarlijk.

V. ZANDER (217) deelt een geval mede van long- en larynx-tuberculose, die met totaal 59½ mg. tuberculine was behandeld, met het resultaat, dat de algemeene toestand zou zijn verbeterd, die der longen niet veranderde, en de verschijnselen van het strottenhoofd verdwenen.

In 1900 deelt FRÄNKEL (45) mede, dat het tuberculine als diagnosticum wel waarde heeft, mits het zeer voorzichtig gebruikt wordt. De ongevallen en slechte resultaten zouden afhankelijk zijn van de veel te groote doses. Hij geeft cijfers uit onderzoekingen van BECK, waaruit blijkt, dat alle patiënten met tuberculose reageerden. Het totale aantal noemt hij niet. E. MEYER (138) behandelt in den Verein Deutscher Laryngologen (Jun. 1911) dit onderwerp. Hij wil de tuberculine-behandeling niet tot de ziekenhuizen beperkt zien, doch ook in de particuliere praxis toepassen.

Het preparaat is onverschillig. Alleen bij goeden algemeenen toestand, geringe koorts en niet te uitgebreid long-proces moet het worden toegepast. De doseering moet zoo zijn, dat reacties worden vermeden. Het resultaat zou zijn verbetering van den algemeenen toestand, gewichtstoename en vermeerdering van den eetlust. Genezing zou alleen bij oppervlakkige ulcera optreden. Bij uitgebreide veranderingen wil hij deze behandeling combineeren met de chirurgische.

KILLIAN waarschuwt hierbij voor miliaire uitzaaiing, ook bij kleine doses.

NAUNYN vermeldt een letaal geval na de 2e injectie (145).

CASSELBERRY (32) beweert, in de Americ. laryngol. Assoc. dat tuberculine nog na maanden goede resultaten kan hebben.

In 40 % der gevallen zou stilstand van het proces optreden.

NOLTHENIUS (206) behandelt ambulant en spuit 2 maal per week in, met stijgende dosis, gedurende 5—6 maanden. KILLIAN waarschuwt hierbij weder tegen miliaire uitzaaiing.

BLUMENFELD (205) beveelt tuberculine aan bij ulceraties en infiltraten, doch acht behandeling in een ziekeninrichting noodzakelijk. Tegelijkertijd echter moet locale behandeling worden toegepast. Hij beschouwt het ook als van groote beteekenis voor de diagnostiek, bij neus- en larynxaandoeningen.

HÜTTER (93) geeft als zijn meening te kennen, dat de uiteenlopende resultaten bij de verschillende onderzoekers het gevolg zijn van het al of niet toepassen van locale behandeling; en ook van de meerdere of mindere ervaring van den arts. Miliare uitzaaiing komt door te groote dosis, evenals snel zich uitbreiden van het longproces. Hij vermeldt dat BEZOLD en GIDIONSEN nòch goede, nòch slechte resultaten hebben; BANDELIER en RÖPKE goede; MÖLLER echter slechte.

Aan de hand van verschillende gevallen toont hij aan, dat bij de tuberculinebehandeling het proces in de keel ongunstig beïnvloed wordt, terwijl de algemeene toestand vooruit gaat. Vooral zou het grooten invloed hebben op de koorts, die zou verdwijnen. Hij wil daarom eerst door chirurgische behandeling het proces in de keel in gunstige omstandigheden brengen en dan met tuberculine behandelen, zoodra locale klachten zijn verdwenen, en het proces in de keel tot stilstand is gekomen.

Dat bij de tuberculinebehandeling de opname in een ziekenhuis wenschelijk is, blijkt nog uit een geval van THOST, die een patiënt ambulant behandelde (het was een zeer gunstig geval) en dezen verloor door het plotseling optreden van glottisoedeem na de injectie (201).

Van uit Japan komen ook niet al te gunstige resultaten. SHIMODAIRA behandelde 10 gevallen met (nieuw-) tuberculine en zag bij geen enkel eenig resultaat.

MEYER (139) behandelde zijn patiënten ambulant. Hij koos het tuberculine, na met het serum van MARMOREK geen be-

vredigende resultaten te hebben verkregen. Hij paste tuberculine toe naast de plaatselijke behandeling, die nimmer door de eerste kan worden vervangen. Als contraindicatie beschouwt hij: zware longaandoening, hooge koorts, slechte maatschappelijke omstandigheden, darmtuberculose, kachexie en neiging tot haemoptoe.

Het vergevorderd zijn van het larynxproces beschouwt hij niet als tegenaanwijzing. Hij begint met 0,02 c.m.m., en, als dit niet verdragen wordt, 0,001 c.m.m. (in enkele gevallen wordt dit zelfs niet verdragen). Daar hij van meening is, dat reactie een bewijs is van genezing, geeft hij altijd zooveel, dat reactie optreedt, die echter gering moet blijven. Zoowel plaatselijke als algemeene reactie ziet hij gaarne. Komt de temperatuur tot 0,4 boven de normale, dan is dit een reden om niet te stijgen. Hij spuit om den anderen dag in, later om de drie dagen en gaat hiermede 3—4 maanden door. Hij komt dan op een dosis van 0,5—1 c.c.m. (zuiver tuberculine).

De plaatselijke reactie bestond voor de longen uit toenemen der rhonchi, voor den larynx uit roodheid, zwelling van het slijmvlies, en soms een beslag hierop. Het meerendeel der patiënten bleef werken.

Waar het succes voor de longen meestal gunstig was, moest hij bij den larynx altijd plaatselijke behandeling erbij aanwenden, hij meent echter, dat zonder locale therapie ook een invloed in gunstigen zin van het tuberculine alleen te wachten zou zijn. Hij grondt dit vermoeden op een geval, dat gemengd behandeld was en later op een plaats, die niet lokaal was behandeld, genezing vertoonde. Dit is m.i. geenszins een bewijs, daar het bij de uitsluitend locale behandeling ook wel voorkomt.

De plaatselijke behandeling kan niet door die met tuberculine vervangen worden. De indicatie voor beide behandelingsmethoden laat hij afhangen van den algemeenen toestand en dien der longen. Bij vergevorderd longlijden laat hij locale behandeling achterwege, indicatio vitalis natuurlijk uitge-

zonderd. Bij miliaire uitbreiding in larynx en trachea past hij ook geen plaatselijke behandeling toe. Van zijn patiënten, aldus gemengd behandeld (hij geeft helaas geen aantal op), zijn er 10 reeds $\frac{1}{2}$ —3 jaar zonder recidief. Van 12 gevallen geeft hij een kort overzicht, dat er gunstig uitziet.

Voor de diagnostiek is nog van belang, dat bij patiënten met larynxtuberculose of daarvan verdachten, kunnen reageren met plaatselijke reactie, door het verrichten van de cutane Pirquet-proef. ROSSI-MARCELLI (169) heeft in 13 gevallen van twijfelachtige larynxaandoening door het verrichten van de proef volgens Pirquet met oud-tuberculine¹⁾ bij 11 een positief resultaat gekregen, bestaande uit reactie in den larynx.

Van Amerikaanse zijde geeft o.a. HASTINGS (79) eenige gegevens, waaraan we een en ander zullen ontleenen. HASTINGS vond op zijn aantal oor-, neus- en keelpatiënten (4719) 2,1 % met larynxtuberculose; zag nimmer primaire gevallen en ook nooit gevallen bij kinderen. Hij meent dat tuberculine geen immuniteit geeft, want bij een patiënt die daarmee behandeld was voor zijn longlijden, zag hij na een jaar larynxtuberculose optreden; een andere had gedurende een jaar tuberculine gehad en kreeg in dien tijd ook strottenhoofdtuberculose. Tuberculine in groote doses, zoals KOCH die in het begin aanbeval, is gevaarlijk; in kleine doses is het resultaat twijfelachtig. Bij het aanwenden van tuberculine hangt veel af van den toestand der longen. Velen hebben reeds veel geleden door hun longproegs, en haardreacties in de longen zouden dergelijke patiënten kunnen schaden, terwijl het larynxproces weinig voordeel van de behandeling zou ondervinden.

Van het Barlow-sanatorium werden 8 gevallen met tuberculine behandeld. De veranderingen in den larynx waren zulke

¹⁾ Oud-tuberculine is een uittreksel van gedooide tuberkelbacillen. Nieuw-tuberculine bevat de gecentrifugeerde bestanddeelen der fijngevreven bacillenlichamen; hiermede trachtte men immuniteit te verkrijgen tegen alle bestanddeelen der bacillen.

van af roodheid tot diepe ulceraties toe; de aandoeningen kwamen voor op alle plaatsen.

Er werd begonnen met 0,0000001 m.g. tot maximaal 10 m.g.

De individueele tolerantie van dit middel blijkt hieruit, dat één patiënt zonder eenige reactie 220,— m.g. verdroeg.

Het resultaat dezer gevallen ziet er aardig uit: 2 zijn reeds meer dan 2 jaren verbeterd; 2 andere ook verbeterd; drie zijn gestorven.

HASTINGS wil hieruit nog geen conclusies trekken, want tegelijkertijd werd locale behandeling toegepast. Hij vindt het echter merkwaardig.

THOMSON (200) zag bij een groote ervaring op dit gebied geen succes.

Uit de Tschechoslowakische Republiek komt een publicatie van WELEMSKY (211). Hij paste toe tuberculomucine, een preparaat verkregen door bijzondere kweeking van bacillen, waarbij door kruising verschillende eigenaardigheden en eigenschappen werden verkregen. Hiermede werden door KRASA 16 patiënten behandeld. De resultaten zouden gunstig zijn, en het middel onschadelijk.

Waar tot hiertoe alleen de actieve immunisatie is vermeld, zij nog een en ander medegedeeld over de passieve immunisatiemethoden. Hiervoor werd gebruikt het anti-tuberculosserum van MARMOREK.

JERESLAW (100) geeft hiervan eenige resultaten. Bij de behandeling van longtuberculose met dit middel, waarbij het weinig resultaat had, was het opgevallen, dat gelijktijdige larynxtuberculose goeden invloed ondervond. Daarom werd het nu in dergelijke gevallen beproefd. Het werd gebruikt subcutaan en rectaal. In den regel werden 10 injecties gegeven van 5 cc.

De rectale inspuitingen werden gegeven als de subcutane minder goed verdragen werden: bij plaatselijke reactie, pijn, urticaria, frequente pols, gewrichtspijn en hoofdpijn; ook soms koorts. Bij rectale toepassing bleven deze

verschijnselen uit. Ze zouden berusten op anaphylaxie door het paardenserum. Tusschen twee series van inspuitingen werd 2—3 weken gepauzeerd. Merkwaardig waren bij beide methoden de resultaten gelijk.

Eenige ziektegeschiedenissen illustreeren het bovengaande. Het betrof aandoeningen van verschillenden graad, zelfs geheele verwoesting van de epiglottis was onder de gevallen. De kuren bestonden in 4 seriën inspuitingen. Het resultaat was, dat in enkele gevallen (3 van de 12) werkelijke verbetering optrad; in een geval genezing (op roodheid en klein infiltraat na); bij 3 geringe verbetering en 5 zeer weinig verbeterd.

De longprocessen bevonden zich in het 1^e en 2^e stadium van TURBAN.

Bij sommigen waren na de kuur geen bacillen meer te vinden, waar deze daarvóór wel aanwezig waren. Het (m.i. belangrijkste) aanwenden van de locale behandeling wordt hierbij niet achterwege gelaten, hetgeen zeer veel aan de beoordeeling afdoet. Bovendien geschiedde de behandeling in een ziekenhuis. Het kan ons dan ook niet verwonderen, dat kort daarna tegen deze beoordeeling wordt opgekomen door SENATOR (185).

SENATOR zegt dat zijn beoordeeling niet opgaat, omdat: 1^o. het vreemd zou zijn, dat het zelfde serum niet tegen het longproces, doch wel tegen het larynxproces zou helpen; 2^o. waar de behandeling in een ziekeninrichting geschiedt, komen nog belangrijke factoren van verpleging, voeding enz. mede in het spel; 3^o. werd locale behandeling toegepast.

Men kan dus niet zeggen, dat deze resultaten aan het serum te danken zijn.

Ten slotte nog enkele woorden over de toepassing van een serum, bereid uit culturen van de tuberkelbacillen van koudbloedige dieren (schildpadden). Hiervan zijn verschillende soorten in gebruik geweest, van FRIEDMANN, BAUM, PIORKOW e. a. Enkele mededeelingen worden hier vermeld.

WALLICZEK (210) deelt in een vergadering van den Verein Deutsch. Laryngologen te Kiel ervaringen mede van behandeling met FRIEDMANN's serum. Van 22 gevallen met larynxtuberculose zijn er 5 gestorven; 7 verergerd; 5 onveranderd; 3 verbeterd en 2 niet bekend. Genezing werd in geen enkel geval waargenomen. BLUMENTELD vertelde in dezelfde vergadering, dat hij het proces door dit serum zag verergeren (Verein Deut. Lar.).

Verleden jaar verscheen nog een publicatie over dezelfde behandelingsmethode van GREIF (210) en een van GOLDSCHIEDER (61). Hier werden 53 gevallen behandeld met het koudbloedigenserum van verschillende soort.

39 Gevallen waren uitgesproken larynxtuberculose, de andere verdacht.

Het resultaat was: geen enkele genezen; 9 verbeterd; 20 verergerd; 10 onveranderd. Deze resultaten nopen niet tot verder onderzoek. LENHOF vermeldt een sterfgeval na het gebruik van dit middel (126).

BRÜNINGS (23) vermeldt in zijn leerboek proefinjecties van 0,1—1,— m.g. oud tuberculine, en na 2 dagen de dubbele dosis, om door de haardreactie achter de diagnose te komen. Als therapeuticum vindt hij het van twijfelachtige waarde en niet ongevaarlijk. Enkele goede resultaten heeft hij gezien en wil dan ook zeer voorzichtig te werk gaan, beginnende met 0,1—0,5 m.g. met intervallen van 2—4 dagen.

Het FRIEDMANN'sche middel beschouwt hij als gevaarlijk en werkeloos.

Zouden wij het resultaat van het voorgaande willen samenvatten, dan zou ik dat aldus formuleeren:

Voor de diagnostiek der larynxtuberculose is het tuberculine een middel, dat onzeker en in vele gevallen gevaarlijk is, en dat daarom als zoodanig niet voor de ambulante practijk geschikt is.

Voor de therapeutische aanwending zijn de resultaten der verschillende onderzoekers eveneens weinig bevredigend, en

ook in vele gevallen slecht; het mag dus evenmin in de ambulante practijk worden toegepast als behandelingsmethode.

De individueele gevoeligheid is zóó verschillend (reactie bij den patiënt van MEYER op 0,001 m.g.; ongevoeligheid bij dien van HASTINGS voor 220,— m.g.), dat deze gevoeligheid eerst zou moeten worden bepaald, en dus opname in een ziekeninrichting noodzakelijk maakt.

Ook dán nog passen de meeste onderzoekers bovendien locale behandeling toe, waaruit we tot weinig vertrouwen in het middel alléén, kunnen besluiten.

Voor de behandeling der larynxtuberculose meen ik te kunnen beweren, dat we het gerust kunnen missen.

BURGER vermeldt dan ook de behandeling in zijn leerboek niet, en bij KAN zag ik het nimmer toepassen.

Wil de internist het in het belang der longtuberculose gebruiken, dan geschiede dit onder mede-controle van den laryngoloog, in een ziekeninrichting en geheel op eigen verantwoording.

In den laatsten tijd heeft men getracht uit de bacillen-lichamen verschillende werkzame bestanddeelen af te scheiden. Deze bestanddeelen, de zoogenaamde „partiaalan-tigenen” van den tuberkelbacil, zijn op dier en mensch geprobeerd. Misschien dat hierbij op den duur betere resultaten bereikt zullen worden (v. HAYEK) (80).

b. Behandeling met chemische preparaten.

KOCH had gevonden, dat organische goudverbindingen en speciaal goudecyanide, werkzaam waren tegen tuberkel-bacillen in cultuur. Op tuberculeuze dieren echter was het niet van invloed. Hij zocht nu naar een combinatie van het werkzame goud met een andere werkzame stof, in de hoop, een bruikbaar middel te vinden. Hij koos daartoe cantharidine, dat bij menschen met tuberculeuze haarden reactie in die haarden deed optreden. Daar dit echter te giftig was

(het kaliumzout er van was als specifiek middel toegepast, doch wegens zijn werkeloosheid en gevaarlijkheid even spoedig weer verlaten) werd het door behandeling met aethyleendiamine ongiftig gemaakt. Goud- en cantharidine-verbinding werden tot een nieuwe verbinding samengesteld en onder den naam cantharidylaethyleendiamineauricyanide voor de proefnemingen bij den mensch gebruikt. Daar dit nog wat giftig was, werd het weldra door het minder giftige monocantharidylaethyleendiamineauricyanide vervangen.

Het wordt in de wandeling goudecyanide of auricantaan genoemd, en intraveneus gegeven in 2½ % oplossing, in aq. dest., in doses van 0,025 g. als minimum, tot 0,100 g. als maximum.

Het zou werken als tuberculine op de tuberculeuze haarden, en minder sterke algemeene verschijnselen veroorzaken; een enkele maal misselijkheid, braken, diarree en hoofdpijn. Eenige uren na de inspuiting treden lichte temperatuursverhoging, in den larynx roodheid en zwelling op, zooals bij het tuberculine. Later verdwijnen deze verschijnselen weer en gaan de zweren epithelizeeren; de zwellingen verdwijnen en daarmee de slikpijnen; stenoses gaan terug en ten slotte zou zelfs perichondritis voor het middel wijken.

SRIESS (195) paste het op grooten schaal toe in zijn kliniek (Frankfort).

Hij wendde het middel aan bij 100 larynxtuberculosegevallen, met een totaal van ca. 1500 inspuitingen. Het resultaat was in bijna alle gevallen gunstig, zelfs bij de zeer zware gevallen. Het belangrijke voor de beoordeeling is, dat alle locale behandeling achterwege werd gelaten, behalve in 9 gevallen van indicatio symptomaticea, waar chirurgisch moest worden ingegrepen.

Later is men dit middel gaan combineeren met andere methoden.

GEINTZ en UNGER (57) pasten nu ook deze methode toe en vermeldten het resultaat bij 12 patiënten met long- en larynx-

tuberculose. De larynx werd echter gelijktijdig behandeld, zoodat de resultaten niet zuiver genoemd kunnen worden. Hij zag nu de longen niet, de strottenhoofden wel verbeteren. Het verwondert mij dan ook, dat hij besluit, dat het op tuberculose bij den mensch geen invloed heeft behalve op de tuberculeuze slijmvliezen van den larynx.

Andere goudverbindingen kwamen weldra in de mode en zoo zien we het krysolgaan, het natriumzout van het p-amino-o-aurophenolcarbonzuur, in de klinieken gebruiken.

RICKMANN (165) gebruikt het in 10 % oplossing, in doses van 0,25—0,20, intraveneus. In het groot wordt het ook toegepast in de laryngologische kliniek van SPIESS. Het werkt evenals tuberculine en kan met andere behandelingsmethoden gecombineerd worden.

SCHRÖDER kreeg bij 40 patiënten, voor het meerendeel met larynxtuberculose, goede resultaten. 15 Andere larynx-patiënten werden ook hiermede behandeld, doch gelijk met de gewone methoden, zoodat ook de uitkomsten niet zuiver zijn. Bovendien waren deze niet zoo schitterend: geen enkele genas; 7 verbeterden; 8 verbeterden niet.

SCHIELLENBERG (173) gebruikte het krysolgaan in een longensanatorium in Weimar in 20 % oplossing, beginnende met 0,01 en stijgende tot 0,2.

Hij geeft de resultaten bij 79 patiënten, waarvan 19 met meer of minder ernstige larynxtuberculose. Van deze 19 verbeterden er 5; onveranderd bleven er 13; een werd slechter. Bij 10 traden sterke haardreacties op. In 17 van de 18 verdwenen de bacillen niet uit het sputum.

Hij raadt het slechts voor lichte gevallen aan, en steeds in een ziekenhuis.

REUTER geeft een overzicht van de goudtherapie (160).

Hij beveelt deze aan voor ieder geval van tuberculose, waarbij nog verbetering te verwachten is. Men beginne met proefdosis van 25 m.g. en laat de verdere behandeling afhangen van de reactie van den patiënt. Een tussenruimte

van minstens 8 dagen tussehen twee inspuitingen neme men in acht. De reactieve verschijnselen zijn als die bij tuberculine. Ontbreekt reactie, dan heeft men met een infaust geval te doen.

Na het eerste locale reactiestadium kan later nog een tweede optreden (Schnaudigelsche reactie). Men kan het zeer goed gebruiken in samenwerking met tuberculine; 12—24 uur na tuberculineinspuiting toegepast, doet het de reactie van het tuberculine snel afnemen en zoo kan men groote doses tuberculine inspuiten.

De techniek is aldus: als na goudinspuiting geen reactie meer optreedt, begint men met 0,1 m.g. tuberculine, subcutaan in dagelijks stijgende dosis, tot dit duidelijke reactie geeft; dan geve men 12—24 uur later een krysolgaaninspuiting van 100,— m.g.

Tegelijk passe men de gewone hygiënische, diëtetische en locale behandeling toe. Bij lupus zou het zeer goed werken (zooals ook anderen reeds vonden). Eventuele huidreacties zouden het gevolg zijn van anaphylaxie.

De therapeutische werking zou berusten op het sneller uiteenvallen der tuberkels en vorming van bindweefsel, waardoor afkapseling optreedt.

KREUZER deelt nog eenige ervaringen mede van den laatsten tijd (114).

Hij paste het toe op eenige larynxtuberculosepatiënten, zonder eenige andere behandeling en komt tot de conclusie dat het wel op het larynx niet op het longproces invloed heeft. Ook dit hadden reeds anderen gemeend. Men zij echter zeer voorzichtig met de doseering.

Nadeelige invloeden worden ook vermeld. Zoo vertelt RICKMANN (166), dat hij wel bij vele patiënten dezelfde resultaten kreeg als reeds vermeld, doch zag bij sommigen heftige huidreactie optreden, als exantheem en zelfs als nat ekzeem, dat weken bleef bestaan en gepaard ging met hooge koorts; verder heftige algemeene verschijnselen. Het natte ekzeem vertoonde

zich over het geheele lichaam, het hoofd niet uitgezonderd.

Ook anderen hebben dergelijke ervaringen gehad.

FINDER (41) deelt in het Hayek'sche gedenkschrift zijn ervaringen mede, betreffende 40 patiënten; 14 uit een sanatorium; 14 uit de polikliniekbezoekers en 12 particuliere patiënten. Hij heeft deze menschen maanden lang kunnen observeren. De toepassing was zooals bij de anderen. Er werden 23 patiënten alleen met krysolgaan, 17 ook met chirurgische therapie behandeld. Als verbeterd geeft hij op 13 van de eerste, 12 der tweede groep; niet verbeterd 9 en 5; verergerd 1 en 0. Van onaangename bijwerkingen zag hij stomatitis, ook reeds door anderen gezien. Hij acht het resultaat nogal bevredigend en in overeenstemming met dat van anderen.

Volledigheidshalve zij nog vermeld de behandeling met koperverbindingen.

OTANI (152) en KOGA (109) behandelden met cyanocuprol, een verbinding van cyaan met koper. Zij beschouwen het als werkzaam bij larynxtuberculose.

Inspuiting van testikelextract is door CAMBANA (29) toegepast bij larynxphthisis. Een patiënt met ulcera genas na 16 insputingen.

6. *Behandeling der larynxtuberculose bij bestaande zwangerschap.*

Daar de ervaring heeft geleerd, dat het samengaan van larynxtuberculose en zwangerschap dikwijls ernstige gevolgen heeft voor de vrouw, moeten we hier een oogenblik bij stilstaan.

BURGER zegt in zijn leerboek, dat, waar deze samen voorkomen, meestal moeder en kind verloren zijn en raadt tot onderbreking der zwangerschap, indien het proces ontstaat of bestaat in de eerste vier of vijf maanden der graviditeit. BRÜNINGS (23) houdt den invloed der zwangerschap op het proces in den larynx voor schadelijker dan op dat in de longen.

NOBECOURT (149) geeft een statistiek van 23 gevallen van

longtuberculose bij zwangeren in verschillende stadia; slechts in enkele gevallen werden geen nadeelige gevolgen waargenomen; in de meeste echter trad òf verergering op tijdens de graviditeit, en na den partus; òf ontstond het proces tijdens de zwangerschap. Velen stierven en bij 15 % veranderde de cutisreactie, als bewijs van verminderde of verdwenen immuniteit. Ook BERNARD geeft zeer ontmoedigende cijfers (10). Hij had 164 tuberculeuze vrouwen, waarvan 31 grávida of puerpera; hiervan was het proces begonnen bij 6 vrouwen gedurende de zwangerschap, bij 13 na den partus. Verergerd was het proces door de graviditeit bij 8, door den partus bij 4 vrouwen. Van de zelfzoogende vrouwen kregen er na den partus meer tuberculose dan van de niet zelfzoogende.

Het schijnt dus beter, dat vrouwen, die tijdens de graviditeit verschijnselen vertoonen, hun bevalling niet afwachten; zijn ze eenmaal bevallen, dan is het beter, hun kind niet te zoogen. Van zijn 164 vrouwen vertoonden er slechts 34 geen invloed van doorstane zwangerschap en bevalling.

Voor een tuberculeuze vrouw is het beter niet zwanger te worden, want men weet nimmer, wat de gevolgen zijn, en, indien afbreken der zwangerschap gewenscht mocht zijn, of dit nog helpen zal. Een onderzoek in ons land omtrent het samengaan van zwangerschap en tuberculose heeft aangetoond, dat dit voor velen noodlottig is geweest, doch een betrouwbaar richtsnoer voor de therapie heeft het niet opgeleverd (147). Echter stemmen ons de cijfers, welke we bij de complicatie met larynxtuberculose aantreffen, tot pessimisme. Van de 35 vrouwen toch, met larynxtuberculose stierven er 25; de meeste zeer spoedig na de baring, of vóór het einde der zwangerschap; anderen na maanden.

KEHRER gaat in dergelijke gevallen zeer radicaal te werk (105). Vindt hij strottenhoofdtuberculose in het 1^e of 2^e stadium naar TURBAN, dan verricht hij in de eerste helft der zwangerschap totaalexirpatie van den uterus gravidus, ovaria en tubae; alles in sacraalanaesthesie. De tweede helft der

graviditeit wacht hij niet af, want onderbreking der zwangerschap in dit tijdperk heeft in 90 % der gevallen den dood in het kraambed ten gevolge.

IMHOFFER (96) zegt, dat, hoewel de larynxtuberculose slechts een zeldzame complicatie der zwangerschap is, het verloop ervan peracuut is. Het stormachtige verloop verklaart hij uit den licht hyperaemischen toestand, van den larynx bij zwangere vrouwen. Verder wijst hij op den slechten invloed van persen en schreeuwen tijdens de baring, welke een bestaand proces verergeren kunnen. Hij zag verscheidene vrouwen kort na de bevalling sterven en zegt, dat ook anderen (KUTTNER, GLAS en KRAUS) dezelfde ervaring hebben opgedaan. Later (97) deelt hij zijn conclusies mede, die hij naar aanleiding van onderzoekingen aan de Prager verloskundige kliniek heeft opgesteld:

Bij gravidæ bestaat geen praedispositie voor larynxtuberculose, doch wel treden door de zwangerschap veranderingen in den larynx op, die het voortschrijden van een bestaand proces bevorderen. Verder acht hij de prognose ongunstig en acute verergering (oedeem) tijdens den partus mogelijk. In gevallen van larynxtuberculose bij gravidæ dient zonder uitzondering in de eerste maanden abortus te worden opgewekt, gevolgd door tubasterilisatie. In de tweede helft verrichte men nimmer kunstmatige vroeggeboorte, want de kansen der moeder worden daardoor niet beter, wèl die voor het kind slechter. Prophylactische tracheotomie keurt hij geheel af.

SOKOLOWSKY (192) zegt, dat de zwangerschap een uiterst gevaarlijke complicatie is voor de tuberculose, vooral als daarbij larynxtuberculose komt. Door bestudeering van de cijfers van anderen komt hij tot deze conclusie.

Uit KUTTNER's statistiek geeft hij een overzicht van 230 gevallen van larynxtuberculose en zwangerschap; hiervan stierven er 200 tijdens de graviditeit of kort na de geboorte. Zonder kunsthulp bleven 16 vrouwen in leven; abortus werd 13 maal, waarvan 10 maal met goed gevolg opgewekt; van

7 kunstmatige vroeggeboorten (dus tweede helft) stierven er 6. In 15 gevallen werd tracheotomie verricht, waarvan 11 met doodelijken afloop. Zes gevallen uit TRESLER's statistiek met larynxtuberculose stierven alle, binnen 4 weken na de geboorte.

Hij besluit zijn monografie met de volgende conclusies: 1. Larynxtuberculose met zwangerschap voert in de meeste gevallen tot den dood van de moeder en groote sterfte der kinderen. 2. Uitgezonderd zijn de larynxtumoren en die gevallen, waarin het larynxproces in de laatste weken der zwangerschap optreedt. 3. Bij zwangeren in het laatste stadium blijve iedere operatie achterwege, behalve die op indicatio vitalis. 4. Bij de overigen, behalve die onder 2, is abortus provocatus aan te bevelen, hoe vroeger, hoe beter. 5. Om het gunstige tijdstip voor ingrijpen niet te laten voorbijgaan, ondervraag men iedere vrouw met larynxtuberculose op graviditeit. 6. Huwelijksverbod en verhinderling van zwangerschap neme men in acht. 7. In bepaalde gevallen is in aansluiting aan kunstmatige abortus facultatieve sterilisatie aan te raden.

Ook NEUMAYER (148) zegt, dat bij het voorkomen van larynxtuberculose tijdens de zwangerschap kunstmatige abortus is aan te bevelen.

HARTOG (75) deelt eenige gevallen mede uit zijn praktijk, die den slechten invloed van de zwangerschap op de larynxtuberculose bewijzen. In het eerste geval kwam een vrouw tot hem met larynxtuberculose, die zonder vindbare reden verergerde, tot bleek dat zij 5 maanden zwanger was. Na deze goed afgevoerde zwangerschap werd ze krachtig behandeld met curettement en galvanocaustiek, tot bijna alles beter was. Na eenigen tijd werd ze weer zwanger, en wederom verergerde het proces; toen werd abortus opgewekt en ging het proces snel terug, waarna slechts een klein infiltraat achterbleef.

Het tweede geval betreft een dame, 6 maanden grvida met een klein infiltraat aan de epiglottis. Ondanks de zwijgkuur verergerde het proces snel; belangrijk oedeem treedt op en er

vormt zich een *ulcus*. Hooge koorts verergert nog den algemeenen toestand. Nu wordt niet langer gewacht en abortus opgewekt, en daarna krachtig behandeld, met amputatie van de *epiglottis*. Ze genas geheel en heeft later — ze was zangeres — zonder *epiglottis* nog prachtig gezongen.

Hij komt tot de conclusie dat men vooral niet te lang moet wachten met het onderbreken van de zwangerschap, als de toestand van den *larynx* achteruit gaat.

Een reeks van gevallen, gepubliceerd door KUTTNER (118) ziet er zeer somber uit; er waren 8 *primi*-, 7 *multipara*. De eerste verschijnselen vertoonden zich bij 12 vrouwen in de eerste 5 maanden, bij 2 in de 6e, terwijl de laatste reeds ziek was, voor de conceptie. Bij alle 15 nam het proces ondanks de locale medicamenteuze therapie toe, en er moest bij 5 tracheotomie op vitale indicatie worden toegepast. Chirurgische behandeling werd nagelaten, omdat hij meende, dat ze het niet zouden verdragen. De kinderen kwamen wel allen levend ter wereld, doch te vroeg, en 8 stierven direct of binnen eenige weken na den partus. Alle moeders zijn binnen 56 dagen post partum gestorven!

SACHSE (172) vermeldt eenige gegevens van de Koningsberger kliniek. Hier waren 5 vrouwen, bij wie tijdens den partus *larynx*tuberculose werd vastgesteld; deze stierven alle in het kraambed. Bij 5 vrouwen, waar in de 5e—7e maand de zwangerschap werd afgebroken, had dit geen resultaat meer en allen stierven. Van 7 gevallen, waar in de laatste maanden werd afgebroken, stierven er 5 in het kraambed; 7 anderen, die te vroeg spontaan bevielen, zijn allen kort daarna gestorven.

Hij komt tot de conclusie, dat slechts door vroegtijdig ingrijpen succes is te bereiken, en wil in alle gevallen, waarbij door proefexcisie de diagnose *larynx*tuberculose is gesteld, in de eerste maanden abortus provocatus verrichten, welke vorm het proces ook hebben moge! Daarna alleen om de moeder het lijden te verzachten. GODSKESEN (62) heeft een reeks van 46 gevallen, grootendeels uit Deensche bron, gepubliceerd.

In $\frac{2}{3}$ van dit aantal gevallen begon het proces tijdens de zwangerschap; de veranderingen verergerden snel en de patiënten gingen in korten tijd achteruit, vooral na den partus.

Van deze 46 werden er 35 alleen lokaal medicamenteus en -chirurgisch behandeld; 20 hiervan stierven binnen 2 maanden post partum of post abortum; 3 stierven onverlost; 2 kwamen niet in aanmerking voor de statistiek; 2 hadden een tuberculeuze tumor, werden geopereerd en genazen; de 8 overigen waren niet ernstig en door de behandeling in toom te houden; van deze 8 stierven er nog 4 binnen 5 jaar. De 11 overigen zijn extralaryngeaal behandeld: 8 met tracheotomie op indicatio vitalis; hiervan stierven er 3 direct na verlossing of abortus; 2 stierven binnen 2 jaar na de verlossing; 2 waren na den partus nog goed en 1 leefde nog 8 jaren. Van de resterende 3 gevallen zijn er 2 met tracheotomie en laryngofissuur behandeld; 1 ervan stierf en van de andere werd niets meer gehoord; het derde geval werd bovendien nog met pharyngotomia subhyoidea behandeld (ware „mishandeld” niet beter uitgedrukt?); het was dan ook een „ganz verzweifelte Larynx-tuberculose”. Natuurlijk stierf de vrouw en ook het kind. Waren zij blijven leven, wellicht had de „verzweifelte” arts zich nog laten verleiden den geheelen *larynx* met de trachea erbij te extirpeeren! Hij vindt het resultaat van de 11 genoemde gevallen „sehr erfreulich” en wil dan ook de curatieve tracheotomie veel vroeger verrichten; ja, zelfs in ieder geval, en dan tegen den tijd van de bevalling, ook bij weinig dreigende stenose, als het ware prophylactisch tracheotomeeren.

Ik hoop en geloof dat weinigen het met dezen optimistischen onderzoeker eens zijn, en men dit m.i. roekeloos opereeren niet wenscht na te volgen.

Interessant is ook de reeks van 50 gevallen van tuberculose tijdens de zwangerschap, door KAMINER verzameld (104). Bij 33 trad verergering op tijdens de graviditeit; bij 8 was geen

invloed te bespeuren en bij 9 onzeker. Van 23 bevallen vrouwen zijn er 14 gestorven eenige dagen na den partus; 3 verergerden en 6 bleven stationair. 17 Vrouwen hebben geaborteerd; 15 kunstmatig, 2 spontaan. Van deze 17 zijn er 5 verergerd, en 12 hetzelfde gebleven (later hiervan 2 gestorven). Bij het aantal geaborteerd hebbenden vinden we dus: bij 70 % stilstand van het proces; bij 30 % verergering; 12 % dood. Daar dus de verergering hoofdzakelijk in de eerste maanden optreedt, wil hij ook in dezen tijd de zwangerschap afbreken; later helpt het niet meer. Bij nader onderzoek blijkt uit zijn statistiek, dat diegenen, waarbij het proces tot stilstand is gekomen, allen in het 1^e stadium naar TURBAN-GERHARD verkeerden.

KUTTNER (119) heeft na zijn reeds genoemde publicatie nog een reeks gevallen vermeld; deze zijn echter grootendeels van GODSKESEN afkomstig. Van zijn eigen gevallen zijn alle moeders gestorven, terwijl het meerendeel der kinderen hetzelfde lot heeft getroffen. Hij beschouwt dan ook de larynxtuberculose bij zwangeren als een gevaar en komt tot de volgende conclusies:

1. De diffuse larynxtuberculose gedurende de zwangerschap geeft een zeer ongunstige prognose. 2. Sterfte der kinderen van moeders, die tijdens de graviditeit aan larynxtuberculose leden, is buitengewoon groot. 3. In beginsel is de larynxtuberculose als indicatie tot onderbreking der zwangerschap gerechtigd. 4. De kunstmatige onderbreking is alleen aangewezen, als geen andere handelwijze meer mogelijk is en er waarschijnlijkheid bestaat, dat de moeder gered wordt. 5. De kansen bij de onderbreking in de laatste maanden zijn slecht; hier zou tracheotomie nog eenige kans geven.

FELLNER (39) wil den abortus opwekken in de eerste 3 maanden, omdat hij meent, dat lijderezen aan strottenhoofd-tuberculose de 5 maanden niet overleven.

KIROLTYFF (122) en FRIGYESI komen door ervaringen aan de universiteitsklinieken tot de volgende conclusie: Een zware complicatie is de larynxtuberculose bij zwangeren, vooral bij

den partus en in het puerperium; te vroeg eindigen der zwangerschap is dikwijls het gevolg. In het 1^e stadium (TURBAN) is alleen verergering en het optreden gelijk met de zwangerschap indicatie voor onderbreking der graviditeit; in het 2^e stadium bestaat de indicatie altijd; in het 3^e stadium heeft abortus geen zin meer dan alleen op vitale indicatie. Hebben vorige bevallingen een slechten invloed op een bestaand proces uitgeoefend, dan is dit ook indicatie tot onderbreking in de eerste maanden. In vergevorderde gevallen met ongunstige prognose store men de zwangerschap niet ter wille van het kind.

B. Plaatselijke behandelingsmethoden.

Ook de plaatselijke behandeling kunnen we verdeelen in een medicamenteuze (de oudste); een physische, in de meest uitgebreide beteekenis; en een heelkundige; welke laatste als onderverdeeling heeft de endo- en de extralaryngeale bewerkingen. De endolaryngeale kunstbewerkingen dateeren hoofdzakelijk van af de toepassing der cocaine in 1884, al zijn vóór dien tijd enkele operaties verricht (LISFRANC-SCHMIDT).

1. Medicamenteuze behandeling.

Het aantal medicamenten, dat tegen de larynxtuberculose is aangewend, is buitengewoon groot. We kunnen dan ook niet al deze middelen, die voor een gedeelte eendagsvlinders zijn geweest, gaan beschrijven, doch willen enkele er van, die zich hebben kunnen staande houden, of om andere redenen vermeldenswaard zijn, nader beschouwen.

Uit den tijd van vóór den keelspiegel weten we reeds, dat BELLOC en TROUSSEAU plaatselijk verschillende medicamenten gebruikten, o.a. nitras argenti als penseelvocht, balsamica als inhalatie. De sterk etsende middelen, zooals het lapis, heeft men spoedig verlaten, omdat de resultaten weinig gunstig waren.

In 1880 beval M. SCHMIDT het gebruik aan van inhalaties van carbol (175) en perubalsem en liet stoomen met kamillethee, waarin deze geneesmiddelen waren gemengd; ook laat hij den patiënt een mengsel van creosoot 1,—; spirit. 40,—; glycerin. 60,—, op de tong druppelen, dat dan door het hoofd achterover te houden, in den larynx moet loopen; ook penseelt hij met carbol- en creosootglycerine; of nog beter, spuit het met het larynxspuitje op de zieke plaatsen.

LUBLINSKY (132) beveelt jodium aan in den vorm van tetraiodopyrrol of jodol; dit laat hij als poeder inblazen eenmaal daags of eenige malen per week. De ulcera zouden zich hierdoor reinigen en granulaties zich ontwikkelen. Hij vermeldt 15 gevallen, die op deze wijze behandeld zijn; één patiënt genas na $3\frac{1}{2}$ week behandeld te zijn van zijn ulcus, met terugkeer der goede stem. Met andere middelen: boorzuur, jodoform, creosoot, tannine kan men volgens hem hetzelfde bereiken. Ook SEIFFERT gebruikt jodol met succes (186).

Dat het jodoform weinig bij de patiënten in de gunst stond, is zonder meer duidelijk; het heeft dan ook geen stand gehouden.

Ook het sublimaat werd als plaatselijk middel aanbevolen door MACKENZIE; dit werd echter in dezen vorm weder verlaten; het kwik vinden we later terug in combinatie met jodium. Zoo beveelt GRÜNBERG (71) aan, de larynxtuberculose, mits de longen weinig of niet aangetast worden bevonden, te behandelen met joodkali en kwik, zooals bij lues. Hij geeft daarbij eenige ziektegeschiedenissen, die zijn meening moeten stayen. Indien deze werkelijk juist blijkt te zijn, dan zou het belang eener jood-kwikkuur voor de differentieeldiagnose met lues sterk verminderd zijn (72). Ik heb echter in de literatuur weinig overtuigende gevallen van genezing met deze behandeling ontmoet.

In 1885 beveelt KRAUSE het melkzuur aan ter behandeling der strottenhoofdtuberculose (112). Hierbij vermeldt hij 14 gevallen, waarbij ook longtuberculose bestond (bacteriolo-

gisch gecontroleerd). De aandoeningen waren: infiltraten, ulcera, aan epiglottis, stembanden en achterwand. Hij begon met 10 % melkzuur aan te smeren, en steeg naarmate van de reactie, tot ten slotte met 80 % werd behandeld. De reactie bij de hoogere concentraties van het middel, bestaande in zwelling, glottiskramp en heeschheid, verdween na 6 uur. Na een paar dagen vormt zich een korst, de zwelling vermindert, de korst wordt afgestooten en er ontwikkelen zich granulaties, waarop ten slotte littekenvorming plaats vindt. Hierdoor verdwijnen ook de slikpijnen, terwijl de algemeene toestand dikwijls belangrijk verbetert. Het melkzuur zou het gezonde weefsel niet aantasten, het zieke daarentegen vernietigen; hierdoor blijkt, dat, indien men niet precies de zieke deelen alleen ermede in aanraking brengt, het gezonde niet beschadigd wordt, zooals dit wel het geval is bij de sterkere, etsende middelen (113). Hij behandelt ook infiltraties met het melkzuur, en maakt daartoe dikwijls scarificaties, om het goed te laten binnendringen in het zieke weefsel. Dit doet hij overal, waar het epitheel nog geheel intact is. Over deze behandeling is hij zeer tevreden.

KRAUSE meent, dat de gunstigste prognose bestaat in gevallen, waar de achterwand nog intact is (112). Het melkzuur is een van de weinige middelen, die van af het begin zijner toepassing tot heden hebben stand gehouden. Ook BURGER (25) raadt het aan, echter altijd na cocainisatie, en men moet zich overtuigen, dat het een witte plek heeft doen ontstaan; anders zou het geen nut hebben. Vooral op oppervlakkige ulceraties heeft het volgens hem een zeer gunstigen invloed. Op onze Leidsche kliniek en polikliniek wordt het ook veel gebruikt. Er zijn echter verscheidene patiënten, die het, zelfs in sterke concentratie (75 %), zonder voorafgegane cocainisatie verdragen.

Ook HERRYNG (86) heeft zeer goede resultaten gehad met de melkzuurbehandeling. Hij vermeldt daarbij gevallen, die geheel verlitteekend zijn en na $12\frac{1}{2}$ jaar nog goed waren.

V. BRUNN (21) gebruikt het melkzuur in een sterkte van 20—40 % en zag daarbij spoedig de klachten over pijn en ook de heeschheid verdwijnen. Het ulcus reinigde zich snel en er vormden zich granulaties. Bij zwakke patiënten, die het minder goed verdroegen, gebruikte hij liever menthololie 20 %, dat minder pijnlijk is, doch waarmede de behandeling langer duurt.

Ook in de Amerikaanse sanatoria wordt het, al of niet in combinatie met andere medicamenten, gebruikt. Zoo past LYON (133) het toe, in gevallen, waar hij krachtige behandeling gewenscht vindt, in combinatie met formaline en carbol (Ac. lact. 50; formalin. 7; ac. carbol 10; aq. ad. 100); dit mengsel wordt na cocainisatie met 4 % cocaine bij ulceraties gebruikt. Het melkzuur voert hij zoo nodig op tot een sterkte van 75 %.

Het chroomzuur, dat als chroomzuurparel of in oplossing is aangewend, hebben velen reeds weder verlaten. HERYNG (88) paste het vroeger toe. Ook in Davos werd het in 1920 nog gebruikt (98).

Een medicament, dat ook een lang leven beschoren is geweest, en heden nog in gebruik is, is het menthol.

ROSENBERG (168) heeft dit in 1887 reeds toegepast en zijn bevindingen het volgende jaar medegedeeld. Hij schrijft het een pijnstillende werking toe; het veroorzaakt slechts een beetje branden, dat snel overgaat. Hij past het toe in oplossing van 10 % en hooger, naarmate de gevoeligheid zijner patiënten. Het werkt volgens hem antiseptisch en niet alleen oppervlakkig, doch ook in de diepte; vandaar dat hij het ook aanwendt bij infiltraties, zelfs bij perichondritis. Een tabel van 57 patiënten, uitsluitend met menthol behandeld, voegt hij aan zijn publicatie toe. Hieronder zijn alle vormen vertegenwoordigd: ulcera, infiltraten, perichondritis; men kan hem dus niet beschuldigen, zijn gevallen te hebben uitgezocht. Jammer is het, dat van deze 57 patiënten er zich 30 na korteren of langeren tijd aan de behandeling hebben

onttrokken. Bij de overblijvenden trad bij allen verbetering op. De ulcera genazen daarbij het snelste; dan kwamen de infiltraten en ten slotte de perichondritis. Merkwaardig hierbij is het geval n^o. 45; hier bestond een aandoening van het palatum molle en van de epiglottis. Hij behandelde nu de eene zijde met ac. lact., de andere met menthol, en zag deze laatste sneller genezen dan de eerste. Helaas vertelt hij niet, of beide kanten ook verschillend erg waren aangedaan. Na 14 dagen zou de epiglottis zijn genezen; doch toen de patiënt uit de behandeling wegbleef, kreeg hij binnen korten tijd een recidief, dat echter weer door menthol werd genezen.

BURGER zegt, van menthol nimmer belangrijk gevolg gezien te hebben.

Als symptomatisch middel beveelt WINDSCHUYL het aan als inhalatie in den vorm van menthaleen (216a).

ONODI (150) meent, dat het, evenals het melkzuur, op niet diepgaande aandoeningen een goeden invloed heeft, en wijst er op, dat het reeds 30 jaar in de practijk heeft stand gehouden.

CANESTRO (31) gebruikt mur. chinin., dat in poedervorm tegen tuberculeuze woekeringen wordt aangewend.

Phenolpreparaten zijn eveneens veel in gebruik. Zoo wordt het carbol-glycerine gebruikt in 10 % oplossing. BURGER gebruikt het in combinatie met heelkundige therapie. Het phenol wordt met ac. sulfuricicum gemengd en dan in 10—40 % oplossing gebruikt. De Franschman RUAULT heeft dit eerst bij diptherie toegepast, later ook bij larynx-tuberculose. Het heeft antiseptische en desinfecteerende eigenschappen, en mag alleen uitwendig gebruikt worden wegens zijn heftig toxische werking. Het kan wegens den onaangename smaak met menthol gecorrigeerd worden. RUAULT stelde bij de behandeling de volgende indicaties: erosies, gesloten infiltraten, waarbij dikwijls scarificaties nodig zijn om het goed in de diepte te laten indringen. Bij diffuse

infiltratie mag het niet gebruikt worden. HERYNG (89) heeft van RUAULT de behandeling geleerd en het resultaat gepubliceerd over 80 gevallen. Hierbij kreeg hij veel verbeteringen, doch weinig genezingen, zooals zijn bijgevoegde casuïstiek aanduidt.

FREYTAG (49) heeft een zeer interessant stuk geschreven over de larynxtuberculose, waarin hij zich op het standpunt stelt, dat, al kan deze aandoening niet of moeilijk genezen worden, de therapie zeer veel kan doen om het lijden te verzachten. Hij heeft van 28 patiënten er 25 verloren, al is dit dan ook aan hun longproces. Daar zijn materiaal hoofdzakelijk uit de volksklasse was gerecruteerd, heeft hij meer wellicht dan anderen, medicamenteuze behandeling moeten toepassen. Hij zegt, dat slechts een kleine groep patiënten voor chirurgische therapie in aanmerking komt en dat men zich bij de meeste moet tevreden stellen met een voorzichtig toegepaste locale behandeling. Hij beveelt aan het melkzuur, waarvan hij ook zegt, dat het alleen het zieke weefsel aantast en dit doet afstooten, onder vorming van granulaties. Het heeft dan ook geen zin, gesloten infiltraten hiermede te behandelen; deze moet men eerst met de curet wegnemen. Menthol wordt volgens hem door ieder verdragen in 10—30 % olieachtige oplossing. Het werkt anaemiseerend, analgeseerend, anaestheseerend en antiseptisch op de tuberkelbacillen. Bij ulcereuze vormen vindt hij poeders, zooals jodoform, weinig aan te raden wegens den smaak; beter acht hij jodol, aristol, hetokresol (bevat kaneel), orthoform; dit laatste werkt anaestheseerend en zwak antiseptisch; men kan het aanwenden als poeder, onvermengd of in water in 10 % oplossing van het zoutzure orthoform (nirvanine). Ook inhalaties met menthol in alcohol en chloroform, perubalsem met alcohol, beveelt hij aan.

Zoo zijn we dan gekomen aan de middelen die als inhalatie worden gebruikt.

HERYNG (87) gebruikt inhalaties van kamillenthee met

perubalsem, of met terpentijnolie; vindt echter geen van deze middelen specifiek werkzaam. Vooral bij pijnen werken de inhalaties goed en plagen den patiënt niet zoo als het inbrengen van medicamenten in den larynx. We laten inhaleeren met adrenaline, oplossingen van broomnatrium, melkzuur en andere medicamenten. In Frankrijk is het middel van MERMOD veel in gebruik als inhalatie. Het bestaat uit phenol met chloras kalicus; RÜEDI in Davos (171) gebruikt het eveneens. LYON (133) gebruikt in zijn sanatorium veelal eucalyptol, tinct. benz., guajacol etc. Als stoomvloeistof neemt hij: eucalyptol 4,—; tinct. benzoic. 60,—; menthol 2,—. Ook voor intralaryngeale verstuiwing, als volgt: guajacol 9,—; eucalyptol 2,—; menthol 1,—; sol. saturat. jodoform in aether 100,—. Hij vermijdt zooveel mogelijk het insmeren van den larynx, uit vrees voor mechanische prikkeling en beschadiging. Voorts neemt hij verstuiwingen met 20 % argyrol, met vasogeen. Waar alleen palliatief behandeld moet worden, dus in hopeloze gevallen, gebruikt hij stoominhalaties met: tinct. benzoic 60,—; eucalyptol 4,—; menthol 2,—; benevens inspuitingen in den nerv. lar. sup., waarover later.

Van inblazingen met orthoform zag hij nimmer iets goeds, evenmin als van de tuberculinebehandeling. Zijn resultaten zijn, blijkens bijgevoegde tabellen, bevredigend. Door anderen zijn heete lucht- en zuurstofinhalaties aanbevolen. Hiervan hoort men echter weinig meer.

LUBLINSKI (130) laat, behalve de zwijgkuur toepassen, zijn patiënten inhaleeren met broomkalium met morfine, en behandelt ze lokaal met acet. plumb. en met creosoot. Zoo heeft ieder zijn eigen methode en bereikt daarmede goede resultaten, of beweert dit tenminste.

Een eigenaardige behandeling is die met culturen van colibacillen. Ze werd toegepast door TOVOLGYI (202), doch deze publicaties waren in het Poolsch. Hij penseelt de ulcera met bacter. coli culturen; hierna zouden de zwellingen verdwijnen en het ulcus zich reinigen. Hij behandelde 80 gevallen op

deze wijze en zou succes hebben gehad. Veel meer ben ik in de literatuur hierover niet tegengekomen.

Dan heeft men de methodes, die berusten op de werking van vrijkomend jodium en waarvan die van PFANNENSTIEL een der meest bekende is. BURGER raadt ze aan voor de behandeling van lupus. PFANNENSTIEL (154) geeft per os 's morgens 1—2 gram joodnatrium, en laat kort daarna natriumhypochloriet inhaleeren (1%), waarvoor hij een apparaatje heeft geconstrueerd. Dit inhaleeren geschiedt eenige malen daags; 's middags wordt weder joodnatrium genomen, dan weer geinhaleerd etc. Het joodnatrium wordt gesplitst, het vrijgekomen jodium werkt dan op het proces in. Als contraindicatie beschouwt hij diepgaande ulcereuze processen en een vergevorderd longproces; verder slechten algemeenen toestand en tuberculose van andere organen, speciaal nieren en darm.

Op hetzelfde beginsel berust de behandeling met ulsanine (hydrojodoboraat). Dit wordt in poedervorm in den larynx geblazen en door de lucht ontleed, waardoor weder jodium vrij komt. De pijnen zouden hierbij spoedig verdwijnen, en de ulcera bij langere behandeling genezen (42) (FINK).

2. *Physische behandelingsmethoden.*

De algemeen toegepaste behandeling met stuwung, zooals we die uit de chirurgie kennen, wordt ook bij de larynx-tuberculose met succes aangewend; vooral bij het bestrijden van pijnen tijdens het slikken is deze methode warm aanbevolen. GRABOWER heeft hiervoor een apparaat aangegeven, dat om den hals wordt vastgemaakt en met twee okselbanden nog tegen afglijden is bevestigd (63). Dit middel verwekt veneuze hyperaemie. GRABOWER heeft het in vele gevallen toegepast. De patiënten leggen het aan tot het gelaat lichte cyanose vertoont; ze kunnen dit binnen korten tijd gedurende vele uren, soms tot 22 uren volhouden. Het is echter beter, het gedurende den nacht af te laten, om rustigen

slaap te verzekeren. Men begint met eenige uren daags tot het maximum is bereikt, en houde de behandeling eenige weken vol. De pijnen verdwijnen snel en de patiënten kunnen daardoor weder gemakkelijk eten, hetgeen een zeer groot voordeel is. Niet alleen symptomatisch is het resultaat van belang, doch volgens GRABOWER ook voor het proces, dat na langdurige behandeling zou verminderen.

SIEMS (187) deelde op het congres der Société Française d'oto-, rhino-laryng. van 1920 te Parijs mede, dat hij de larynx-tuberculose ook met stuwung behandelde. Eerst laat hij inhaleeren en dan legt hij een stuwband om den hals, waardoor water van 50 graden circuleert; dan laat hij een mengsel van lucht met zuurstof inblazen. Deze driephazige behandeling duurt 1½ uur. Hij heeft 23 gevallen aldus behandeld, naar hij zegt met bevredigend resultaat.

3. *Behandeling met zon- en kunstlicht.*

Een der eersten, die de behandeling met zonlicht als plaatselijk middel op den larynx toepaste, was SORGO (188), de sanatoriumarts van een der Zwitsersche longlijderssanatoria. Hij laryngoscopiseerde zelf den patiënt met zonlicht gedurende ¾ tot 1 uur. Als deze laatste het na korten tijd geleerd had, deed hij het zelf in een spiegel. De belichtingen werden eerst op het midden van den dag gedaan. Bij zijn eersten patiënt kreeg SORGO duidelijke, goede resultaten. Daar de warme zonnestralen hyperaemie veroorzaken, beveelt hij aan, het zonlicht eerst af te koelen; tevens wil hij het slijmvlies vooraf door adrenaline anaemisch maken, omdat het bloed veel van de werkzame stralen opneemt. Een jaar later stelt hij reeds 4 patiënten voor (189), met diffuse infiltraten, tumorachtige woekeringen en ulceraties; deze werden behandeld met 26—50 belichtingen, en genazen bijna geheel. Als er oedemateuze zwellingen zijn, behandelt hij die van te voren met adrenaline, want door het zonlicht wordt de zwelling veel erger. Hij ziet

een groot voordeel in het feit, dat de patiënt zijn vooruitgang zelf in zijn spiegel kan volgen.

Dat de genezing werkelijk aan het zonlicht is toe te schrijven, zag hij toevallig bij een patiënt met zoogenaamde liggende epiglottis (190); hierdoor werd slechts het achterste gedeelte van de stembanden belicht; dit gedeelte bleek ook het meeste te zijn vooruitgegaan, terwijl het andere volgde, zoodra het goed werd belicht. De tuberculomen genezen het snelste. De woekeringen aan den achterwand duren het langste, want het licht kan daar nooit loodrecht op vallen, doch „tangentieert” de woekering. Waar ulcera zijn met opgeworpen randen, die dus, als bloedrijk weefsel, veel werkzame stralen absorbeeren, penseelt hij die eerst met adrenaline.

Sorgo meent, dat men ook van kunstlicht gebruik kan maken, mits men zorgt voor evenwijdige stralen.

Bij deze Sorgo'sche methode heeft de patiënt beide handen noodig; een voor den keelspiegel, een voor het houden van de tong.

Spoedig kwamen meerdere publicaties over de behandeling met zonlicht.

KUNWALD (117) beval het belichten gedurende de morgen- en avonduren aan, omdat het wegens de houding van den patiënt makkelijker is, en bovendien niet zoo warm. De warme stralen zouden ontstekingverwekkend werken; om deze reden zouden ook de resultaten beter zijn van de herfst- en winterbestralingen. Hij begint met de patiënten zich zelf 5 minuten te laten bestralen, en voert dit op tot een uur. Ze leeren het houden van den keelspiegel in zeer korten tijd. Als ongewenschte bijwerkingen beschouwt hij het optreden of verergeren van bestaande pharyngitis; ook het plotseling rood worden van het larynxslimvlies.

Aan de hand van 14 ziektegeschiedenissen licht hij een en ander toe.

COLLET (34) deelt een geval mede van een man van 33 jaar, met uitgebreide larynxtuberculose, die alleen met zonlicht-

bestralingen in eenige maanden genas. Hij wijst hierbij op de onschadelijkheid van het middel.

RÜEDI (171) uit Davos zag op 1000 gevallen nimmer genezing alleen door zonlicht.

Kort daarop komt KROMAYER met zijn publicatie over het toepassen van zijn kwikdamplamp (116). Hij vergelijkt het Finsenlicht met dat van andere lichtbronnen. De werkzame stralen, zegt hij, zijn de ultraviolette, en wel de kortgolvlige; deze werken in de diepte. Het Finsenlicht bevat niet zooveel kortgolvlige stralen en werkt dus niet zoo diep. IJzer- en kwikdamplicht bevatten meer kortgolvlige stralen. Hij construeerde nu een lamp, waarbij als lichtbron gloeiende kwikdamp wordt gebruikt; de electroden zitten in een omhulsel van kwarts, omdat dit beter de werkzame stralen doorlaat. Een waterkoeling houdt de warmte tegen. Met deze lamp kreeg hij reeds na korte belichting erytheem. De dieptewerking was zeer sterk, want door een laag van papier van bepaalde dikte werd nog reactie verkregen op lichtgevoelig papier.

BUSEK (27) publiceert hierna zijn onderzoekingen ter vergelijking van de Kromayersehe en de Finsenlamp. Hij zegt, dat een tussenlaag van papier niet is zooals de werkelijkheid, doch dat men een laag moet nemen van dierlijk weefsel. Hij nam nu een laag van konijnehooren en vond, dat thans de Finsenlamp dieper werkte. De kwiklamp bevat veel meer kortgolvlige stralen en veroorzaakt daardoor spoediger erytheem. De kwiklamp zal dus, wil het resultaat hetzelfde wezen, gewijzigd moeten worden.

WICHEMANN (213) experimenteerde ook met beide lampen en kwam tot een dergelijk resultaat. Hij meent, dat als men de zeer korte stralen uit het violet, met een blauw filter wegneemt, de Kromayersehe lamp wellicht sterker werken zal. Het behandelen met zonlicht heeft meer toepassing gevonden dan de plaatselijke kunstlichtbehandeling. Deze laatste geschiedt dan ook van buiten af, terwijl het zonlicht

direct via den keelspiegel in den larynx wordt geworpen.

Verschillende methoden van bestraling worden in den loop der tijden aangegeven. Zoo beveelt JANSSEN (99) aan voor de laaglanden een hollen spiegel te gebruiken met een brandpunt van 40 c.m., welke het licht in den keelspiegel werpt. ALEXANDRE (3) gebruikt een statief, waarop een holle reflector met een gat in het midden, en een klein spiegeltje zijn bevestigd. Door den eersten wordt het licht in den keelspiegel geworpen, door het tweede bekijkt de patiënt het beeld. De arts kan bovendien door het gaatje zien. Ook hij meent, dat de zon niet te hoog moet staan en niet te warm mag zijn. Men bereikt met de insolatie betere resultaten, en binnen korteren tijd dan met een andere therapie.

KRAMER (121) wijst op het groote belang van het verblijf in een mooi bergklimaat van het zuiden; de psychische factor voor de genezing zou zeer groot zijn. Ik geloof echter, dat dit alleen gelden zal voor lijders die uit andere streken komen. Op de landslieden zal de natuur minder invloed hebben.

Hij ziet, in tegenstelling met SORGO, geen contraindicatie in het bestaan van oedeem, want in zijn geval ging dit tijdens de behandeling weg. Het meest geschikt acht hij de Riviera; de Afrikaansche zon is te warm en veroorzaakte bij zijn patiënten keelpijn bij de bestraling.

Om den invloed van bestraling, hetzij door zon-, hetzij door kunstlicht, op den larynx na te gaan, hebben BRÜNNINGS en ALBRECHT (5) proeven gedaan op konijnen. Het konijn is zoo geschikt voor deze proeven, omdat de konijnenlarynx veel op dien van den mensch lijkt, en ook de loop der tuberculeuze infectie, waarvoor het konijn zoo gevoelig is, bij dit proefdier geheel gelijk is aan dien bij den mensch. Een belangrijk punt is, dat het konijn bij gelukte infectie en secundaire longaandoening niet opgeeft en hoest, zoodat re-infectie niet plaats vindt. De infecties werden verricht met menschenlijk sputum en in morfine-scopolamineslaap, met

behulp van een endoscoop; als entinstrument gebruikten zij een injectienaald. Er werd altijd op symmetrische plaatsen geënt, om later één zijde voor de behandeling, de andere voor de controle te bestemmen. Bij gelukte infectie waren er na ca. drie weken tuberkels aanwezig met diffuse infiltratie, soms reeds verkazing in de tuberkels. Ulceratie en perichondritis bestonden nog niet. Ook waar macroscopisch nog niets is te zien, vindt men microscopisch reeds de tuberkels en verdikking van de mucosa, zelfs verkazing. Na eenigen tijd gaat het epitheel te gronde; niet door voedingsstoornissen, doch direct door het tuberculeuze proces.

Hierdoor ontstaat dan het ulcus, dat dieper en dieper gaat en kratervormige zweren kan doen ontstaan, waarbij soms perichondritis en verwoesting van kraakbeen optreedt. We vinden precies de zelfde vormen als bij den mensch: subepitheliale tuberkels, infiltraat, ulcus, perichondritis.

Bij de therapie werd altijd om technische redenen de bestraling gedaan na laryngotomie. De bestraling werd gedaan door herhaalde „reactiedosis”, d.w.z. er wordt geen nieuwe bestraling verricht, alvorens de reactie van de andere geheel verdwenen is.

Voor de lichttherapie komen in aanmerking de stralen van korte golflengte, van 500 en minder millioenste m.m. Bij 400 houdt het zichtbare deel van het spectrum op en gaat over in het photochemische en chemische deel, dus gelegen in het ultraviolet. Tot 100 is nog fotografisch aan te toonen. Van koolbooglicht, zouten van zware metalen, metaaldraadlampen en kwikdampen gaan veel ultraviolette stralen uit. Het zonlicht bevat ook zulke stralen. De langolvige stralen werken in normale omstandigheden op het lichaam in; ze bevorderen de stofwisseling, den bloedsomloop; kortom werken constructief; de kortolvige ontsteking verwekkend en destructief, en bovendien electief, en wel op pathologisch weefsel en microben sterker dan op normaal weefsel; er kan zelfs necrose ontstaan. Een „optimumdosis”

zal het pathologische weefsel te gronde doen gaan zonder het normale te schaden. Het vinden van deze optimumdosis is nu het moeilijke in de lichttherapie. Zonlicht en kunstlicht (gloeilicht) werken gunstig, mild op de weefsels; dit zijn de langgolvlige stralen, in het ultrarood, het rood en geel.

Door deze „warme” stralen ontstaat b.v. het erythema solare, dat tijdens de bestraling optreedt. Het „chemische” erytheem ontstaat eerst later, 6 uren en meer na de bestraling; het kan zelfs zijn dat na 24 uur nog oedeem en blaren optreden. Histologisch uit zich de photochemische ontsteking door uittreden van bloedlichaampjes na vaatverwijding, dus oedeem. Daarna vorming van fibroblasten en nieuwvorming van weefsel. In de diepte kan men werken door de intensiteit te verhoogen; men moet echter voorzichtig zijn en beneden de schadelijke dosis blijven. Daar de biologische werking geringer is naarmate de stralen dieper doordringen, vinden we, bij het zonlicht, dat de roode en gele, dus de langgolvlige stralen, wel dieper doordringen, doch geen werking hebben; de kortgolvlige, de violette echter, blijven oppervlakkig, doch oefenen een sterke werking uit. Voor de larynxbestraling bestaan aldus weinig gunstige condities, want we moeten in de diepte gaan en tegelijk sterke werking hebben. Bovendien beletten technische bezwaren het concentreren van kortgolvlige stralen in een kleine ruimte als de larynx.

Daar bloed de werkzame stralen tegenhoudt, maakt men het te bestralen gebied anaemisch door adrenaline. Het „sensibiliseeren” door kleurstoffen (erythrosine e. d.) is niet meer gebruikelijk. Vroeger deed men dit door insmeren of inspuiten. Om golflengten van 500 tot 200 te krijgen, kan men zonlicht gebruiken; dit moet dan echter zeer lang inwerken en dan zijn de warmtestralen hinderlijk; deze kan men door filtreeren verwijderen (blauw filter). Praktischer is het koolbooglicht, dat veel werkzamer is dan het ongefilterde zonlicht, omdat het relatief minder roode en gele stralen bevat. FINSER maakt van dat licht gebruik en con-

centreert het door een kwartslens die niet zooals gewoon glas, de werkzame kortgolvlige stralen wegneemt. Neemt men ijzeren elektroden, dan krijgt men de ijzerbooglamp, die goedkoop is, doch te veel kortgolvlige stralen bevat, waarvan weer een gedeelte moet worden weggenomen. BANG (8) in Denemarken gebruikt zulk een ijzer-lichtlamp, die hij van een stel kwartslenzen heeft voorzien; bovendien is hierbij een kwartsprisma, dat naar alle kanten draaibaar is, en waarmee hij licht kan werpen in den larynx, of, als hij het prisma 180 graden omdraait, in den rhinopharynx. Hij heeft nog geen resultaten gepubliceerd.

De kwikdamplamp levert veel ultraviolette stralen; om deze reden moet zij een omhulsel hebben van kwarts of uveolglas, dat de kortgolvlige stralen ongehinderd doorlaat. Deze lamp is door KROMAYER ingevoerd. De dieptewerking is voldoende.

BRÜNINGS en ALBRECHT hebben proeven genomen met direct zonlicht en kwikdamplicht. Het zonlicht werd eerst geconcentreerd en door filtratie van de langgolvlige stralen ontdaan, bovendien afgekoeld. Om zooveel mogelijk werking te krijgen, werd het te bestralen punt gebracht in een vlak, dicht bij het brandvlak gelegen. Om geen last te hebben van te groote warmte, werd intermitterend belicht; de bloedstroom zorgt dan zelf voor de afkoeling.

Bestralingen van verschillend langen duur hadden bij 6 proefdieren geen uitwerking op de tuberculeuze aandoeningen (middelzwaar).

Waar hier met „geprepareerd” zonlicht is gewerkt, besluiten zij eruit, dat het gewone zonlicht bij den mensch heelemaal geen uitwerking zal hebben. Hierbij komt nog, dat in werkelijkheid de stralen tangentiaal treffen.

Met de kwikkwartslamp werd bij 4 dieren evenmin resultaat bereikt: beide larynxhelften bleven volmaakt gelijk en zonder verandering.

Het resultaat is dus, dat noch zonlicht, noch kwikdamp-

licht in staat zijn, op een tuberculeus proces een genezenden invloed te hebben.

Een geringe, hyperaemiseerende werking geven de onderzoekers toe.

BLUMENTHAL (20) had gelegenheid in een ernstig geval, waarbij laryngofissuur was toegepast, direct zonlicht in de opengesperde wond te laten vallen, iederen dag 10 minuten gedurende 3 weken. Het resultaat was nihil. De patiënt stierf na eenigen tijd, zonder de geringste verbetering.

Een tweede geval, gelijk aan het vorige, behandelde hij met Röntgenstralen, op dezelfde wijze en met hetzelfde resultaat. Hij besluit hieruit, dat er aan den invloed van directe bestraling te twijfelen valt. Hij acht het openen van den larynx een ingreep, die dit orgaan in zeer abnormale omstandigheden brengt, en raadt daarom aan altijd van boven te bestralen, door den mond heen.

Een gunstige werking van het zonlicht wordt op de larynx-tuberculose toegeschreven door v. SCHRÖTTER (174). Hij acht niet de intensiteit, doch den duur der belichting de hoofdzaak. Genezingen zijn zoowel aan zee als in hogere streken mogelijk. Door de bestraling zouden ontledingsprocessen in de weefsels plaats hebben, waardoor producten ontstaan, die bactericide zouden werken (tyrosinecomplexen). In het bloed ontstaat vermeerdering van de witte bloedlichaampjes, hetgeen ook van voordeel is.

STRANDBERG (198) zegt, dat men niet zeker weet, hoe het licht werkt; in ieder geval zijn het de kortgolvlige stralen, want als men die wegneemt, ziet men ook geen werking. Dit geldt zoowel voor zon- als voor kunstlicht; speciaal het koolbooglicht, dat door FINSSEN is ingevoerd. Het licht dringt een eind in de huid, werkt op den bloedsomloop, die langzamer wordt, en op de ademhaling, die dieper en ook minder frequent wordt. Dit zijn dus algemeene werkingen; de plaatselijke weet men niet zeker te verklaren.

MOL (142), de tuberculosearts te Scheveningen, zegt ook,

dat de zon geneeskrachtig werkt, maar hoe weet men niet.

Voor de zonbestraling hebben verschillende onderzoekers apparaten uitgedacht, zooals LAVIELLE (125), en anderen, die alle met hetzelfde doel worden aangewend en waarvan de latere het voordeel hebben, van den patiënt van voren te belichten, waardoor ook de hals van buiten wordt beschenen. SCHULZ (181) maakte zulk een apparaat en wees op het voordeel van beschijning ook van buiten. Het licht valt direct op den keelspiegel, zoodat minder stralen verloren gaan door het reflecteeren van het licht. Hij wil altijd tegelijk andere methodes toepassen, want beschouwt het bestralen slechts als een hulpmiddel. Hetzelfde deed hij ook met de kwartslamp.

Dat de bestraling alleen niet voldoende is, zegt ook PETRALI (153), die met heliotherapie goede resultaten bereikte, doch er op wijst, dat telkens recidieven voorkomen.

HEUSNER (90) zegt, dat het moeilijkste bij de bestraling is het juiste moment voor de behandeling te kiezen, de wijze waarop komt er minder op aan.

Het verdwijnen van ulcera, zooals dit ook na de zwijgkuur wordt waargenomen, bewijst niet, dat de genezing ook dieper gaat. Hij stelt als eersten eisch betere doorstrooming van het zieke weefsel met bloed; dit kan men met bestralen bereiken; doch ook met stuwen. De invloed der warmtestralen is bij zon- en kunstlicht gelijk. Hierbij moet echter absolute stemrust in acht worden genomen, en fluisteren mag niet worden toegestaan. Dat de meeste berichten in het begin der bestraling goed waren, schrijft hij toe aan het uitzoeken van daarvoor gunstige gevallen. Altijd bieden de aandoeningen der stembanden, en wel voornamelijk de ulceraties, den meesten weerstand aan de behandeling; tumorachtige infiltraten schijnen het snelst te verdwijnen. Ook hij schrijft dit toe aan het absorbeeren van de werkzame stralen door het bloedrijke epitheel.

De psychische invloed van het zelf-controleeren zijner

aandoening door den patiënt, die ziet, dat hij vooruit gaat, wordt door HEUSNER zeer hoog aangeslagen. Daar hij niet zoo veel waarde toekent aan de ultraviolette stralen als vele anderen, acht hij de werking van kunstlicht niet zoo goed als die van zonlicht. De hyperaemie speelt hierbij een belangrijke rol, en, daar deze ook door belichting van buiten kan worden opgewekt, hecht hij ook veel waarde aan bestraling van buiten. Hij beschrijft ten slotte een apparaat, dat voorzien is van een opzetstuk, voor larynx en nasopharynx te gebruiken, voor zon- en kunstlicht.

Onze landgenoot SONIES (191), als geneesheer aan het Nederlandsche sanatorium te Davos-Platz verbonden, heeft een zeer eenvoudig apparaat ter bestraling met zonlicht geconstrueerd, dat om zijn eenvoud en goedkoopte binnen ieders bereik, en dus ook bij den patiënt tehuis te gebruiken is. Het bestaat uit een plank, met een vierkant gat er in; ter weerszijden van dit gat bevindt zich aan iederen kant een spiegeltje, dat onder een scherpen hoek met den plank is geplaatst, zoodanig, dat de patiënt, die den plank voor zich heeft staan, het spiegelbeeld van zijn larynx, die door het gat beschenen wordt, makkelijk met den keelspiegel kan zien (98). Aan de hand van een 21-tal ziektegeschiedenissen licht hij een en ander toe, waaruit zijn resultaten blijken.

GLAS (59) beveelt de zonnebestraling aan, als eerst de chirurgische behandeling voorafgaat; hij past zoowel de algemeene als de plaatselijke bestraling toe. Evenals SONIES, gebruikt hij slechts éénmaal weerkaatst zonlicht. Hij acht die gevallen voor deze behandeling geschikt, waarbij het longproces niet progredient is en de algemeene toestand goed; de stem moet nog goed zijn en hooge koorts mag er niet bestaan. Ook de lupus van den larynx komt in aanmerking. Voor vergevorderde gevallen is deze behandeling niet geschikt, evenmin als wanneer het proces zeer diffuus is of er anaemie bestaat.

Het koolbooglicht zou sterker werken en door penseelen

van de te bestralen deelen met eosine of erythrosine kan deze werking nog verhoogd worden. Hij beschrijft eenige gevallen, die aldus behandeld, genezen zijn.

We kunnen dus uit het medegedeelde besluiten, dat zoowel het zonlicht als het kunstlicht, voor de behandeling der larynxtuberculose bruikbaar zijn; de locale behandeling zal echter in de meeste gevallen eveneens moeten worden aangewend. Alhoewel genezingen bij bestraling als uitsluitende behandeling zijn medegedeeld, mag men hierop niet te veel vertrouwen, en er de andere behandelingsmethodes niet om achterwege laten.

Als merkwaardigheid vermeld ik nog een aardig apparaatje door den ingenieur JONAS (101) gemaakt. Het is daarom zoo belangrijk, omdat patiënt beide handen vrij houdt. Het bestaat uit een mondspeculum, dat er uitziet als een vaginaal-speculum; aan het nauwe, het keeleinde, is een keelspiegel of kwartsspiegel zoodanig bevestigd, dat die van buiten kan worden ingesteld. In het wijde, het voorste deel, bevindt zich een tweede spiegel, waarin patiënt het larynxbeeld bekijken kan. De heele trechter (speculum) is door een paar metalen armen verbonden met een grooten, platten spiegel met centrale opening, waardoor de arts het beeld kan controleeren. Het geheel is met een voorhoofdsband bevestigd. Patiënt zit met zijn rug naar de zon, die haar licht door den grooten spiegel in den trechter, op den keelspiegel werpt.

Bij de behandeling met bestraling kunnen we nog vermelden die met radium en die met Röntgenstralen. De behandeling met radium is toegepast door BLEGVAD (15), die daarover in de Dänische Oto-laryngologische Gesellschaft heeft gesproken. Zijn aantal waarnemingen is echter te gering om ook maar een bescheiden meening daarop te kunnen gronden. Tegenwoordig hoort men er weinig meer van.

De Röntgenbehandeling evenwel schijnt meer reden van bestaan te hebben. Een der eersten die de Röntgenstralen

toepaste, was GRADENIGO (64); hij vond echter zijn resultaten weinig bemoedigend. BRÜNINGS en ALBRECHT (5) zeggen, dat van de verschillende stralensoorten de Röntgenstralen het sterkst biologisch werkzaam zijn. Door de proeven, zooals die reeds bij de lichtbehandeling beschreven zijn, vonden ze, dat hier eveneens het sterke penetratievermogen omgekeerd evenredig was aan het destructievermogen. Werden de stralen gevormd in sterk luchtverdunde ruimten, dan was het penetratievermogen zeer groot (hard); bij minder sterke verdunning was het gering (week). De weeke stralen werden aan de oppervlakte geabsorbeerd, en brachten daar veranderingen te weeg. Wilde men dus dieptewerking hebben, dan moesten de weeke stralen eerst door een filter weggenomen worden. Een bepaald punt in het lichaam kan van uit verschillende plaatsen der lichaamsoppervlakte door de stralen bereikt worden. Door van uit deze verschillende plaatsen te bestralen, bereikt men een krachtige werking in het bepaalde punt, zonder door te sterke oppervlaktebestraling beschadiging te veroorzaken.

De verschillende weefsels van het lichaam zijn verschillend gevoelig voor de X-stralen; lymphweefsel is b.v. 100-maal gevoeliger dan spierweefsel; slijmvliezen verdragen $\frac{1}{10}$, romphuid $\frac{1}{8}$ van de dosis stralen, die de spieren verdragen. Pathologische weefsels vertoonen ook eigenaardigheden in deze „radiosensibiliteit”. De gevoeligheid is o.a. afhankelijk van de bloedvulling en neemt met deze toe; adrenaline beschut dus voor overdoseering.

De werking is cumuleerend en bij overdoseering treden roodheid, zwelling, blaarvorming en ten slotte necrose op van de bestraalde slijmvliezen. Door het verschil in gevoeligheid kan men bij bestraling van de wanghuid blaren doen ontstaan aan de binnenzijde van de wang. De reactie op de bestraling komt pas na 2—3 weken; we moeten dus tusschen twee bestralingen of roeksen van bestralingen wachten. Bij hun dierproeven zagen ze, dat in 4 van de

5 gevallen duidelijke veranderingen optraden, die op genezing wezen: de tuberculeuze haarden werden door- en omwoekerd met bindweefsel, waardoor afkapseling en organisatie der haarden optraden. Dit bindweefsel was kernloos (hyaline).

In vergelijking met hun zonlichtproeven concludeeren BRÜNINGS en ALBRECHT, dat de Röntgenbestraling, bij goede toepassing, de beste kansen op genezing geeft.

WILMS (214) heeft, naar aanleiding van de gunstige resultaten bij de behandeling van beentuberculose, deze therapie toegepast op de larynxtuberculose. Een ulcus van den larynx, gecompliceerd met een halsfistel, kon na bestraling als genezen beschouwd worden. Evenwel was in dit geval ook locale behandeling toegepast. BRÜNINGS (22) heeft een Röntgenbuis bedacht, waarbij het mogelijk is, de stralen door een kleine opening, met behulp van den autoscopiespatel, direct in den larynx te laten vallen. Hij vermeldt een viertal ziektegeschiedenissen van patiënten, op deze wijze bestraald en vond, dat de stralen na 2—3 zittingen pijnstillend werkten; op de ulcera hadden ze een reinigenden, op de infiltraten geen invloed. Hij meent, dat bestraling door de huid heen, geen voldoende werking op den larynx heeft, en dat, waar deze wel bestaat, de huid gevaar loopt, verbrand te worden; de techniek moet dus eerst belangrijk verbeterd worden, om succes te hebben zonder gevaar.

BLUMENTHAL (20) vond bij bestraling na laryngofissuur, dat de Röntgenstralen geen invloed hadden en betwijfelt de werkzaamheid dezer stralen.

WENGAERTNER (212) meent, dat gunstige resultaten bij larynxtuberculose door X-stralen zeldzaam zijn; de lupus laryngis schijnt echter goed te reageeren.

In een vergadering der Ned. Keel-neus-oorheelk. Vereen. deelen HARTOG en VERPLOGH (208) het een en ander mede over patiënten, met Röntgenbestraling behandeld. HARTOG zegt, dat de verbeteringen eerst geruimen tijd (soms 1 maand)

na de bestraling optreden; verder, dat er weinig locale reactie is, doch meer uitgesproken algemeene reactie, bestaande in moeheid, algemeen gevoel van ziek zijn, soms braken; uitstralende pijnen in de schouders. Hij acht nauwkeurige controle noodzakelijk, daar de verschijnselen, het gevolg van tuberculinisatie, ernstig zouden kunnen worden. VERPLOEGH gaat op de techniek der behandeling in. Hij zegt, dat de groote moeilijkheid is gelegen in het vinden der optimumdosis, dus die dosis, welke het zieke weefsel met voldoende kracht aantast, doch het gezonde intact laat. Bij overdoseering gaat gezond weefsel te gronde en kan later infectie daarvan door tuberkelbacillen weder plaats vinden. Bij onderdoseering wordt het zieke weefsel niet voldoende aangetast. Door de Röntgenstralen worden splitsingsproducten gevormd van de zieke weefsels, welke, gevoegd bij de doode tuberkelbacillen, op het organisme een giftige werking uitoefenen. Is nu de juiste dosis gegeven, dan treedt genezing van zelf, na 2—5 maanden, op. Komen te veel splitsingsproducten (tuberculinen) in circulatie, dan kunnen heftige locale verschijnselen, oedeem, en actief worden van verborgen haarden, met als gevolg, longbloeding of reactie op andere plaatsen (meningen, gewrichten enz.) het gevolg zijn. De bestraling moet dus tastenderwijze geschieden.

VERPLOEGH deelde mij mede, dat hij had gevonden, dat in het algemeen oppervlakkige ulceraties snel genezen. De infiltraten echter bieden meer weerstand; ze zijn niet altijd gevoelig voor de bestraling. Treft men ze in een gevoelige periode, dan is de genezingskans groot; treft men een minder gevoelig tijdstip, dan krijgt men onder- of overdoseering met de gevolgen van dien. Het gevoeligst zijn de infiltraten indien ze een zeker vochtgehalte hebben. Hij tracht door voorbehandeling met tuberculinepreparaten (zie: partiaal-antigenen) of door diathermie de weefsels gevoelig te maken, en geeft dan een therapeutische Röntgenbehandeling. Hetgeen hij mededeelde van zijn resultaten en wat ook door anderen

is geconstateerd (KAN, HARTOG), is een aansporing, om in deze richting verder te gaan. VERHOEFF (207) heeft op de kliniek van BURGER volgens de aanwijzingen van VERPLOEGH een 15-tal patiënten met larynxtuberculose behandeld. Uit hetgeen hij hierover in zijn korte ziektegeschiedenissen mededeelt, blijkt, dat in vele gevallen een invloed ten goede was te constateeren. Er zal echter nog een groot aantal waarnemingen op dit gebied moeten plaats hebben, wil men zich in een of andere richting positief kunnen uitspreken.

Hoe VERPLOEGH uitmaakt, of in een bepaald geval voldoende gevoeligheid is bereikt, om tot bestraling over te gaan, is iets, waarover we hier niet kunnen uitweiden; dit is een onderdeel van zijn speciale techniek.

RAMDOHR (159) heeft verscheidene patiënten met Röntgenbestraling behandeld. Van 35 bestraalde patiënten werd bij 12 verbetering geconstateerd; 4 hiervan werden alleen met bestraling behandeld; bij 5 patiënten was na 2, bij 4 na 1 jaar nog geen recidief opgetreden. Van 13 patiënten bleef het lot onbekend, terwijl bij de 10 overigen de verbetering slechts tijdelijk was.

Bij die 10 was of de algemeene toestand zeer slecht, of bestond miliaire uitzaaiing; in deze gevallen was de invloed een pijnstillende. Zijn patiënten onderwierpen zich gaarne aan de behandeling, daar deze geen pijn deed, en ze zich daarna prettiger gevoelden. In hoeverre suggestie hierbij een rol speelt, waag ik niet te zeggen. Volgens enkele bijgevoegde ziektegeschiedenissen blijkt, dat, waar de gewone behandelingsmethoden in den steek lieten, de Röntgenbestraling een goeden invloed uitoefende. Groote gesloten infiltraten waren na een paar bestralingen verdwenen. Hij bestraalde met de hoogste gevaarlooze dosis, van buiten, op 2 achtereenvolgende dagen, eenmaal links, eenmaal rechts; zelden was een derde bestraling noodig. Met tusschenruimte van 4 weken deed hij zijn bestralingen.

Als indicaties geeft hij: pijnen en oedemen, waar verlich-

ting optreedt. Verder bij infiltraten van den achterwand, die veelal verbeteren, en ulcera, die snel epitheliseeren.

Evenals VERPLOEGH maakt hij vooraf een uitgebreid plan de campagne, in verband met den algemeenen toestand, met hetgeen de patiënt zal kunnen verdragen, en de gelijktijdig toe te passen andere behandelingsmethoden. ZANGE (218) zegt in de vergadering van den Verein Deutscher Laryngologen, dat het moeilijke bij de Röntgenbehandeling de doseering is; hij heeft goede resultaten gezien. KANDER meent (dezelfde vergadering), dat alleen bij gesloten longtuberculose genezing mogelijk is; bij open tuberculose met veel bacillen in het sputum laat het in den steek.

HAYEK (80) zegt, dat de bijzondere beteekenis der Röntgentherapie gezocht moet worden in destructieve werking op het tuberculeuze granulatieweefsel.

4. Chirurgische behandeling.

Beginnen we met de endolaryngeale methoden, dan vinden we reeds vóór de cocainetoeassing het maken van insnijdingen in infiltraten van epiglottis en achterwand. In het jaar 1823 werden deze insnijdingen reeds gemaakt door LISFRANC (128), geheel op het gevoel. M. SCHMIDT (175) volgde deze behandeling na, doch nu onder geleide van den keelspiegel. Groote infiltraten van achterwand knipte hij in, waarop resorptie in vele gevallen zou volgen. Deze behandeling is weinig pijnlijk en geeft ook bijna geen bloeding. Bij belangrijke infiltratie van de epiglottis spleet hij deze soms geheel. De aryepiglottische plooien werden eveneens, bij het bestaan van sterke zwelling, met een knievormige schaar, ingeknipt.

Later heeft hij deze methode weder verlaten, en beveelt in zijn „Krankheiten der Oberen Luftwege” het wegnemen met de curet van de gezwollen deelen aan (178). HERYNG (86) heeft ook de insnijdingen op uitgebreide schaal toegepast. Hij maakte over de geheele lengte van de epiglottis een

diepe insnijding in het midden, en twee aan beide zijden! Hij beveelt vooral diepe insnijdingen aan, want anders helpt het niet. Hij geeft den raad bij deze ingrepen alles voor tracheotomie bij de hand te houden, want dikwijls volgt binnen een kwartier een levensgevaarlijke zwelling. Hij beschouwt zwakke en gedeprimeerde patiënten, en koortsenden als niet voor deze operaties geschikt. Hij maakt diepe steken in de gezwollen deelen, en wrijft, als de bloeding is opgehouden, melkzuur in de wonden. Waar SCHMIDT vóór de toepassing der cocaine zonder gevoelloosheid moest opereeren, kon HERYNG later gebruik maken van dit middel, dat hij met een spuitje indruppelde.

Deze behandelingsmethode is tegenwoordig wel geheel verlaten.

Als tweede behandelingsmethode vinden we de submuqueuze inspuitingen.

HERYNG gebruikte hiervoor melkzuur in 10—30 % oplossing. Na cocainisatie werd dit met een voor dat doel vervaardigde spuit diep in de zwellingen en ulceraties gestoken; de hoeveelheid bedroeg tot 5 druppels. De reactie op deze behandeling was sterke zwelling en hevige pijn, zoodat soms het maken van diepe, uitgebreide insnijdingen noodig was, om deze weder tot verdwijnen te brengen. Vooral, wanneer in de bekerkraakbeentjes gespoten werd, was de reactieve zwelling buitengewoon sterk. Toen probeerde HERYNG het met jodoformemulsies, hiertoe gebracht door de resultaten, die de chirurgen ermede bereikten, o.a. bij tuberculeuze abscessen. HERYNG liet met glycerine een emulsie bereiden en spoot hiervan (10 % jodoform) tot 90 m.g. jodoform in. De inspuitingen waren niet of weinig pijnlijk en veroorzaakten ook niet de heftige reacties zooals bij het melkzuur. Een oordeel over dit middel kon hij nog niet uitspreken, omdat er pas in 1886 mee begonnen was.

Tegen de pijnen maakte hij gebruik van cocaine-inspuitingen, eveneens submuqueus. Hij gebruikte hiervoor 10 %

cocaineoplossing in 2½ % carbolzuursolutie, en spoot in tot hoogstens 60 m.gm. cocaine. Hij zegt, dat deze cocainedoses op het lichaam een versterkenden invloed hadden; vermoedelijk zal dat wel berusten op beteren voedingstoestand door verminderde slikpijnen.

FRÄNKEL nam ook proeven met deze oplossingen (47) en was er zeer tevreden over. Terwijl HERYNG het carbolzuur toevoegt, om vergiftigingsverschijnselen door de cocaine tegen te gaan, doet FRÄNKEL het om infectie te voorkomen.

MERMOD (137) is over de submuqueuze melkzuurinjecties zeer slecht te spreken; hij heeft bij een patiënt na de injectie miliaire uitzaaiing zien optreden, en bij twee andere patiënten trad zulk een sterk oedeem op, dat tracheotomie noodzakelijk was. Deze en dergelijke inspuitingen, zooals met sublumaat en creosoot, zijn geheel uit de hedendaagsche therapie verdwenen.

Wij komen dan aan een behandelingsmethode, welke tegenwoordig nog in gebruik is en waarvan HERYNG (86) als grondlegger is te beschouwen: het curettement.

Na cocainisatie gaat hij met de curet in, drukt de scherpe snede diep in het tuberculeuze weefsel en trekt het instrument langzaam naar boven. Hierdoor kon hij groote stukken weefsel verwijderen. Daarna smeert hij de wonden in met melkzuur ter desinfectie. Hij behandelt hiermede de infiltraten van achterwand, valsche stembanden, onderste deel van de epiglottis en binnenvlakte der arykraakbeentjes. De ware stembanden en het bovenste deel van de epiglottis zijn beter met snijdende tangen en met de later door KRAUSE aangegeven dubbelcuret weg te nemen. De curetten en andere instrumenten, die hij bij zijn operaties gebruikt, staan alle afgebeeld in het aangehaalde werk. Hij stelt zich voor, dat het zieke weefsel zoo goed mogelijk wordt verwijderd. In dit opzicht is deze methode dus een aanwinst.

De indicaties stelt HERYNG al naar den toestand van zijn patiënt en het plaatselijk proces. In vele gevallen combineert

hij de verschillende methoden. In meerdere gevallen, die hij in zijn boek vermeldt, vindt men goede resultaten; recidieven komen echter ook hier voor.

In den loop der jaren zijn de instrumenten voor deze operaties belangrijk verbeterd, al is het beginsel hetzelfde gebleven.

Tegen de methode zijn verschillende bezwaren ingebracht. Zoo vooreerst, dat het niet mogelijk is, al het zieke weefsel te verwijderen. Dit heeft deze behandelingsmethode met ieder curettement gemeen, al is men in staat, in andere gevallen beter het operatieterrein te overzien. Gebruikt men echter de directe laryngoscopie of de zweeflaryngoscopie, dan is het overzicht reeds belangrijk beter. Een ernstig argument tegen deze methode is het volgens sommigen, optreden van miliaire uitzaaiing. Hoewel hiertegen weder wordt aangevoerd, dat dit toevallig is, moet men toch toegeven, dat verschillende clinici dit hebben ondervonden (SOKOLOWSKI, LERMOYEZ, RÉTHI).

Ook MERMOD (137) heeft na operatieve verwijdering van tuberculeus weefsel eenmaal doodelijke meningitis zien optreden, bij een dame, die slechts geringe tuberculeuze afwijkingen aan den larynx had, terwijl de longen in zeer goeden staat verkeerden. In een ander geval zag hij miliairtuberculose optreden na verwijdering van ziek weefsel; ook hier was de algemeene toestand goed.

MERMOD is dan ook tegen het curettement, ook omdat hij het een ruwe methode vindt, waarbij eigenlijk het weefsel losgescheurd wordt. Al vindt hij het gebruik van de dubbelcuret beter, hiertegen voert hij aan, dat soms de bloeding zeer aanzienlijk kan zijn, zoodat die niet meer door adrenaline is te stelpen. In een geval moest hij hiertegen laryngofissuur doen. SCHMIDT heeft meer dan een geval gehad, waar een doodelijke bloeding, soms binnen een kwartier, een eind aan het leven maakte. Daarom wil hij ook het dubbelcurettement alleen aanwenden voor gesteelde woekeringen, die weinig

bloeden. De incisies, zooals SCHMIDT die maakt, verwerpt hij als zonder curatieve werking.

Ook FREYTAG (49) is niet zeer voor chirurgisch ingrijpen; ook hij verwerpt incisies en scarificaties, evenals de submuqueuze injecties. Endolaryngeaal wegnemen van al het zieke weefsel houdt hij ook voor onmogelijk en waarschuwt voor wederinfectie na de operatie, vooral als de patiënten veel opgeven. Men moet dus in dergelijke gevallen sterk individualiseeren. Het grondig wegnemen gaat nog beter na laryngofissuur. Hij wil alleen tumoren en woekeringen wegnemen. Vooral met nerveuze en gevoelige patiënten zij men voorzichtig, en doe geen ingrijpende dingen. Hij meent, dat ten slotte een zeer klein aantal patiënten voor chirurgische behandeling in aanmerking komt, en bij dezen is toch het resultaat twijfelachtig.

KRIEG (115) daarentegen is een sterk voorstander van de chirurgische behandeling, en wil van klimatische, interne, subcutane, intraveneuze, licht, locale niet-vernietigende medicamenteuze behandeling niets weten. Men moet, meent hij, alle haarden zoo grondig mogelijk verwijderen, en, gaat dit niet, dan de uitbreiding ervan tegen gaan door veel weg te nemen. Verder pijnen en andere bezwaren bestrijden, door hinderend weefsel te verwijderen.

Hij stelt alleen als contraindicatie: toenemende cachexie, miliairtuberculose, sterke stenose, (in welk geval men tracheotomie moet verrichten) en diffuse infiltraties.

BURGER (26) vermeldt goede resultaten van de curetbehandeling. Hij had o.a. een predikant behandeld met wegnemen van woekeringen aan den achterwand, en behandeling met carbolglycerine en carbolsulfuricinel. Deze patiënt was na 11 jaar nog genezen gebleven.

KAN heeft geen bijzondere resultaten met dit middel verkregen.

ALBRECHT (4) zegt ook, dat het niet mogelijk is door curettement al het zieke weefsel weg te nemen. Na de meeste

zoogenaamde genezingen zou na eenigen tijd weer het tuberculeuze proces actief worden. Wel blijven na curettement kleine resten ziek weefsel over, doch er vormt zich veel littekenweefsel, en daardoor breidt het proces zich niet verder uit. Bij de dierproeven heeft hij dit gezien: macroscopisch zag alles er genezen uit, microscopisch waren nog tuberkels aanwezig. Miliaire uitzaaiing na curettement is voorgekomen; hij beschrijft een geval van zulk een uitzaaiing in den larynx. Infectie van de operatiewond met andere microorganismen komt practisch niet voor.

Een nadeel is, dat men ziek weefsel niet van gezond kan onderscheiden in den keelspiegel, vooral nog, als er bloeding is.

NAV RATIL (146), die zeer conservatief is, past slechts in enkele gevallen het curetteeren toe, en wel bij diepe ulcera, ulcera aan de binnenzijde der stembanden en granulaties. Na het curettement galvanocauteriseert hij de wond of smeert die in met methololie. THOMSON (200) met zijn groote ervaring paste op een groot aantal patiënten [178] slechts twee maal chirurgische behandeling toe, en hier nog maar alleen om den weg voor den galvanocauter vrij te maken. RÜEDI (171) met zijn groot sanatoriummateriaal past weinig curettement toe; alleen bij ulcera van de laryngeale zijde van de epiglottis; de dubbeleuret gebruikt hij als er woekeringen zijn, die uitsteken en makkelijk te pakken zijn. Ook hij is bang voor miliaire uitzaaiing en bloeding. De valsche stembanden brandt hij eerst met den cauter, zoodanig, dat een strook er van is afgegrensd en van den bloedstroom afgesloten; dan neemt hij het afgegrensd deel met de dubbeleuret weg, waarna hij de randen nog eens nabrandt. Hij deelt zijn ervaringen mede over een 1000-tal gevallen van larynxtuberculose, waarvan er 575 geopereerd zijn. In het algemeen opereert hij de eerste maanden niet, en als de conservatieve therapie niet helpt, dan begint hij met galvanocautiek; de urgente gevallen uitgezonderd. Bij koortsenden

opereert hij nimmer dan op vitale indicatie; zijn ze koortsvrij, dan wacht hij liever nog, indien het longproces nog actief is. Alleen als b.v. een ulcus hoest onderhoudt, wordt een uitzondering gemaakt.

Bij actief longproces hebben larynxoperaties gewoonlijk verergering — zij het dan ook tijdelijk — ten gevolge.

KRAUSE (110) wil alles tot op het gezonde weefsel wegnemen, niet alleen de granulaties, doch ook de infiltraten zelf, want anders gaan hiervan later weer ulceraties uit. De oppervlakkige zweren behandelt hij eenvoudig met melkzuur. Vooral bij diepgaande aandoeningen raadt hij aan krachtig in te grijpen, en is van meening, dat uitgebreide veranderingen bij goeden, beter te genezen zijn dan geringe aandoeningen bij slechten algemeenen toestand. Pathologisch anatomisch geven tuberkels met bindweefselstrengen er door heen een goede prognose, en klinisch de droge en de granuleerende ulceraties. Zijn doel is dan ook verlittekening der ulceraties, en schrompeling der infiltraten te bereiken met bindweefselvorming tot in het gezonde. Of er geheele genezing is, kan men nimmer met zekerheid uitmaken. Alvorens te curetteeren, geeft hij eerst hetol of creosotol, ten einde den voedingstoestand te verbeteren. Is er koorts, dan beslissen de verschijnselen, of er al dan niet geopereerd zal worden. Pijn en dyspnoe beschouwt hij als indicatie tot operatie. De wijze van opereeren bepaalt hij naar de subjectieve verschijnselen: bij adempnood eerst ruimte maken; bij pijnen eerst den arystreek opruimen; bij sterke slikbezwaren van de epiglottis afhankelijk, neemt hij deze gedeeltelijk of geheel weg; meestal zal hier echter het uitnemen van stukjes van de randen voldoende zijn. Granulaties aan de stembanden knijpt of schaaft hij weg; depots van den achterwand worden met de curet, vastere deelen met de dubbelcuret weggenomen. Als de geheele larynx stijf geïnfilteerd is, en dit den patiënt duidelijk hindert, dan aarzelt hij niet toch te curetteeren en het hinderende te verwijderen, zelfs bij uitgebreide perichondritis.

HAYEK (81) is niet zoo'n groot voorstander van de chirurgische behandeling. Hij wijst er op, dat oppervlakkige ulcera dikwijls vanzelf genezen; dat veranderingen in den larynx lang stationair kunnen blijven; dat men met de antiseptica wel de ulcera reinigt, doch niet geneest. Bij een stationairen vorm kan een optredend ulcus plotseling heftige verschijnselen doen ontstaan.

In dergelijke gevallen, vooral als het perichondrium bloot ligt, komt er licht secundairinfectie bij. De rol der antiseptica is dus wel van belang, omdat hierbij de secundairinfectie wordt tegengegaan. Voor de chirurgische behandeling komen volgens hem slechts de begrensde aandoeningen in aanmerking; zoo b.v. beginnende veranderingen, die in hun geheel kunnen worden verwijderd; tumorachtige aandoeningen voor zoover die niet tot op het kraakbeen gaan; infiltraten der valsche stembanden en van de ventriculi Morgagni; ook die van de epiglottis. Is meer dan $\frac{1}{3}$ van den larynx aangedaan, dan opereert hij nooit; evenmin als de aandoeningen op moeilijk bereikbare plaatsen zitten (subglottisch). Wat den algemeenen toestand aangaat, bij koortsende zieken met een progressief longproces opereert hij niet; ook zelfs niet als het larynxproces zeer begrensd is. Zij, die in betere conditie zijn, doch geen eetlust hebben, en waarbij dus de voedings-toestand minder gunstig is, worden evenmin geopereerd. Het niet in acht nemen dezer indicaties veroorzaakt dikwijls de slechte resultaten bij de chirurgische behandeling.

Zoo moet men ook nerveuze patiënten liever niet opereeren; ook dient men te denken aan den invloed van de cocaine!

HAYEK heeft na curettement genezingen van 18 jaren gezien; waarschuwt er echter voor, verbeteringen na behandeling op rekening dier behandeling te stellen. Past hij ook wel het curettement toe, toch vindt hij de galvanocautiek het voornaamste middel der chirurgische therapie.

SCHIECH (182) zegt, dat men voor de chirurgische behandeling streng moet individualiseeren en scherpe indicaties

stellen. Zoo eischt hij een goeden algemeenen toestand; het longproces mag niet voortschrijdend zijn, en er mag geen heetische koorts bestaan, evenmin gebrek aan eetlust en zwakte. Ook de toestand van den larynx is hierbij van groot belang; het is moeilijk te beoordeelen of al het zieke weefsel kan worden weggenomen; men moet altijd bedenken, dat de tuberculeuze haarden grooter zijn, dan men volgens het spiegelbeeld zou denken.

Zeër uitgebreide infiltraten en zweren, waarbij ademnood en sterke slikbezwaren bestaan, vormen een contraindicatie. Men kan het chirurgisch ingrijpen hierbij in sommige gevallen overwegen, ofschoon SCHECH niet zoo ver gaat als HERYNG, KRAUSE en SCHMIDT. Ook laat hij veel afhangen van de persoonlijkheid van den patiënt, en laat bij nerveuze en kleinzeerige patiënten iedere ingrijpende behandeling achterwege.

Men kan van de epiglottis veel wegnemen, ja, men kan het orgaan geheel verwijderen, zonder dat de functie van het slikken gestoord wordt. Dat de stemvorming geen nadeel ondervindt, weten we reeds van de patiënte van HARTOG; ook had deze geen slikstoornissen gekregen. FAHR (37) beschrijft 4 gevallen, waar door tuberculose de epiglottis verwoest was, zonder dat slikstoornissen optraden. We zeiden vroeger reeds, dat door het omhoog- en het achter de tong gaan van den larynx bij het slikken het geraken in de lucht-wegen van voedsel onmogelijk wordt gemaakt.

Tot de chirurgische behandelingsmethoden kunnen we nog rekenen de toepassing der galvanocautiek. Deze is het eerst door VOLTOLINI (182) in de laryngologie aanbevolen in 1871 en als gloeiende lis toegepast, waarmede tuberkeltumoren en papillomen werden verwijderd. Anderen (SCHRÖTTER, GOTTSTEIN) meenden, dat men niet genoeg ziek weefsel hiermede kon vernietigen, en dat er gevaar bestond voor oedeem. SCHECH (182) heeft echter door den galvanocauter nimmer onaangename gevolgen zien optreden, en beveelt de methode aan voor het verkleinen van zwellingen, en infiltraten, waar

deze niet door curet of snijdende tang gepakt kunnen worden. Hij zegt, dat de pijn gering is.

In den laatsten tijd heeft deze methode zeer veel aanhangers gevonden, juist omdat onaangename gevolgen, als bloeding, zwellingen en pijn niet optreden.

GRÜNWARD is een sterk voorstander van den galvanocauter, waarmede hij diep in het zieke weefsel insteekt (68).

Hij gaat uit van het grondbeginsel, dat tuberculeuze processen in den larynx in de diepte van het slijmvlies dringen, en dat bij dergelijke processen altijd of dikwijls neiging tot spontane genezing bestaat. Men moet dus de aandoening tot in de diepte kunnen bereiken, zonder veel van het omgevende weefsel te beschadigen. Dit bereikt men alleen met den diepsteek; met de andere chirurgische methoden wordt altijd veel van het omgevende, gezonde slijmvlies mede vernietigd. In zijn lateren atlas geeft hij zeer fraaie afbeeldingen van pathologische preparaten over dit onderwerp (67).

Brandt men eenvoudig de ulcera uit, dan treedt heftige reactie op, terwijl in de diepte niets bereikt wordt. Men verlichte dus den diepsteek, en late den spitsbrander diep in het zieke weefsel zakken, tot men aan den minderen weerstand voelt, dat men aan gezond weefsel is gekomen. Men late den brander in situ, tot hij weder vrij bewegelijk is, opent dan den stroom en neme den brander weg. De reactie is opvallend gering, zoodat men de behandeling poliklinisch kan toepassen. De schrompeling gaat snel. Dysphagie verdwijnt soms binnen korten tijd. KREIG (115) meent, dat de rook zeer hinderlijk is in de bronchi, en dat, als normaal weefsel wordt getroffen, oedeem optreedt; bij tuberculeus weefsel niet. Toch heeft hij mooie resultaten bereikt; in een geval van uitgebreide tuberculose van neus, pharynx en larynx bracht hij het na herhaalde brandingen tot verlittekening, die na 5 jaren nog bestond. Hij geeft een tabel van 60 genezen gevallen van larynxtuberculose, met verlit-

teekening. De meeste waren met galvanocaustiek behandeld, de andere met lapissonde, melkzuur en scherpe lepel.

MERMON (137) is zeer vóór galvanocauterisatie; oedemen treden niet op, terwijl belangrijke zwellingen in één zitting verkleind kunnen worden.

Men moet vooral diep branden en veel weefsel in een enkele zitting vernietigen. Bloeding treedt niet op. De brander moet witgloeiend worden ingebracht, daar hij toch sterk afkoelt in het weefsel. Oedeem komt volgens hem alleen in de boeken voor. Stenosen worden in korten tijd sterk verwijd. Hij zegt, dat van al de middelen, die ten doel hebben, sclerose van het zieke weefsel te bevorderen, galvanocaustiek het beste is. Bij de anaesthesie cocainiseert hij ook de tongbasis en den pharynx tegen hinderlijke reflexen, en spuit 20 minuten voor de operatie 10 m.g. morfine in. Dan markeert hij het te bewerken terrein met het mengsel van BONAIN (menthol, carbol, cocaine), waardoor een scherp omschreven witte plek ontstaat, die aangeeft, waar we moeten zijn en blijven. Hij laat den cauter alleen tijdens de expiratie gloeien, ten einde geen last te hebben van rook. Om een lastige epiglottis vast te houden neemt hij een soort knijpertje, dat met een draad met een gewichtje er aan, buiten den mond hangt. Hij geeft een lijst van 55 gevallen, aldus behandeld, geïllustreerd door een groot aantal afbeeldingen. Waar de algemeene toestand slecht is, en ook die van den larynx, behandelt hij niet. Is de toestand van de longen zeer goed, en de larynx vergevorderd, dan behandelt hij toch. Bij miliaire uitzaaiing in den larynx laat hij behandeling achterwege.

BURGER (26), die nimmer spontane genezing, wel belangrijke verbetering der larynxtuberculose zag, wil locale behandeling, en vooral galvanocaustiek, toepassen. Hij vermeldt een geval van een verpleegster, met uitgebreide ulceratie van een stemband, die na behandeling met galvanocaustiek en melkzuur genas, en twee bevallingen straffeloos doormaakte.

Na 10 jaar was nog geen recidief opgetreden. Ook had hij een geval, met eurettement en melkzuur, na vele recidieven genezen, welke genezing na 11 jaar nog bestond.

Ook ALBRECHT (4) beveelt den diepsteek sterk aan op grond van zijn dierproeven. Hij had reeds aangetoond, dat na Röntgenbestraling bindweefselvorming plaats vond. Iets dergelijks ziet men bij de galvanocaustischen diepsteek. Het groote voordeel hier is, dat de behandeling grondig en bloedeloos geschieden kan. Bij de dierproeven bleek, dat macroscopisch dikwijls geen reactie was te bemerken, doch microscopisch organisatie van de behandelde plaatsen, die door bindweefsel om- en doorwoekerd worden, hetgeen tot ver in de omgeving gaat; we hebben dus werking op afstand. Bij oppervlakkig branden (knopbrander) treedt heftige reactie op, waardoor zelfs een patiënt gestorven is. Wil men dus veilig en degelijk werken, dan brande men in de diepte.

BENNI (13) past ook de galvanocaustiek met succes toe. Hij laat den rook door een afzonderlijke metalen buis wegblazen, en geeft te voren morfine. Hij cauteriseert tot bij het kraakbeen en geeft na de operatie een ijskraag; gedurende 3—14 dagen geeft hij dan orthoform en anaesthesine, en laat zwijgen.

In tegenstelling met GRÜNWALD, die eenige steken maakt, brandt hij zooveel mogelijk gelijk weg en brandt ook oppervlakkig. Hij zou duurzame genezingen in 16,6 % hebben gekregen; zegt echter niet hoe lang deze duurden.

Als lichte reactie komt geringe koorts gedurende de eerste 1—5 dagen. Hij cauteriseert slechts éénmaal. De prognose acht hij het gunstigst bij goeden algemeenen en plaatselijken toestand; is alleen de longtoestand goed, dan acht hij de prognose dubieus. Op de caustiek volgt een enkele maal perichondritis, met als gevolg fixatie van den stemband. Cauterisatie beneden de glottis veroorzaakt soms emphyseem door hoesten, waardoor lucht onder de mucosa geperst wordt; daarom doet hij na subglottische cauterisatie altijd tracheotomie.

NAV RATIL (146) blijft conservatief, zoolang er zwelling bestaat der valsche of ware stembanden, achterwand en ary-streek; hij laat dan zwijgen en menthol toepassen als mentholvaseline. Verdwijnen die infiltraten niet, en is het longproces niet progressief, dan doet hij preventieve tracheotomie onder locaalanaesthesie, en gaat door met de mentholbehandeling.

Uleera stipt hij aan met den lapisparel, en als ze binnen 10 dagen niet verbeterd zijn, galvanocauteriseert hij met witgloeïenden brander. Ook hier wendt hij melkzuur aan, of, omdat dit vervloeit, trichloorazijnzuur.

MEYER (139) beschouwt ook de galvanocaustiek als een zeer goede methode, en kiest diepsteek als de beste manier van handelen; de reactieve ontsteking in de diepte is hier een belangrijke factor; van deze methode zag hij nimmer nadeel. In combinatie met galvanocaustiek past hij ook curettement toe, benevens melkzuur, anaesthesine en de zwijgkuur. Als contraindicatie voor locale behandeling beschouwt hij: zware longaandoening; hooge koorts; slechte maatschappelijke omstandigheden, darmtuberculose, cachexie, neiging tot haemoptoe, sterke uitbreiding van het proces aan den larynxingang; id. aan den pharynx en miliaire uitzaaiing in larynx en trachea.

Vele patiënten, met locale therapie en ook met tuberculine behandeld, zijn zeer goed vooruitgegaan en verscheidene al 3 jaren zonder recidief.

BAR (11) geeft een overzicht van de gevallen, die hij voor behandeling met galvanocaustiek geschikt acht: 1. tuberculeuze tumoren; 2. omschreven infiltraten met weinig neiging tot ulceratie; 3. chronische ulceraties, omgeven door randwoekeringen, die vergeefs anders zijn behandeld; 4. unilaterale aandoening van de epiglottis en der plicae ary-epiglotticae. Gecontraïndiceerd acht hij: 1. vergevorderde longtuberculose; 2. miliaire larynx tuberculose; 3. verschillende soorten cachexie; 4. stenose in hevigen graad

door zwellingen, van ontsteking afhankelijk; 5. zeer gevoelige patiënten, met weinig resistentie.

IGLAUER (95) meent, dat men de gevallen voor galvanocaustiek moet uitkiezen. Het beste zijn die, waar het longstadium nog in het begin is, met weinig koorts, en niet snel progressief. Soms doet cauterisatie den hoest eindigen, of bestaande dyspnoe verminderen. Ulcera brande men weg en infiltraten behandelde men met den spitsbrander.

De beste prognose geven aandoeningen der stembanden; de interarytenoidale processen zijn minder gunstig. De epiglottis moet men spoedig amputeeren en den stomp branden. Hij werkt gaarne met zweeflaryngoscopie, in scopolamine-morfineslaap; hierdoor kan men beter zien en zekerder werken.

Hospitaalopname acht hij noodig in verband met mogelijk oedeem; om deze reden werkt hij ook slechts aan een zijde van den larynx bij een behandeling. Na afloop legt hij een ijszak op den hals en strooit orthoform op de wond. Hij meent, dat de zwijgkuur veel van hare waarde verliest door de caustische therapie, omdat hierbij de genezing berust op de locale reactie.

ARNOLDSSEN (6) heeft een uitgebreide casuïstiek gegeven van zijn chirurgische behandeling van de larynx tuberculose, veelal gecombineerd met galvanocaustiek. Hij beschrijft hier alleen die gevallen, waar twijfel omtrent de diagnose uitgesloten is; uitgenomen weefselseelen werden altijd microscopisch onderzocht. Er zijn hierbij gevallen, die alleen met zwijgkuur behandeld werden, en genazen. Opvallend is, dat zooveel aan de stembanden werd geopereerd, ja, in verscheiden gevallen een geheele stemband werd weggenomen, zonder dat de stem blijvend werd vernietigd. Bij het groot aantal intralaryngeale ingrepen met curet, dubbeleuret en galvanocauter, heeft hij nimmer ernstige bloedingen gezien; ook niet bij een groot aantal epiglottis amputaties. De reactie op de operaties was altijd gering. Waar na de chirurgische

operaties, vooral die met curet, een snelle oppervlaktegenezing optreedt, en dus het voorloopig resultaat zeer goed is, treden later dikwijls recidieven op. De genezing was dus niet in de diepte tot stand gekomen; dit zagen we reeds bij de proeven van ALBRECHT. Psychisch hebben deze excisies een gunstigen invloed, omdat de patiënt dadelijk verlichting bespeurt, hetgeen bij de galvanocaustische methode eerst later optreedt, dan echter ook in de diepte aanwezig is, zoodat bij deze laatste methode het eindresultaat beter is.

ARNOLDSSEN beveelt daarom aan, de bloedige methoden met de galvanocaustische te combineeren. Infectie heeft hij nooit gezien bij het curettement. Van de galvanocautistische methoden vindt hij den diepsteek ook het beste, want de oppervlakkige brandingen geven vaak sterke locale reactie. De bloedige methode vindt hij aangewezen, als snel verlichting moet worden verleend. Ook hij vindt het niet goed, subchordaal met oppervlakkig branden te behandelen.

Voor al de goede gevallen, waar de algemeene toestand stabiel is, moeten krachtig, met de dubbeleuret worden aangepakt. Diffuse infiltraten, waar neerose bestaat, en gevaar voor perichondritis, moet men alleen curetteeren, om de aandoening te verkleinen; men kan ze toch niet geheel wegnemen. De subchordale infiltraten zijn als bijzonder gevaarlijk te beschouwen.

Voor al met het amputeeren van de epiglottis, geheel of gedeeltelijk, moet men de indicaties zeer ruim stellen. Hij meent, dat men zelfs een geheel intacte epiglottis mag amputeeren, alleen om het gezichtsveld voor andere operaties vrij te maken. Bij dysphagie verschaft deze operatie snel verlichting. De operatie is gemakkelijk met schaar en pincet uit te voeren.

Na excisie van een stemband vormt zich uit bindweefsel en spierweefsel een soort nieuwe stemband, die dikwijls haast niet van een gewonen stemband is te onderscheiden. Men kan dus ook hier krachtig behandelen. Begrensd in-

filtraten aan een stemband neme men dus geheel weg; ook een geheel geïnfilteerden stemband verwijdere men met de dubbeleuret. De functie kan later weder terugkomen, vooral als de andere stemband nog intact is.

Dat epiglottisamputatie voor het slikken onverschillig is, blijkt uit een statistiek van 240 zulke amputaties, door LOCKARD verzameld (12).

Ook KATZENSTEIN (Berlijn) is een voorstander van de excisiemethode bij tuberculose; ik zag hem verscheidene dergelijke gevallen in zweeflaryngoscopie verrichten, kan echter niet zeggen, dat ik dit laatste voor den patiënt erg aangenaam vind. Narcose of halfslaap is hierbij zeer gewenscht.

RÜEDI (171) gaat niet spoedig operatief te werk bij zijn tuberculoselijders. Hij deelt zijn patiënten in drie groepen in: 1. lichte gevallen, met omschreven haard, zonder neiging tot uitbreiding. 2. middelvorm, met meerdere omschreven haarden, zonder neiging zich uit te breiden. De eerste groep en de lichte gevallen der tweede acht hij het meest geschikt voor operatief ingrijpen; de meeste patiënten willen liever een operatie dan een lange medicamenteuze behandeling. De 3e groep is de zware, met diffuse infiltraten; hij onderscheidt hier weer twee groepen, die met weinig neiging tot uitbreiding en voor genezing vatbaar; en die met veel neiging tot uitbreiding, de hopelooze gevallen, die alleen voor symptomatische behandeling in aanmerking komen. Hij opereert het meest bij indirecte verlichting, weinig in zweeflaryngoscopie. Hij opereert gesloten infiltraten alleen, als ze neiging tot uitbreiding vertoonen, of klachten van heescheheid, of verslikken veroorzaken. Ulcereerende infiltraten, alleen, als ze niet naar conservatieve behandeling luisteren, en de algemeene toestand goed is. Bij diffuse roodheid en zwelling tracht hij deze eerst door inhaleeren met het mengsel van MERMOD (ac. carb. 15; chloras kalic. 15; glyeerin. 100; aq. 900) weg te krijgen, en wat dan over is, behandelt hij

met galvanocaustiek. Hij etst niet, doch verkoolt, tot in de diepte; hierdoor wordt oedeem voorkomen. In één zitting kan aldus dikwijls een omschreven infiltraat tot genezing gebracht worden. Na drie weken kan deze behandeling zoo noodig, herhaald worden. Diepsteek doet hij alleen bij diffuse, gesloten infiltraten, waar radicale genezing niet te verwachten is. Onaangename bijwerkingen bij de galvanocaustiek bestaan in vermeerderde hoest door de korstvorming, en vermeerderde slijmafscheiding. Hiertegen wendt hij narcotica aan. Zwelling is meestal gering, het ergste bij diepe caustiek in de arystreek; een ijszak op den hals is hierbij het middel. Sterk oedeem is zeer zeldzaam; adrenaline, ijs, cocaine en stoomen zijn hier op hun plaats. Lichte koorts, tot $1\frac{1}{2}$ graad, is regel; hogere koorts, die lang aanhoudt, is een teken van verergering van het proces, van larynx of longen.

De meeste genezingen vond hij bij de lichtste larynxpatiënten; dan kwamen die der tweede groep, waar minder genezingen, doch veel verbeteringen voorkwamen; ten slotte, met niet- of weinig verbeterden, de derde groep. De niet verbeterden der eerste en tweede groep waren meestal snel voortschrijdende longaandoeningen en processen in andere organen. De controle zijner genezingen loopt over 3 maanden tot 5 jaren. Parallelisme tusschen long- en larynxlijden bestaat volgens RÜEDI niet (in tegenstelling met vele anderen); wel vond hij, dat bij de larynxaandoeningen het meeste de ernstige longprocessen (TURBAN 3) vertegenwoordigd waren.

Een groote factor is naar zijn meening de psychische invloed, die uitgaat van verbetering van den larynx, vooral, als daarbij de stem beter wordt, het slikken makkelijker gaat en ook het hoesten vermindert. Als genezen beschouwt hij een aandoening, indien 3 maanden na de behandeling alles glad geëpitheliseerd is, zij het dan ook met littekenvorming; zulke genezing treedt soms reeds na vier weken op. Het meeste vatbaar voor genezing zijn de geïsoleerde stembandaandoe-

ningen; dan komen de geïsoleerde interarytenoidveranderingen, welke echter licht recidiveeren, naar hij meent, door reinfectie van het operatieterrein, want, als zulk een plaats eenmaal verlitteekend was, kwam er geen recidief meer. Uit zijn bijgevoegde 35 ziektegeschiedenissen, die een en ander illustreeren, blijkt weder, dat larynxtuberculose zeer goed in het hooggebergte kan genezen.

Hij concludeert o.a. dat operaties slechts bij koortsvrije, stationair geworden patiënten, mogen geschieden, de symptomatische natuurlijk uitgezonderd. Het beste is de ruime, diepe electrocaustiek, die vooral bij de stembandtuberculose de meeste genezingen geeft. De operatieve behandeling beïnvloedt dikwijls het longproces en den algemeenen toestand gunstig.

Dat larynxtuberculose langdurig kan genezen, na chirurgische en medicamenteuze behandeling, bewijst het geval van HEINDL (82), waarbij na curet-, melkzuur- en lignosulfiet-behandeling een ulcus aan achterwand en arytenoid genas en na 25 jaar nog genezen bleef.

We kunnen dit onderwerp niet verlaten, zonder de meening van ONORI te bespreken. Hij heeft een interessante studie over dit onderwerp geschreven (150) met een aantal duidelijke plaatjes. Voor alles legt hij er den nadruk op, dat de algemeene behandeling een belangrijke rol toekomt. Waar spontane genezing zoo buitengewoon zeldzaam zou zijn, is de behandeling in geschikte inrichtingen van het grootste belang. De operatieve behandeling is slechts op dringende indicatie toe te passen. Hij wil aan de inrichtingen chirurgische centra hebben, waar de operatieve gevallen van verschillende sanatoria verzameld kunnen worden, en waar speciale keelchirurgen hulp kunnen verschaffen. Ik geloof, dat dit een overdreven eisch is, waarbij de algemeene behandeling in het gedrang dreigt te komen. Ook ONORI laat veel afhangen van den algemeenen toestand, alvorens tot operatie wordt overgegaan.

De primaire aandoeningen (buitengewoon gering in aantal) moeten natuurlijk radicaal worden verwijderd; evenzoo de tuberculeuze tumoren. Op den goeden toestand van den geheelen ademweg dient gelet, en waar noodig, septumdeviaties, en andere neusoperaties verricht te worden. Hij stelt vervolgens een lijst op van werkzaamheden, die de chirurgische larynxspecialist behoort uit te voeren. Ik geloof echter, dat men deze eischen aan iederen geschoolden keelarts mag stellen. Het stuk is de moeite waard om zijn duidelijke plaatjes, al zijn die niet in kleuren uitgevoerd.

Ook FREUDENTHAL (50) hecht veel gewicht aan den goeden toestand van den neus. Hoe hij er echter toe komt te verkondigen, dat iedere neushelft de overeenkomstige zijde van de long verzorgt, is mij niet duidelijk.

In onze Leidsche polikliniek wordt bij voorkeur de galvanocaustiek, in den vorm van diepsteek, toegepast, bij indirecte verlichting; verder melkzuur.

Behalve de toepassing van den elektrischen stroom voor de galvanocaustiek, heeft men dezen gebruikt om door electrolyse tuberculeus weefsel te vernietigen. Hiertoe zet men den positieven pool op den nek of ergens anders, en den negatieven in den larynx. Ook kan men beide polen in den larynx plaatsen. De polen zijn scherpe naalden, die in het weefsel worden gestoken. De stroom moet lang inwerken, en vele malen worden aangewend. De zittingen zijn daardoor veelvuldig en langdurig, zoodat de meesten van deze behandelingsmethode zijn teruggekomen. GRÜNWARD (69) paste ze toe bij geringe of matige longaandoening en geïsoleerde haarden in den larynx; hier deed hij ook curettement en galvanocaustiek. Promineerende tumoren en infiltraten behandelde hij door electrolyse, ook wel met gloeilis.

Kort daarop publiceerde hij gevallen, waarbij hij succes had met deze methode (70). Hij werkte met een dampbatterij van 32 elementen, waarvan er 12 meestal voldoende waren. De stroomsterkte werd gemeten en mocht niet meer

zijn dan 15-20 m.A.; het meten was volgens hem noodzakelijk, omdat men niet op de aanwijzingen van den patiënt kon vertrouwen. Hij gebruikte dubbele punctuurnaalden. Naar de gevallen, die hij aldus behandeld had, kon hij geen beslist oordeel zeggen. Vele zittingen zijn echter noodig. KRIEG (115) heeft ook deze methode toegepast, vindt ze echter te langdurig en ongemakkelijk. MERMOD (137) heeft de methode om dezelfde reden verlaten en vervangen door de galvanocaustiek.

POLLATSCHER (156) behandelde gevallen, die onder andere behandeling recidiveerden of inoperabel waren, met electrolyse, en beweert goede resultaten te hebben gehad. Men vindt deze methode tegenwoordig niet meer in gebruik.

Ten slotte vermeld ik nog de diathermie en de fulguratie.

Bij de diathermie wordt een zeer groote positieve pool op den hals gezet, en een puntvormige in den larynx. Een sterke stroom — van eenige ampères — wordt dan door den keten gevoerd, waarbij de larynx als weerstand dienst doet. De stroom vloeit naar den spits van den negatieven pool en veroorzaakt daar warmte, die zoo groot kan zijn, dat weefsel tot in de diepte verbrandt. De methode is dus gevaarlijk wegens de moeilijkheid van de doseering en het feit, dat men niet voldoende kan zien, wat men doet.

VERPLOEGH past de diathermie toe om zijn processen voor de Röntgenbestraling te sensibiliseeren.

Als „Spielerei” op electrisch gebied wil ik nog noemen de fulguratie. Hier wordt een hoogfrequente stroom door den larynx gevoerd, en moet daar zijn werking doen gelden. FREUDENTHAL (51) heeft de methode toegepast en beveelt ze aan. Benige patiënten zouden verbeterd zijn, zooals hij in zijn publicatie mededeelt. Hij zegt, dat men de vonken door den larynx moet zien springen, wil de behandeling voldoende zijn geweest! Hij behandelde iedere twee tot drie dagen, gedurende eenige weken. De ulcera genazen en de stem kwam terug. Ziet men de vonken niet, dan zou het ook niet helpen.

De oorzaak van de genezing zoekt hij in het ontstaande ozon. Het is dus iets dergelijks als de inhalaties en inblazingen met zuurstof.

Ik geloof niet, dat deze methode thans nog ergens wordt toegepast.

Thans zijn we gekomen aan de extralaryngeale operaties.

In de eerste plaats vinden we dan de tracheotomie, die reeds in de prijsvraag van BELLOC en TROUSSEAU als behandelingsmethode werd genoemd.

Later heeft MORITZ SCHMIDT op uitgebreide schaal tracheotomie toegepast bij de larynxtuberculose, en daarvan vele gevallen gepubliceerd.

Vóór hem, in 1868, beval BRYANT aan deze operatie vroeg te verrichten, ten einde den larynx rust te kunnen geven. SERKOWSKY en RIPLEY wezen op den curatieven invloed dezer operatie (1878); MACKENZIE is er tegen (1880). SCHMIDT tracheotomeerde 8 patiënten wegens ademnood; terwijl er ulcera aan achterwand en stembanden bestonden. Hiervan leefden er nog 5 na eenige weken tot 2 jaar, de andere 3 leefden langer, en gingen vooruit, ook wat betrof hun algemeenen toestand. SCHMIDT (179) hecht veel waarde aan den beteren zuurstoftoevoer door de canule, vermindering van de slikpijnen en schadelijke prikkels op den larynx; door al deze factoren wordt de algemeene toestand gunstig beïnvloed. Als indicaties stelt hij: stenose, zware larynxaandoening bij lichte longaandoening; snel verergerend larynlijden bij goeden longtoestand en het bestaan van slikpijnen. Ieder dezer verschijnselen voor zich acht hij voldoende voor de operatie.

Ook hij legt den nadruk op vroeg opereeren, hoopt echter, door HERYNG's curettement de tracheotomie te kunnen ontgaan (177).

Later (178) voegt hij nog de indicatie toe dat bij ontoereikend gebleken andere behandeling tracheotomie moet worden verricht. Na tracheotomie zou toch het proces ondanks alle zorgen verder gaan.

Komt er in enkele gevallen genezing, dan duurt dit soms wel een jaar.

GRÜNWALD (39) beval de tracheotomie aan in gevallen van ernstig longlijden, waarbij sterke dyspnoe bestond, of uitgebreide infiltraten en ulcera aanwezig waren. Later (67) wil hij alleen bij aanhoudende dyspnoe, die niet op andere wijze is te beïnvloeden, en vooral bij subchordale infiltraten en perichondritis deze operatie toepassen. FREYTAG (49), die een zeer bezadigd standpunt inneemt bij de larynxtuberculosebehandeling, wil van de tracheotomie als curatieve behandeling niets weten. KRIEG (115) wil ze als levensreddende operatie zien aangewend, en vindt in spoedeisende gevallen de intubatie een geschikte behandelingsmethode.

HENRICI (84) meent, dat vooral bij kinderen de tracheotomie een gunstigen invloed kan hebben op het proces, en illustreert zijn geschrift door 4 ziektegeschiedenissen. Een ervan is die van een gravida, welke stierf. Bij de drie overigen, kinderen van 11, 11 en 13 jaar was het resultaat bevredigend. HENRICI acht het van belang, dat behalve de rust voor den larynx, de kans op herinfectie door het sputum belangrijk verminderd wordt. In het begin wordt de trachea sterk geprikkeld tot hoesten, waartegen hij dan narcotica geeft.

Later publiceert hij weder bijzonderheden over de tracheotomie en komt op grond daarvan tot de volgende indicaties (85): Jeugdige leeftijd, niet ouder dan 20 jaar hoogstens; afwezige of geringe longafwijking; relatieve goedhartigheid van het keelproces. Door deze, vooral door de tweede indicatie is het aantal, dat voor tracheotomie in aanmerking komt, reeds belangrijk beperkt.

LANDWEHRMANN (123) heeft de gevallen van HENRICI gecontroleerd, na $8\frac{1}{4}$, $6\frac{1}{4}$ en 6 jaren en vond de drie kinderen genezen; de jongen, waarbij de epiglottis bijna geheel weg was, is voor den militairen dienst aangenomen. Hij beveelt de operatie dan ook in het bijzonder voor den jeugdigen

leeftijd aan. Hij voegt er nog een geval uit zijn eigen praktijk bij, waar genezing optrad na de tracheotomie.

FRIEDRICH (52) is ook een voorstander van de curatieve tracheotomie, en stelt zich veel voor van de gedwongen rust, en afwezigheid van prikkeling door hoest. Hij acht het gevaar voor secundaire infectie van de wond niet groot, en zegt, dat, als men genezing als zeker kan verwachten, men deze operatie moet verrichten. Jammer, dat hij er niet bij vertelt, hoe men die zekerheid kan krijgen.

KILLIAN (106) zegt echter, dat de tracheotomie slecht verdragen wordt wegens het verergeren der bronchitis.

NAVRAHEL (146) doet tracheotomie na groote endolaryngeale ingrepen of na laryngofissuur, alleen om den larynx rust te geven. Ook doet hij het bij sterke dysphagie en sluit er dan gastrostomie bij aan, tegen de inanitie.

HAYEK (81) verricht de luchtpijpsnede alleen op symptomatische of vitale indicatie, en heeft in 4 gevallen genezing gezien, die jaren aanhield. De hoofdzaak acht hij ook het rust geven aan het orgaan; dit bereikt men echter ook door de zwijgkuur. Hij meent, dat de goede resultaten bij de tracheotomie te wijten zijn aan het feit, dat de zwellingen, waartegen de operatie wordt angewend, niet uit tuberculeus weefsel bestaan, doch secundair zijn. Als curatieve behandeling verworpt hij dan ook de tracheotomie.

PREYSING (158) deelt in den Verein Westdeutscher Hals-Ohrenärzte 5 gevallen mede, die met tracheotomie zijn behandeld en alle goed beïnvloed zijn. Hij stelt als eisch, dat het longproces niet ver gevorderd mag zijn en belangrijke veranderingen de ademhaling belemmeren.

WICHMANN (215) deelt in een voordracht voor den Aertlichen Verein te Hamburg een merkwaardig geval mede, van een patiënt met longtuberculose, die larynxtuberculose ten gevolge had, welke tracheotomie noodig maakte; hierna infecteerde zich de geheele wond met tuberculose, waardoor een uitgebreide huidlupus ontstond. Toen dit laatste proces beter

was, genas de larynx vanzelf; ook het longproces werd beter.

MACCLAY (134) deed tracheotomie bij een mijnwerker met stenose en woekeringen aan stembanden en achterwand. De pulmonen waren goed en in de familie was geen tuberculose. Van de wond uit werden de woekeringen — die tuberculose bleken te zijn — weggenomen en de wonden met ac. laet., formaline en carbol behandeld. Twee malen 's weeks werd de larynx aldus ingesmeerd, en na een jaar was alles verlitteekend; er hadden zich geen nieuwe woekeringen of zweren meer gevormd.

ONODI (150) zegt, dat naast vele ongunstige gevolgen de tracheotomie, waar deze niet op vitale indicatie was verricht, genezing en verbetering heeft veroorzaakt. Hij heeft 110 gevallen uit de literatuur verzameld; de meeste gevallen hiervan werden op symptomatische indicatie verricht.

RAMBOHR (159) paste wegens heftige dyspnoe in 2 gevallen tracheotomie toe; bij het eene geval nam na deze operatie het longproces snel toe.

ROSENTHAL (170) behandelt door de tracheaalcannule het larynxproces; waar hij zeer nauwe canules gebruikt (tot 2 m.m. doorsnede), lijkt mij dit geen overzichtelijke behandelingsmethode.

TOVOLGXI (203) heeft in 11 gevallen de curatieve tracheotomie toegepast; het resultaat was, dat geen of weinig verbetering werd waargenomen, terwijl de invloed op het longproces verwoestend was.

BRÜNINGS (23) wijst op de nadeelen van de curatieve tracheotomie bij patiënten, die veel opgeven en hoesten, waardoor de kans op infectie van de wond groot en de prikkeling door de cannule sterk is.

ARNOLDSSEN (7) heeft onlangs deze kwestie besproken. Hij wil de tracheotomie daar toepassen, waar stenose bestaat en de endolaryngeale of andere behandelingsmethode die niet kan opheffen. Zoo b.v. subglottische infiltraten; hier kan men echter ook intererieo-thyreotomie verrichten.

Overzien we al hetgeen over de tracheotomie is geschreven, dan erkennen alle schrijvers het nut van deze operatie bij dringende indicatie, en velen zagen ook daarna verbetering optreden. Als algemeen gunstig erkende methode kan ze echter niet beschouwd worden; integendeel, ze dient zooveel mogelijk te worden vermeden. Er wordt m.i. veel te weinig gewicht gehecht aan het nadeel voor trachea en bronchi door onvoldoende verwarmde en niet met waterdamp verzadigde inademenslucht. Denken we maar eens aan onze patiënten met ozaena of met om andere redenen te wijde neus, waar we dikwijls naast een droge pharyngitis ook korsten van ingedroogd secreet in den larynx vinden. Ja, zelfs bij patiënten, waar aan beide zijden de onderste conchae te ruim zijn weggenomen, vindt men veelal een verhoogde gevoeligheid van de keel en dikwijls hoesten en kuchen in de koudere jaargetijden. Dit moet voor de gevoelige longlijders nog te meer gelden.

Een tweede extralaryngeale behandelingsmethode is de laryngofissuur of thyreotomie. De eerste, die deze operatie uitvoerde, was PELLETAN (74), die in 1788 een ingeklemd stuk kalfsvleesch op deze wijze verwijderde. Daarna werd ze meer uitgevoerd, hetzij voor het verwijderen van vreemde lichamen, hetzij van nieuwvormingen. Na de uitvinding van den keelspiegel vermeerderde het aantal dezer operaties, omdat intralaryngeaal de indicaties gesteld werden.

Zoo had BRUNS er reeds in 1878 een 97-tal uit de literatuur verzameld, die alle wegens nieuwvormingen werden uitgevoerd. Na de toepassing van de cocaine werd dit aantal natuurlijk nog grooter; nu werden ook kwaadaardige tumoren op deze wijze verwijderd. Na 1885 werd de operatie meer toegepast bij tuberculose en HANSBERG (74) zegt, dat in den tijd van iets meer dan 30 jaren 93 maal laryngofissuur tegen tuberculose werd aangewend. Hij meent, dat blijkens de literatuur, de resultaten zeer pover zijn, daar meer dan de helft der geopereerden korteren of langeren tijd na de

operatie te gronde ging, velen zelfs binnen 8 dagen na de bewerking. In 19 gevallen werd genezing van larynx en longen waargenomen, welke genezing gedurende 2 jaar gecontroleerd kon worden; in 11 gevallen genas de larynx en stierf de patiënt aan zijn longlijden. Infectie van het operatieterrrein is wel waargenomen, doch schijnt toch weinig voor te komen, ook al worden tracheotomie en laryngotomie kort na elkaar uitgevoerd. HANSBERG wil de laryngofissuur alleen dan toepassen, als op endolaryngeale wijze niets te bereiken is.

Wat de methodes betreft, hiervan heeft men verschillende; men bepaalt zijn keuze naar hetgeen men wil bereiken. Vooral bij uitgebreide aandoeningen zal men zoo ruim mogelijk dienen open te leggen. We onderscheiden dan:

1. Totale laryngofissuur; hierbij wordt van af het tongbeen, in de mediaanlijn alles doorgesneden tot zoo noodig met eenige tracheaalringen. Thyreotomie, waar alleen het schildkraakbeen gekleefd wordt, is een vereenvoudigde fissuur.
2. Partieele laryngotomie; hier snijdt men alleen het ringkraakbeen en het ligamentum crico-thyreoideum, met of zonder eenige tracheaalringen, door.
3. Laryngotomia transversa; dwars door het thyreoid, boven de ware stembanden; m.i. een gevaarlijke methode, omdat men niet precies weet te bepalen, waar de stembanden van binnen vast zitten, en deze dus licht verwond worden.
4. Pharyngotomia subhyoidea, minder gevaarlijk dan de vorige; verschaft een goed overzicht bij aandoeningen boven den stemspleet, zooals bij de der arytenoiden en epiglottis. Hier echter bestaat de mogelijkheid van den nervus laryngeus sup. te verwonden, met als gevolg anaesthesie der betrokken zijde, en gevaar voor verslikken en aspiratie. Om infectie door tuberculose van het operatieterrrein te voorkomen, raadt HANSBERG aan, de zieke deelen niet scherp, doch door caustiek weg te nemen. Tamponeeren na de operatie is gevaarlijk,

en niet noodig, want bloeding van eenig belang komt weinig voor; het omlaaggliden van den langzamerhand doordrenkten tampon wel.

Een zorgvuldig aangelegde naad van binnen en van buiten is, om infectie te voorkomen, een belangrijke zaak.

Dat men tracht, bij deze operatie zooveel en zoo grondig mogelijk weg te nemen, spreekt vanzelf; mogelijk is het echter lang niet in alle gevallen.

KRIEG (115) acht de laryngofissuur niet beter dan de endolaryngeale methodes en is bang voor infectie van de wond. FRIEDRICH (52) geeft als eenige indicatie: gelocaliseerd tuberculoom, dat intralaryngeaal niet verwijderd kan worden; de longtoestand moet goed zijn. KÖRNER (108) verwijderde op deze wijze een tuberculeuzen tumor uit den ventriculus Morgagni. NAVRATIL (146) beveelt aan, bij de thyreotomie 2 m.m. van den bovenrand van het schildkraakbeen niet door te snijden, omdat dan de sluiting bij het genezen nauwkeuriger geschiedt, hetgeen de stem ten goede komt. KILLIAN (106) raadt laryngofissuur af, want dikwijls woekert het tuberculeuze proces door de wond naar buiten verder. HAYEK (81) meent, dat de operatie weinig goede resultaten geeft.

TOVOLGYI (204) demonstreert twee strottenhoofden van patiënten, die deze operatie hadden ondergaan, en ten gevolge van het toenemen van hun longproces waren gestorven. BURGER (25) meent, dat de operatie hoogst zelden noodig is; men kan nimmer alles, wat ziek is, wegnemen, en moet daarom het strottenhoofd maanden lang open houden. BRÜNNING (23) acht ze ook slechts in enkele weinig voorkomende gevallen aangewezen.

Hoe voorzichtig men bij de beoordeeling van de resultaten moet zijn, blijkt uit een geval van ARNOLDSEN (7). De patiënt met subglottische en glottische infiltraten zou met laryngofissuur behandeld worden. Hij weigerde de operatie en was 2 jaren later na sanatoriumbehandeling zonder eenige

locale therapie geheel genezen. Hij hecht aan de extralaryngeale therapie weinig waarde en voorspelt weinig toekomst aan deze methoden.

Noemen we als laatste behandelingswijze de gedeeltelijke of geheele larynxextirpatie. Deze is volgens velen nimmer noodig. Soms wordt ze aanbevolen als de larynx buitengewoon veel verwoesting vertoont. Waar voor een dergelijke ingrijpende operatie de algemeene toestand zeer goed moet zijn, zal deze methode nooit zijn aan te bevelen.

C. Behandeling der pijn bij de larynxtuberculose.

Een belangrijk onderdeel der strottenhoofdtuberculose-behandeling is de bestrijding van de pijnen bij het slikken, welke dikwijls onduelbaar zijn. Behalve de gewone methoden van toepassing van morphine en andere narcotica, algemeen of plaatselijk aangewend, de injecties van cocaine onder het larynxslimvlies, die op den duur nadeelig zijn, hebben we bijzondere methodes, die zonder nadeel voor den lijder hem voor langen tijd van zijn pijnen kunnen bevrijden. De reeds genoemde stuwung werkt slechts korten tijd.

Zoo heeft HOFFMANN (94) zijn alcoholinspuitingen aangegeven. Bij diepgaande processen, dus veelal bij perichondritis, vinden we deze pijnen, die naar het oor uitstralen en hoofdzakelijk bij het slikken optreden. Hij zoekt den zenuw op door bij den liggenden patiënt de ruimte tussehen tongbeen en schildkraakbeen af te tasten, tot deze pijn aangeeft; dit is dan de plaats, waar de zenuw (laryng. sup. ram. int.) met de art. lar. sup. de membr. thyreo-hyoidea doorboort. Op deze plaats steekt hij de canule in de huid en tast op 1 tot 1½ c.m. diepte rond tot patiënt weder pijn, in het oor uitstralende, aangeeft. Dan spuit hij alcohol 85 % van 45 graden in, waarbij wederom pijn optreedt. Daarna richt men de canule iets naar achteren, om de anastomosen met den recurrens te treffen. Reageert patiënt niet meer op het inspuiten, dan houdt men op.

In al de gevallen, waarin hij een voldoende dosis had ingespoten, was het resultaat bevredigend, en bereikte hij een analgesie van eenige uren tot 40 dagen. Dat de gevoelloosheid niet blijvend is, vindt hij een voordeel, want dan heeft later, als genezing is ingetreden, de patiënt zijn volle sensibiliteit weer terug. Hij gebruikt tot 3 cc. alcohol. Een tweede voordeel is, dat men in deze gevoelloosheid endolaryngeale ingrepen kan verrichten.

CAMBIER (30) past ook deze methode toe en wijst nog op die van BONCOUR, welke het voordeel zou hebben, slechts een enkelen prik met de canule te vereischen, daar in de mediaanlijn wordt ingestoken, en zoo naar weerszijden voortgetast wordt, voeling houdende met de membrana thyreo-hyoidea. Evenmin als HOFFMANN, hebben hem de andere methoden voldaan. CAMBIER laat aan de alcoholinspuiting die van novocaine-adrenaline voorafgaan; hij gebruikt 1 c.c. absoluten alcohol.

Vervolgens heeft men de doorsnijding van den ramus internus nervi laryng. sup.

BRUNETTI (24) heeft beide methodes toegepast. De alcoholinspuitingen geven volgens hem soms analgesie gedurende 6 maanden. Hebben deze niet voldoende geholpen, dan doet hij nevrotomie volgens de methode van MAURE—CELLES.

Hier wordt een snede gemaakt langs den voorrand van den sterno-cleido-mastoideus, en dan langs de takken van de carotis, i. e. art. thyreoid. sup. en art. laryng. sup. wordt dan de nervus lar. sup. gezocht; deze treedt met de laatstgenoemde arterie de membrana thyreo-hyoidea (lig. thyrohyoid.) binnen. Na eenzijdige doorsnijding van deze zenuw treedt hypaesthesie van de betrokken zijde op, zeer uitgesproken aan de linguale zijde van de epiglottis, plica aryepiglottica en het arytenoid. De stemband ondervindt minder invloed, en blijft reageeren op aanraking. Aan de niet geopereerde zijde treedt soms een zeer geringe gevoelsvermindering op aan de linguale zijde van de epiglottis, plica, ary-

tenoid, en valschen stemband; soms vindt men aan die zijde geen verandering. De gevoelloosheid aan de geopereerde zijde is niet altijd volkomen. Doet men de operatie dubbelzijdig, dan is de linguale zijde van de epiglottis en de geheele rand anaesthetisch; ook de binnenzijde; de achterwand en de arytenoiden niet geheel, want bij langdurige aanraking treedt nog sluiting der stembanden op, welke laatste gewoon gevoelig bleven. De subglottische streek werd bij eenzijdige operatie belangrijk hypaesthetisch, terwijl de andere zijde iets minder gevoelig werd; in een tweede geval bleef deze zijde geheel normaal. Hij besluit uit zijn proeven, dat de innervatie van den larynx niet zoo heel eenvoudig is.

Men kan de zenuw ook opzoeken door middel van een horizontale snede tusschen tongbeen en schildkraakbeen (BONNET). Gaat men dan door de fascie, dan vindt men de zenuw tusschen de groote hoorn van het tongbeen en de aanhechting van den musc. thyreo-hyoideus. ZENCKER (219) beweert, dat de doorsnijding, die volgens de methode van BONNET door ieder practicus kan worden uitgevoerd, zeker werkt, en invloed heeft op het ziekteproces, waarbij zwelling en andere ontstekingsverschijnselen zouden afnemen; de operatie zou dus niet alleen symptomatische waarde hebben. In een van zijn gevallen, waar de alcoholinjecties niet hadden gewerkt op het ontstekingsproces, deed de nevrotomie de pijn zoowel als de zwelling verdwijnen.

FRANCK (48) zegt, dat de operatie altijd aan beide zijden moet gebeuren, waarna de zwelling spoedig teruggaat.

Dat bij de alcoholinjecties de gevoelloosheid tijdelijk is, komt, doordat de ascylinder niet te gronde gaat (volgens LANNOIS).

RETHI (161) heeft een derde methode aangegeven, die mij niet zoo gemakkelijk voorkomt. Hij beveelt aan den recessus pyriformis te verwijderen; de plica nervi lar. sup. wordt daardoor gespannen, en in die plica kan men dan de zenuw met een instrument knellen en de geleiding onderbreken; de anaesthesie zou dan meerdere maanden duren.

HOOFDSTUK V.

LUPUS VAN HET STROTTEHOOFD.

Hoewel de lupus van den larynx microscopisch weinig van de gewone tuberculose van dat orgaan verschilt, moeten we deze aandoening afzonderlijk vermelden, omdat er klinisch verschillen bestaan.

Ook hier is theoretisch primaire aandoening mogelijk, al zal deze nimmer met zekerheid zijn aan te toonen. Meestal is er tevens lupus van de huid of der slijmvliezen. De secundaire lupus schijnt naar verhouding (tot huidlupus) minder voor te komen dan de secundaire larynxtuberculose (tot de longtuberculose), en wel in ca. 1 van 10—12 gevallen (BRÜNINGS).

De lupus komt voornamelijk voor aan den larynxingang, en wel hoofdzakelijk aan de epiglottis; verder aan de ary-epiglottische plooiën; eerst veel later kan het proces naar beneden afdalen en tot onder de glottis zich uitstrekken. De stembanden blijven soms jaren lang vrij (BURGER).

Volgens BRAT (19a) heeft TARDIEU de eerste beschrijving van lupus laryngis gegeven in 1845. In de slijmvliezen komen kleine knobbeltjes voor; ook vindt men vaak papillaire uitwassen. Bij beiden neemt men resorptie waar en littekenvorming, waardoor sterke intrekkingen ontstaan, die aan de epiglottis een gekarteld uiterlijk geven. Zweervorming komt

veel minder vaak voor dan bij de larynxtuberculose. Perichondritis treedt het meest op aan de epiglottis; de andere kraakbeenige deelen, speciaal de arykraakbeentjes, blijven hiervan verschoond. Ook komt hier oedeem bijna niet voor.

Pijn kan zeer lang ontbreken, daar de arystreek meestal vrij blijft. Bestaat er slikpijn, dan is deze meestal afkomstig van tevens bestaande lupus van den pharynx. Dikwijls nemen de papillaire woekeringen belangrijke afmetingen aan, en wordt de epiglottis daardoor vaak vingerdik. De aandoening van de epiglottis komt nagenoeg constant voor bij de larynxlupus, zoodat het vrijblijven ervan tegen lupus pleit.

Evenals de pijn, ontbreken ook vaak stemstoornissen; deze treden op, als de ware stembanden zelf zijn aangedaan, of deze druk ondervinden van de gezwollen valsche stembanden. Ademhalingstoornissen komen weinig voor.

Het verloop is zeer chronisch en de neiging tot recidief groot; in de litteekens treden dikwijls weder knobbeltjes op. Waar de klachten zoo gering zijn, komt de ziekte dikwijls zeer laat aan het licht; soms is reeds de geheele epiglottis verwoest.

Voor de diagnose is van belang het voorkomen van kleine uitwassen, afzonderlijk of in groepen, vaak met litteekens er tusschen. Dikwijls echter kan men geen onderscheid maken tusschen de lupus en de gewone tuberculose; de toestand der longen en die der huid moeten ons dan den weg wijzen.

Tegenover lues en carcinoom hebben we dezelfde diagnostische hulpmiddelen als bij de larynxtuberculose; bij lepra, die vooral in onze koloniën voor de differentieeldiagnose in aanmerking komt, wijzen ons de daarvoor eigenaardige verschijnselen den weg (anaesthesieën, verdikkingen enz.). De bij lepra voorkomende knobbels in den larynx zouden grooter zijn dan die bij lupus.

BURGER geeft een zeer overzichtelijk schema voor de diagnostiek:

TUBERCULOSIS.	LUPUS.
Tevens longtuberculose.	Longen gezond.
Geen huidlupus.	Bijna altijd tevens huidlupus.
Begin bij voorkeur aan de stem- banden, of achterwand.	Begin aan strottenklepje of ary- epiglottische plooi.
Geen spontane littekenvorming.	Vaak spontane littekenvorming.
Afscheiding; hoest.	Geen afscheiding; geen hoest.
Bij zitplaats aan larynxingang meest heftige slikpijn.	Geen pijn.
Genezing door plaatselijke behan- deling slechts mogelijk in een klein deel der gevallen.	Groote genezingskans bij plaatse- lijke behandeling.

De behandeling der lupus is in het algemeen dezelfde als die bij de larynx-tuberculose, bovendien moet men de huid-lupus behandelen.

Plaatselijk passen wij dezelfde middelen toe als bij de larynxphtisis. Vooral galvanocautiek is hier zeer op haar plaats. Ook schijnt de Röntgenbehandeling hier betere resultaten te hebben dan bij de tuberculose.

Men moet echter in het oog houden, dat de behandeling zeer langdurig zijn kan in verband met de groote neiging tot recidieven.

HOOFDSTUK VI.

SLOTBESCHOUWINGEN.

Ik hoop er in geslaagd te zijn, in het voorgaande een kort overzicht te hebben gegeven van hetgeen er bekend is over de tuberculose van het strottenhoofd; van de behandelingsmethoden, die vroeger en thans in gebruik geweest zijn en nog zijn, en van de resultaten, die met die methoden zijn bereikt. Van het zeer groote aantal, dat we kunnen gebruiken, moeten we er kiezen, die we in ieder speciaal geval zullen gebruiken. Een bepaalde methode, die we als zekerwerkend mogen beschouwen, zooals bij malaria de kinine- en bij syphilis de kwik-salvarsaankuren, hebben we helaas niet. Wel werd en wordt, van verschillende zijden, van ieder nieuw middel als het alleen zaligmakende gewag gemaakt, en vinden we opgaven, die dit moeten aantoonen; ik voor mij schaar me liever aan de zijde van MERMOD, die zegt: „le nombre des médicaments, que l'on a recommandés pour combattre la tuberculose laryngée, est considérable; ce qui veut dire, qu'aucun d'eux n'a de véritable valeur". Vele dier middelen zijn op zijn minst zonderling te noemen, zooals b.v. het testikelextract. Heeft men dit genomen, uitgaande van overmatigen coitus als oorzaak der ziekte (BELLOC en TROUSSEAU), om de verzwakte organen weder te versterken? Zoo ja, waarom moet dan bij vrouwen geen ovariumextract genomen worden, en wat blijft er over voor de zieke kinderen? Men kan toch moeilijk aan den genoemden actiologischen

factor gelooven, als men de gevallen van larynxtuberculose bij kinderen beneden 3 jaar beschouwt! Even wonderlijk lijkt mij het insmeren van den larynx met culturen van colibacillen. Is hier uitgegaan van het overwoekeringsbeginsel van verschillende bacteriesoorten, dan is het vreemd, dat de darmtuberculose, die hoofdzakelijk in het onderste gedeelte van den dunnen en ook in den dikken darm voorkomt, zich weinig aan de aanwezigheid van colibacillen schijnt te storen. Minder zonderling, als wel brutaal, noem ik de handelwijze van den arts, die zijn patiënte met een wanhopige strottenhoofdtuberculose achtereenvolgens met tracheotomie, laryngofissuur en pharyngotomia subhyoidea ging behandelen, waarna de dood haar van haren arts en haar lijden verlost. Evenzoo lijkt mij de totale larynxextirpatie een weinig doelmatige behandeling, welke meer de chirurgische vaardigheid van den operator, dan den gezondheidstoestand van den patiënt ten goede komt.

Wij moeten, — en dit is in de genoemde gevallen te veel over het hoofd gezien —, bedenken, dat de tuberculose van het strottenhoofd een complicatie is van die der longen (enkele zoogenaamde primaire gevallen uitgezonderd, waarvan het primair zijn echter nimmer te bewijzen is tijdens het leven), en hebben deze laatste steeds als het middelpunt van ons doen en laten te beschouwen. Daarmede staan we reeds dadelijk voor de groote moeilijkheden, die deze volksziekte ons biedt, vermeerderd met die, aan de bijzondere localisatie van het proces eigen. Ons handelen zal zich dus moeten richten naar sociale, economische en hygienische gesteldheid onzer patiënten.

Hebben we naar deze gegevens den lijder als het ware in een bepaald vakje gerangschikt, dan eerst kunnen we zien, welken greep we uit onzen voorraad van geneesmiddelen en behandelingsmethoden nemen zullen. En dan nog hebben we niet alles gedaan; ons rest dan, na te gaan, of de gekozen wijze van behandelen wellicht kwaad kan, niet alleen ten

opzichte van het plaatselijk lijden, doch ook met betrekking tot de geheele persoonlijkheid van den lijder en diens plaats en werkring in de maatschappij.

Laten wij, artsen, bedenken, dat er niet altijd wat gedaan moet worden, doch dat het dikwijls beter kan zijn, dat er iets gelaten wordt! Is niet de student uit den roman van de Balzac, voor ruim 80 jaren, door gedurende twee jaar niet te praten, van zijn larynxtuberculose genezen? Heeft niet onze vakecollega ONODI, bij wien door een specialist strottenhoofdphthisis was vastgesteld, door langdurig zwijgen en het verblijf in een geschikt klimaat, zijn strottenhoofd beter zien worden? Zagen we niet den patiënt van ARNOLDSSEN, met uitgebreide larynxtuberculose, voor wien alles tot het verrichten van laryngofissuur gereed was gemaakt, deze operatie weigeren en na een twee-jarig verblijf in een sanatorium, zonder eenige locale behandeling, genezen terugkomen?

Deze gevallen, welke mij te binnen schieten uit de in dit proefschrift vermelde literatuur, en die gemakkelijk met verscheidene zouden zijn te vermeerderen, nopen ons, het „bezint eer gij begint” niet uit het oog te verliezen, en niet te gauw klaar te staan met medicamenten en instrumenten, om op onze patiënten toe te passen, doch te bedenken, dat we in de natuur een krachtige bondgenoot kunnen hebben.

Hebben we eenmaal, na lang wikken en wegen, besloten, in te grijpen, dan moeten we ook niet bang zijn, ruim weg te nemen, diep te branden en zoo noodig de geheele epiglottis te amputeeren. Op deze wijze zijn langdurige genezingen verkregen: BURGER's patiënt heeft na krachtige behandeling weder zijn plichten als predikant kunnen vervullen; de zangeres, die door HARTOG van haar zieke epiglottis werd verlost, heeft weder kunnen zingen!

Of wij onze patiënten naar een sanatorium zullen zenden, hangt, afgezien van het longproces, voornamelijk van sociale en economische gesteldheid af.

Is het wel wenschelijk, iemand aan een gemakkelijke, geregelde bezigheid te onttrekken, ten einde hem voor zijn larynx een kuur te laten ondergaan in een sanatorium? Op velen zal zulk een verblijf psychisch deprimeerend werken, aangezien de lijdens voortdurend met zich zelve bezig zijn; voor anderen daarentegen, die een meer onverschillige natuur bezitten, is het goed, eens er aan herinnerd te worden, dat ze zich in acht moeten nemen.

Niet voor niets worden de larynxpatiënten van het King-Edward VII Sanatorium gezamenlijk met niet-larynxlijdens verpleegd, omdat men daar den psychischen invloed vreest der zwijgkuur, die daar door iederen larynxpatiënt streng in acht genomen moet worden. Men stelle zich eens voor, met vele lotgenooten samen te zijn zonder ooit een woord te mogen spreken!

In de ambulante praxis is het doorvoeren van de zwijgkuur zeer moeilijk en eischt van de zijde van den patiënt een buitengewoon sterke wilskracht.

Toch zou ik een patiënt, die deze wilskracht bezat, en die alleen ter wille van zijn larynx naar een sanatorium zou moeten, liever in eigen omgeving laten verplegen, daar dit vooral voor de over het algemeen gevoelige tuberculose-lijdens, een niet te onderschatten voordeel is.

Helaas geldt nog immer de regel, dat wie het meeste geld bezit, het beste voor zijn gezondheid kan leven; we moeten dus trachten, onze minder goed bedeelden, zooveel mogelijk in volkssanatoria onder te brengen; den millionnair richten wij zijn sanatorium tehuis of elders in. Evenwel behoort dit meestal tot de vrome wenschen, want wat helpt het vrouw en kinderen, of wij den huisvader al in een sanatorium geplaatst kunnen krijgen.

Zoo zal het dikwijls ontzettend moeilijk zijn, onze patiënten naar den eisch te behandelen, en in de meest gewenschte omstandigheden te brengen.

Stellen we nu het geval, dat we slechts te bevelen hebben,

en alles kunnen doen en laten, hetgeen wenschelijk is, dan nog staan we voor vele moeilijkheden. Welke behandelingsmethode zullen we kiezen? Ook dit is niet met een enkel woord te zeggen. Ik ben zeer geneigd den weg van Rüden te volgen, en eerst te zien, wat de hygienisch-dietetische behandeling uitwerkt, alvorens actief tegen het proces op te treden. Zijn ervaringen zijn daar, om deze gedragslijn geheel veilig te kunnen volgen. Het spreekt hierbij van zelf, dat we hetzij zelf, hetzij met medewerking van den internist, ons precies van het longproces op de hoogte moeten houden. Bij deze passieve therapie hebben we er angstvallig voor te waken, dat onze patiënt niet gaat denken, dat we hem verwaarloosen, of dat hij meent, ongeneeslijk ziek te zijn, omdat we niets doen! Dit kunnen we zeer gemakkelijk voorkomen door die kleine zorgen in acht te nemen, welke den patiënt aangenaam aandoen.

Wat kan een psychische therapie niet uitrichten! Eenige belangstellende vragen, een onschuldig onderzoek, des noods een paar druppels menthololie met een spuitje in den larynx gegoten, of het voorschrijven van een inhalatietoestel kunnen wonderen verrichten! Andere patiënten, wien juist door het meest noodige onderzoek reeds de angst om het hart slaat, en die meenen, dat ieder onderzoek als een bevestiging van het doodvonnis kan worden beschouwd, moeten met een lachend gelaat, doch scherp oog en waakzaam oor, in den kortst mogelijken tijd, zoo volledig mogelijk onderzocht worden.

We moeten in al die gevallen voelen, wat we moeten doen, en behalve onze zakelijke vakkennis kunnen we hier onze menschenkennis ten toon spreiden.

Wanhopig is de toestand dikwijls in de practijk, zooals ik dezer dagen nog gelegenheid had, van nabij gade te slaan, en zooals vele malen in de praxis onder de minder gegoeden en armen zal voorkomen. Het betrof een jongen man van 20 jaar, met uitgebreide longtuberculose, iederen dag febrici-

teerende; en een algemeen geïnfilteerden larynx, terwijl aan den rechter valschen stemband een ulcereerende woekering zat. De patiënt had hevige pijnen en kon zelfs vloeibare spijsen ter nauwernood slikken door de pijn. Vitale indicatie door stenose bestond niet, evenmin zou epiglottisamputatie geholpen hebben, aangezien de beide arytenoiden sterk gezwollen waren. Bovendien was iedere curatieve chirurgische ingreep gecontraïndiceerd wegens den slechten toestand der longen en het hard achteruitgaan van den lijder. Ik heb getracht hier de Hoffmannsche alcoholinjectionen te probeeren, doch men wilde daar niet van hooren. Ik meen, dat er in dergelijke gevallen weinig overblijft dan de Grabowersche stuwingmethode toe te passen, en, waar ook deze niet aanvaard wordt, naar den morfinespuit te grijpen en..... het einde af te wachten.

Wat betreft het samengaan van larynxtuberculose en zwangerschap; het eenige, wat we met zekerheid moeten nalaten, is het afbreken van de graviditeit, na de 5^e of 4^e maand; of we voor dien tijd abortus zullen opwekken, hangt van ieder geval afzonderlijk af. Ik voor mij zou zulk een geval niet te lang blijven overwegen, en daardoor wellicht het gunstige tijdstip voorbij laten gaan, en bij de geringste verergering tot ingrijpen willen overgaan.

Van de endolaryngeale methoden vind ik de galvanocaustische de meest geschikte, al was het slechts omdat men altijd een duidelijk gezichtsveld behoudt, en niet gehinderd wordt door bloed. In de gevallen, welke ik in onze polikliniek behandeld heb, is deze behandelingswijze den patiënten zoowel als mijzelf, het beste bevallen.

GERAADPLEEGLITERATUUR.

1. AVELLIS. Curs. d. Laryngosc. u. rhinose. Technik, Berlin 1891.
2. ADAMS & BARDSWELL. Remarks on complete vocal rest. Br. m. Journ. 1907. bl. 1350.
3. ALEXANDRE. Contribut. à la pratique de l'héliother. laryng. Arch. int. de lar. 1912. Bd. 33.
4. ALBRECHT. Zur chir. Behandl. d. Kehlkopftub. Zeitschr. f. Ohr. 1910. Bd. 61.
5. ALBRECHT u. BRÜNINGES. Experim. u. krit. Unters. ub. d. Wirk. d. Sonnenlicht., d. Röntgenstr. u. d. Quecksilberlicht. a. d. Kehlkopftub. d. Kaninch. Zeitschr. f. Ohr. 1910. Bd. 60.
6. ARNOLDSSEN. Zur chir. Behandl. d. Kehlkopftub. Arch. f. Lar. 1913. Bd. 27.
7. ARNOLDSSEN. Die chir. Behandl. d. Larynxtub. Acta Oto—Lar. 1921/22. Vol. 3.
8. RANG. Ref. over ijerlicht. Int. Ctrbl. f. Lar. 1908.
9. BELLOC en TROUSSEAU. Traité pratique d. l. phtisie lar. Brux. 1837.
10. BERNARD. Gestation et tubercul. Presse med. 1921 n°. 92.
11. BAR. Considérat. relat. au traitem. galvanocaust. d. l. tub. d. lar. Arch. int. d. lar. 1913. Bd. 36.
12. BANDELER—RUPKE. Klin. d. Tubercul. Bd. I. Leipz. 1920.
13. BENNE. Ueb. d. Behandl. d. Larynxtub. d. Electrocaust. Zeitschr. f. Ohr. 1910. Bd. 61.
14. BINGLER. Ueb. d. Häufigk. d. Larynxerkrank. als Complicat. b. d. Lungentub. Münch. m. W. 1913. 15 Juli.
15. BLEGVAD. Vorl. Mitteil. üb. d. Behandl. d. Kehlkopftub. m. Radiumemanation. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1910, bl. 92.
16. BLEGVAD. Die Behandl. d. Larynxtub. Arch. f. Lar. 1920.
17. BLEGVAD. Die Behandl. d. Larynxtub. m. universell. Kohlenbogenlichtbäd. Acta Oto—Lar. 1920/21. Vol. 2.
18. BOLLINGER. Ueb. d. Infectionswege d. tub. Giftes. M. m. W. 1890, n°. 33.

19. BRAUCH. Klin.-statist. Beitr. z. Frage d. Kehlkopfphtise. Monachr. f. Ohr. 1921. Bd. 55.
- 19a. BRAT. Lupus van het strottenhoofd. Diss. Amst. 1899.
20. BLUMENTHAL. Ueb. d. Sonnen- u. Röntgenbestrahl. d. tub. Kehlkopf. Arch. f. Lar. 1913. Bd. 27.
21. v. BRUNN. Zur Ther. d. Larynx tub. D.m.W. 1887. n°. 19.
22. BRÜNINGS. Ueb. d. autoscop. Behandl. d. Kehlkopftub. m. Röntgenstr. Zeitschr. f. Ohr. 1911. Bd. 62.
23. BRÜNINGS. Die Krankh. d. Kehlkopf. DENKER—BRÜNINGS. Lehrb. d. Krankh. d. Ohr. u. d. ob. Luftw. Jena 1920.
24. BRUNETTI. Alcoolisation et nevrotonie du rameau int. du nerf lar. sup. Arch. int. d. lar. 1914. Bd. 37.
25. BURGER. Oor-neus-en keelziekten. Haarlem 1918.
26. BURGER. De beteek. v. d. tub. v. h. strottenh. v. d. behand. d. longtub. N.T.v.G. 1907. 1.
27. BUSEK. Bemerk. ü. d. Kromayersche Quecksilberwasserlampe. B. kl. W. 1907. n°. 28.
28. CLAUDE BERNARD. Leçons s. l. physiol. e. pathol. d. syst. nerv. Paris 1858.
29. CAMBANA. Ref. over larynx tub. en testikelextract. Int. Ctrbl. f. Lar. 1894.
30. CAMBIER. Le trait. d. l. dysphagie. d. l. laryng. tub. Arch. int. d. lar. 1912. Bd. 34.
31. CANESTRO. Au sujet du trait. d. l. laryng. tub. végétat. Arch. int. d. lar. 1913. Bd. 36.
32. CASSELBERRY. Ref. ov. tuberculine. Int. Ctrbl. f. Lar. 1911.
33. CLINTON—WAGNER. Der Aufenth. i. gewiss. Höhenort. als Heilmitt. f. d. Kehlkopfphtise. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1889/90.
34. COLLET. Heliother. b. Kehlkopfkrankh. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1906.
35. DYOMETZKY. Ref. ov. sanatoriumbehand. Int. Ctrbl. f. Lar. 1916.
36. EBSTEIN. Zur Schweigebehandl. d. Kehlkopftub. Ther. Mon. 1910.
37. FAHR. Zerstör. d. Epiglott. Med. Kl. 1916 n°. 43.
38. FELKIN. A contribut. t. t. value of compl. vocal rest. Br. m. Journ. 1907.
39. FELLNER. Ov. abortus en larynx tub. M.m.W. 1902.
40. FEHRABL. Die Kehlkopftub. u. d. Volkshel. anstalt. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921. bl. 288.
41. FINDER. Erfahrung. ü. d. Behandl. d. Larynx tub. m. Krysolgan. Monachr. f. Ohr. 1921 (Festschr.).
42. FINK. Ov. Ulsamine. Med. Klin. 1918 n°. 47.

43. FÖRSCHNER. Heil. ein. Larynxphtis. d. Kohlenbogenlicht. Monachr. f. Ohr. 1921. Bd. 55.
44. FRÄNKEL (B.). Die Diagnose d. Kehlkopfgeschwüre. B. kl. W. 1883 n°. 4.
45. FRÄNKEL (A.). Das Tuberculin Koch. als Diagnosticum. Zeitschr. f. Tub. 1900.
46. FRÄNKEL (E.). Unters. üb. d. Aetiologie d. Kehlkopftub. Virch. Arch. 1890. Bd. 121. bl. 523.
47. FRÄNKEL (B.). Ueb. d. Anwend. d. Kokains. Ther. Monatsh. 1887.
48. FRANCK. Zur Behandl. d. Kehlkopftub. Med. Klin. 1921 n°. 20.
49. FREYTAG. Ueb. Kehlkopftub. M.m.W. 1902 n°. 19.
50. FREUDENTHAL. Ueb. d. Heilbark. vorgeschritt. Larynx tub. Arch. f. Lar. 1921. Bd. 33.
51. FREUDENTHAL. Prognos. a. treatm. o. tub. o. t. lar. Laryngoscope. 1912.
52. FRIEDRICH. Was können wir v. d. Behandl. d. Kehlkopftub. erwarten? Wien m.W. 1908 n°. 16.
53. FRÖSCHELS. Sprachheilkunde. Leipz.—Wien. 1913.
54. GARCIA. Physiol. observ. o. hum. voice. Proc. o. t. R. Soc. o. Lond. 1856 vol. 13.
55. GERMONIG. Ov. Larynx tub. bij kleine kind. Wien. kl. W. 1915 n°. 24.
56. GETSCHELL. The pres. state o. t. treatm. o. lar. tub. i. t. Mass. State Sanator. Bost. med. a. surg. Journ. 1914. Jul.
57. GEINTZ u. UNGER. Ov. goudcantharidine. D.m.W. 1917.
58. GERHARDT. Die syphil. Erkr. d. Kehlkopf. u. d. Luftr. Heymanns Handb. d. Lar. u. Rhin. Bd. 1. 2. Hefte. Wien 1898.
59. GLAS. Die Sonnenbehandl. b. Kehlkopftub. Wien. m. W. 1921 n°. 50.
60. GLEITSMANN. Ov. Tuberculine. Wien kl. W. 1897 n°. 28.
61. GOLDSCHIEDER. Erfahr. m. d. Friedmannschen Tubercul. mittel. Zeitschr. f. Tub. 1921. Bd. 33.
62. GODSKESEN. Kehlkopftub. währ. d. Schwangersch. Arch. f. Lar. 1903. Bd. 14.
63. GRABOWER. Gegen d. Schluckschmerzen d. Phtisiker. Zeitschr. f. Ohr. 1910. Bd. 60.
64. GRADENIGO. Ueb. d. ther. Wirk. d. Röntgenstr. b. Affect. d. ob. Luftw. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1909.
65. GREIF. Behandl. d. Tub. d. ob. Luftw. m. Vacc. d. Bacill. v. Kaltblutlertyp. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921.
66. GRÜNWALD. Bericht üb. n. Kochsch. Meth. behand. Fäll. v. Kehlkopftub. M.m.W. 1890 n°. 48.

67. GRÜNWALD. Kehlkopfkranke. Lehm. Atl. Münch. 1907.
68. GRÜNWALD. Die Galvanocaust. i. Form d. Elektroch. z. Ther. d. Kehlkopftub. M. m. W. 1903 n°. 25.
69. GRÜNWALD. Beitr. z. Chir. d. ob. Luftw. u. Adnexa. M. m. W. 1891 n°. 41.
70. GRÜNWALD. Ueb. Electrolyse i. d. ob. Luftw. D. m. W. 1892 n°. 18.
71. GRÜNBERG. Weit. Erfahr. üb. d. Jod- u. Quecksilb. behandl. d. Tub. i. d. ob. Luftw. Zeitschr. f. Ohr. 1909. Bd. 59.
72. GRÜNBERG. Ueb. d. gunst. Einfl. d. inn. Gebrauch. v. Jodkal. a. d. Tub. d. ob. Luftw. Zeitschr. f. Ohr. 1903. Bd. 53.
73. HABERSCHN. The treatm. o. lar. tuberc. Journ. o. lar. Dec. 1905.
74. HANSBERG. Die Laryngofissur. Katz-Preysing-Blumenfeld. Handb. 1913.
75. HARTOG. De tubercul. v. h. strottenh. en zwangersch. N. T. v. G. 1916. I.
76. HARTOG. Strottenhoofdtub. en X-stralen. N. T. v. G. 1920. I en 1922 II 5.
77. HARTOG, v. IERSON en v. GANGELEN. Verslag v. d. commiss. t. onderz. n. h. voork. v. strottenhoofdtub. in Nederl. N. T. v. G. 1922. I n°. 21.
78. HASSE. Pathol. Anatom. (vert.). Groning. 1850.
79. HASTINGS. Tub. o. t. lar. with spec. referr. t. t. use o. tuberculin. Laryngoscope. 1916.
80. HAYEK. Das Tuberculoseproblem. Berlin 1921.
81. HAYEK. Ther. d. Kehlkopftub. Med. Kl. 1912.
82. HEINDE. Ov. 25 jar. genez. van larynx tub. Monschr. f. Ohr. 1921. 8 Heft.
83. HEINZE. Die Kehlkopfschwind. Deut. Arch. f. kl. Med. 1880. Bd. 25. bl. 523.
84. HENRIOL. Ueb. d. Heilwert d. Tracheot. b. d. Kehlkopftub., insbes. d. Kind. u. Schwang. Arch. f. Lar. 1904. Bd. 15.
85. HENRIOL. Indication z. kurat. Tracheot. b. d. Kehlkopftub. Arch. f. Lar. 1906. Bd. 18.
86. HERYNG. Die Heilbark. d. Larynxphtise u. i. chir. Behandl. Stuttgart. 1887.
87. HERYNG. Ueb. d. Heilbark. tubercul. larynxgeschwüre. D. m. W. 1886 n°. 48.
88. HERYNG. Ueb. d. Anwend. v. Chromsäure. Berl. kl. W. 1885 n°. 11.
89. HERYNG. Ueb. Phenol. sulfuricin. Ther. Monatsh. 1896.
90. HEUSNER. Die Behandl. d. Kehlkopftub. m. natürl. u. künstl. Lichte. Ther. Monatsh. 1918.

91. HEYMANN. Handb. d. Lar. u. Rhin. Wien 1898. B. I.
92. HORNE. Ref. ov. galvanocaust. e. larynx tub. Int. Ctrbl. f. Lar. 1919.
93. HÜTTER. Kehlkopftub., Tuberculin, u. loc. Behandl. W. kl. W. 1912 n°. 8.
94. HOFFMANN. Daueranalgesie i. tub. Kehlkopf. Zeitschr. f. Ohr. 1909. Bd. 59.
95. IGLAUER. A plea f. t. electrocautery i. t. treatm. o. lar. tub. Laryngoscope. 1916.
96. IMHOFFER. Phtis. lar. e. grossesse. Arch. int. d. lar. 1914. Bd. 37.
97. IMHOFFER. Der gegenwert. Stand d. Frage d. Kehlkopftub. u. Schwang. Monschr. f. Ohr. 1920. Bd. 54.
98. Jaarverslagen Ver. t. behart. d. bel. v. Ned. longlijders. 1916 t/m/ '20.
99. JANSSEN. Zur Tehr. d. Kehlkopftub. D. m. W. 1909 n°. 19.
100. JERESLAW. Behandl. d. Larynx tub. m. Marmoreks Antituberculose-serum. D. m. W. 1909 n°. 15.
101. JONAS. Ov. een belichtingsappar. W. kl. W. 1921 n°. 23.
102. KANDER. Behandl. d. Kehlkopftub. d. Röntgenstr. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921. bl. 222.
103. KAUFMANN. Lehrb. d. spec. Path. Anat. Berl. 1904.
104. KAMINER. Ueb. d. Einfl. v. Schwang. u. Entb. a. d. phtis. Proc. u. d. ther. Wert. d. Einleit. v. künstl. Abort. D. m. W. 1901 n°. 35.
105. KEHRER. Leitsätze üb. Beeinfluss. d. Lung- u. Kehlkopftub. d. Schwang. M. m. W. 1921 n°. 48.
106. KILLIAN. Ueb. d. Behandl. d. Kehlkopftub. D. m. W. 1912 n°. 13.
107. KORKUNOFF. Ueb. d. Entsteh. tuberculös. Kehlkopfgeschwür. u. d. Rolle d. Tuberkelbacill. b. dies. Proc. Deut. Arch. f. kl. Med. 1889. Bd. 45.
108. KÖRNER. Ov. laryngofissuur. Zeitschr. f. Ohr. 1909. Bd. 58.
109. KOGA. Beitr. z. Chemother. d. Tub. Int. Ctrbl. f. Lar. 1917.
110. KRAUSE. Bemerk. z. Ther. d. Larynx tub. Monschr. f. Ohr. 1904.
111. KRAUSE. Zur Behandl. d. Lung-Kehlkopftub. m. Hetol. Berl. kl. W. 1902 n°. 42.
112. KRAUSE. Milchsäure geg. Larynx tub. Berl. kl. W. 1885 n°. 29 en 45.
113. KRAUSE. Zur Ther. d. Larynxphtise. D. m. W. 1886 n°. 50.
114. KREUZER. Erfahr. m. Krysolgan. Zeitschr. f. Tub. 1921.
115. KRIEG. Ueb. chir. Behandl. d. Kehlkopftub. Arch. f. Lar. 1904. Bd. 16.

116. KROMAYER. Quecksilberwasserlampe z. Behandl. v. Haut u. Schleimh. D. m. W. 1906 n°. 10.
117. KUNWALD. Ueb. d. Behandl. d. Kehlkopftub. m. Sonnenl. M. m. W. 1905 n°. 2.
118. KUTTNER. Larynx tub. u. Gravidität. Arch. f. Lar. 1902. Bd. 12.
119. KUTTNER. Ist d. Kehlkopftub. als eine Indic. z. künstl. Unterbrech. d. Schwang. anzusehen? Berl. kl. W. 1905 n°. 29.
120. KUTTNER. Die Versorg. d. Kehlkopftub. i. Heilstätt. Zeitschr. f. Tub. 1919 n°. 30.
121. KRAMER. Behandl. d. Kehlkopftub. d. Sonnenlicht. Arch. f. Lar. 1909. Bd. 21.
122. KYROLYFF. Ref. ov. Zwang. en tub. v. h. strottenh. Int. Ctrbl. f. Lar. 1912.
123. LANDWEHRMANN. Altes u. Neues üb. d. Heilwert d. Tracheot. b. Kehlkopftub. Zeitschr. f. Ohr. 1909. Bd. 58.
124. LANGERHANS. Tuberculinbehandl. W. kl. W. 1897 n°. 28.
125. LAVIELLE. Appareil p. l'héliother. laryng. Arch. int. d. Lar. 1913. Bd. 36.
126. LENHOF. Ref. ov. sterfgeval na Friedmann's middel. Int. Ctrbl. f. Lar. 1920.
127. LEWIN. Ueb. Krankh. einz. Teile d. Larynx. Virch. Arch. 1862. Bd. 24. 3/4 Heft.
128. LISFRANC. Mém. s. l'angine laryng. oedémat. Journ. gen. d. med. 1823. Tom. 83.
129. LOUIS. Rech. s. l. phtisie. Paris 1843.
130. LUBLINSKY. Die Schweigether. b. d. Kehlkopftub. Berl. kl. W. 1906 n°. 52.
131. LUBLINSKY. Tuberculinbehandl. M. m. W. 1890 n°. 48 en 51.
132. LUBLINSKY. Ueb. Jodbehandl. d. Larynx tub. D. m. W. 1886 n°. 51.
133. LYON (JAMES). A report of 241 cases o. lar. tub. treat. a. t. Rutl. State Sanator. Bost. med. a. surg. Journ. Jul. 1914.
134. MACCOLAY. Tub. o. t. lar. Tracheotom. improvement. Journ. o. lar. 1917.
135. v. MALMSTRÖM. Le traitement photother. d. l. tub. Acta Oto-lar. 1920/21. Vol. 2.
136. MASSIER. Deux cas de guérison d. tub. lar. p. l. repos absol. d. l'organe. Arch. int. d. lar. 1910. Bd. 30.
137. MERMOD. Du trait. chir. d. l. tub. lar. p. l. galvanocauter. Arch. int. d. lar. 1904. Bd. 18.
138. MEYER. Ref. ov. tuberculine. Int. Ctrbl. f. Lar. 1911.
139. MEYER. Die ambulante Behandl. d. Kehlkopftub. Zeitschr. f. Lar. 1913. Bd. 5.

140. MENIER. Iets ov. d. zwijgkuur in 1824. Zeitschr. f. Lar. 1912. Bd. 5.
141. MENIER. Iets ov. d. zwijgkuur in 1828. Zeitschr. f. Lar. 1913. Bd. 6.
142. MOL. De ther. d. zonnebehand. N. T. v. G. 1922. 2. n°. 2.
143. MOUTON. De waarde v. h. tuberculine als diagnost. Diss. Leiden. 1897.
144. NAUMANN. Ueb. Kehlkopftub. M. m. W. 1902 n°. 27.
145. NAUNYN. Ov. inspuiting van tuberculine, gevolgd door exitus. D. m. W. 1891.
146. NAVRATIL. Etude critique d. l. thér. act. d. l. tub. lar. Arch. int. d. lar. 1911 n°. 32.
147. Ned. T. v. Verlosk. en Gyn. Commissie ov. tub. en zwang. 1915.
148. NEUMAYER. Kehlkopftub. u. Gravid. Med. Klin. 1918 n°. 26.
149. NOBÉCOURT. L'influence d. l. grossesse s. l'évol. d. l. tub. pulm. et pleur. Presse med. 1920 n°. 14.
150. ONODI. Ueb. d. Ther. d. Tub. d. ob. Luftw. Arch. f. Ohr. 1918. Bd. 101.
151. ORTH. Lehrb. d. spec. Path. Anat. 1887. Bd. I.
152. OTANI. Die Behandl. d. Tub. m. Cyanocuprol. Int. Ctrbl. f. Lar. 1917.
153. PETRALLI. Ov. recidieven bij bestraling. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1915.
154. PFANNENSTIEL. Ref. ov. plaats. joodwerk. Int. Ctrbl. f. Lar. 1919.
155. PICK. Larynxpapillom u. Tuberculose. Arch. f. Lar. 1921. Bd. 33.
156. POLLATSCHER. Verslag ov. electrolyse. M. m. W. 1913 n°. 28.
157. PORTMANN. Le fibrotuberculome d. larynx. Presse med. 1920 n°. 11.
158. PREYSING. Verslag ov. gunst. invl. v. tracheot. Int. Ctrbl. f. Lar. 1913.
159. RAMDOHR. Ueb. d. Behandl. d. Kehlkopftub., insbes. m. Röntgenstr. Zeitschr. f. Ohr. 1920. Bd. 79.
160. REUTER. Der heut. Stand d. Goldther. d. Tub. Monschr. f. Ohr. 1920. Bd. 54.
161. RETHI. Die Behandl. d. Schluckschmerzen b. Kehlkopftub. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1918.
162. DE REYNIER. Le trait. d. l. lar. tub. à l'haute montagne. Arch. int. d. lar. 1912. Bd. 34.
163. RHEINER. Ueb. d. Ulcerationsproc. i. Larynx. Virch. Arch. 1853. 4 Heft.
164. RINDFLEISCH. Lehrb. d. Path. Gewebelehre. 1871. § 390 bl. 330.

165. RICKMANN. Kln. Beitr. z. Behandl. d. Tub. m. Krysolgan. Zeitschr. f. Tub. 1920.
166. RICKMANN. Ueb. Schädig. nach Krysolganinject. Zeitschr. f. Tub. 1921.
167. ROKITSANSKY. Lehrb. d. Path. Anat. 1842 en 1861, Bd. 3.
168. ROSENBERG. Die Behandl. d. Kehlkopftub. Ther. Monatsh. 1888.
169. ROSSI—MARCELLI. Die Kutanreaction n. Pirquet, b. Kehlkopfleid. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1915.
170. ROSENTHAL. Tracheo-fistulations. Paris Med. 1920 n°. 16.
171. RÜEDI. Beobacht. aus Davos ub. operat. Behandl. d. Kehlkopftub. Zeitschr. f. Ohr. 1916 n°. 73.
172. SACHSE. Die Unterbrech. d. Schwang. b. Tub. d. Lung u. d. Larynx. Med. Kl. 1917 n°. 30.
173. SCHELLENBERG. Ov. Krysolgan. Int. Ctrbl. f. Lar. 1920.
174. v. SCHÖTTER. Zur gegenwert. Stand d. Heliother. d. Tub. W. m. W. 1914 n°. 21.
175. SCHMIDT. Die Kehlkopfschwinds. u. i. Behandl. Deut. Arch. f. kl. Med. 1880. Bd. 26.
176. SCHMIDT. Ov. slikpijn b. epiglottisaandoen. Deut. Arch. f. kl. Med. 1887.
177. SCHMIDT. Ueb. Tracheot. b. Kehlkopfschwinds. D. m. W. 1887 n°. 43.
178. SCHMIDT. Die Krankheiten d. ob. Luftw. Berl. 1903.
179. SCHMIDT. Ueb. Tracheot. b. Kehlkopfschwinds. D. m. W. 1886 n°. 49.
180. SCHÄFFER. Tuberkeltumor. D. m. W. 1887 n°. 15.
181. SCHULZ. Eine verbess. Meth. d. Sörgo'schen Behandl. d. Kehlkopftub. m. Sonnenl. od. künstl. Licht. D. m. W. 1919 n°. 11.
182. SCHUCH. Die tubercul. Erkrank. d. Kehlkopf. u. d. Luftröhre. Heymann's Handb. d. Lar. u. Rhin. I. 1898.
183. SEMON. Ueb. d. ther. Wert vollständ. Stimmruhe b. d. Anstaltsbehandl. d. Kehlkopftub. Berl. kl. W. 1906 n°. 47.
184. SEMON. Das Tuberculin i. d. Laryngol. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1891.
185. SENATOR. Behandl. d. Larynx tub. m. Marmorek's Antituberculososer. D. m. W. 1909 n°. 20.
186. SEIFFERT. Ov. Jodol. M. m. W. 1887 n°. 4.
187. SIEMS. Ov. Stuwing. Int. Ctrbl. f. Lar. 1920.
188. SÖRGÖ. Ueb. d. Behandl. d. Kehlkopftub. m. reflect. Sonnenl. W. kl. W. 1904 n°. 1.
189. SÖRGÖ. Resultaten m. zonlichtbehand. W. m. W. 1905.
190. SÖRGÖ. Resultaten m. zonlichtbehand. W. kl. W. 1905 n°. 4.

191. SONIES. Sonnenlichtbehandl. d. Kehlkopftub. M. w. W. 1919.
192. SOKOLOWSKY. Larynx tub. u. Gravidit. Halle 1908.
193. SPENGLER. Vorl. Mitteil. üb. combinirt. Tuberculin- u. Tuberculoceidinbehandl. D. m. W. 1892 n°. 14.
194. SPRINGTHORPE. Ref. ov. tuberculine voor differentieeldiagnose. Int. Ctrbl. f. Lar. 1896.
195. SPIESS u. FELD. Tubercul. u. Goldeantharidin. D. m. W. 1914 n°. 12.
196. ST. CLAIR THOMAS. The prognostic importance o. tub. o. t. lar. Acta Oto-lar 1920/21. Vol. 2.
197. STRANDBERG. Die Anwend. d. universell. Lichtbad. b. rhino-lar. Tub. Die Strahlenther. 1920. Bd. 10.
198. STRANDBERG. Ov. werking v. h. licht. Zeitschr. f. lar. 1915. Bd. 7.
199. TENDELOO. Path. Anat. uit Brauer's Handb. d. Tubercul.
200. THOMSON. Tree years sanator. exper. o. lar. tub. Br. m. Journ. 1914 Apr.
201. THOST. Ov. glottisoedeem na tuberculine. Int. Ctrbl. f. Lar. 1913.
202. TOVOLEVI. Ov. locale behand. m. colibacill. Int. Ctrbl. f. Lar. 1913/14.
203. TOVOLEVI. Ref. ov. curatieve tracheotom. Int. Ctrbl. f. Lar. 1920.
204. TOVOLEVI. Ref. ov. laryngofissuur. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921.
205. Verein Westd. Hals- u. Nasenärzte. Blumenfeld ov. tuberculine. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1912.
206. Verhandl. d. Vereins. Deutsch. Lar. Nolthenius ov. ambulante tuberculinebehandel. Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1911.
207. VERHOEFF. Behandeling v. strottenhoofdtub. m. Röntgenstralen. Diss. Amst. 1921.
208. VERPLOEGH. Strottenhoofdtub. en X-stralen. N. T. v. G. 1920. I. bl. 862.
209. VIRCHOW. Geschwülste. 2 Berlin. 1864/65. 21e Vorles.
210. WALICZEK. Ref. ov. Friedmann's serum. Int. Ctrbl. f. Lar. 1914.
211. WELEMINSKY. Ref. ov. tuberculomucine. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921.
212. WEINGARTNER. Krit. ov.: Das Röntgenverfahren i. d. Lar. Int. Ctrbl. f. Lar. 1916.
213. WICHMANN. Experiment. Untersuch. üb. d. biol. Tiefenwirk. d. Lichtes, d. med. Quarzlampe u. d. Pinsenlampe. M. m. W. 1907 n°. 28.
214. WILMS. Behandl. d. Kehlkopftub. m. Röntgenstr. D. m. W. 1910 n°. 6.
215. WICHMANN. Voordr. ov. geval v. infect. na tracheot. D. m. W. 1917 n°. 10.

216. WINDSCHUYL. Menthalen bij larynx tub. Monsehr. f. Ohr. 1922.
 217. v. ZANDER. Ov. tuberculine. Berl. kl. W. 1899 n°. 8.
 218. ZANGE. Was dürfen wir v. d. Röntgenbestrahl. d. Kehlkopftub. erwarten? Ref. Int. Ctrbl. f. Lar. 1921.
 219. ZENCKER. Die Durchschneid. d. Nerv. lar. sup. als einfache Anaesthesier. d. tub. Kehlkopf. u. als Heilmitt. d. tub. Kehlkopftub. M. m. W. 1919 n°. 41.
 220. ZWAARDEMAKER. Leerb. d. Physiol. 1910. I.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

Een goed ingericht sanatorium voor longlijders behoort te kunnen beschikken over een laryngoloog.

II.

Bij uitgebreide septumresecties verdient het aanbeveling, een gedeelte van het uitgenomen kraakbeen, na modelleering, weder tussehen de slijmvliesbladen terug te plaatsen.

III.

Bij het voorschrijven der zwijgkuur bij de behandeling der strottenhoofdtuberculose is het toestaan van fluisteren onlogisch.

IV.

Voor de diagnostiek in de protozoologie is het noodig, de biologische functies der protozoen onder het microscoop te vervolgen.

V.

De toepassing van Akar-djenoe door de bewoners onzer koloniën als vischvergift berust op de verstoring van het evenwicht en de verlamming van het ademeentrum door het „derrid”, een der pharmacologisch goed gecaracteriseerde „derridstoffen”.

VI.

Bij keuring van kandidaten voor de tropen verzuime men niet deze te onderzoeken op idiosyncrasie voor kinine.

VII.

Bij het onderzoek van den capillairpols bij aorta-insufficiëntie make men gebruik van elektrische doorlichting.

VIII.

Alvorens als zijn meening uit te spreken, dat het zich orienteeren in de lucht geheel van het gezichtsorgaan afhankelijk is, diene men proeven te nemen met blinden.

IX.

Het uranisme is anatomisch en psychologisch een natuurlijk gevolg van den dubbelslachtigen aanleg van het individu.

X.

Iedere poging, de homosexualiteit te willen „genezen”, hetzij langs psychischen, hetzij langs chirurgischen weg, is bij den tegenwoordigen stand der wetenschap, vruchteloos.

XI.

Het afbreken der zwangerschap wegens larynxtuberculose heeft alleen kans op succes in de eerste helft der graviditeit.

XII.

De pathologische anatomie zal zich in de toekomst bij de studie der verschillende vormen van degeneratie mede van biochemische onderzoekingsmethoden hebben te bedienen.

XIII.

Bij het onderzoek op tuberkelbacillen make de Daltonist alleen gebruik van voor hem waarneembare contrastkleuren.

XIV.

De dubbelzijdige trepanatie volgens ELLIOT bij glaucoom is niet aan te bevelen.

XV.

Bij de diagnose van de zwartwaterkoorts verzuime men nimmer het autolysinegehalte van het bloed tegenover de eigen chromocyten te bepalen en den weerstand der chromocyten in vitro tegenover kinine.

ERRATA.

Pag. 3, regel 10 v. o. *staat*: pathalogisch, *lees*: pathologisch.

" 7, " 9 v. b. " heeft gehad, " had gehad.

" 7, " 12 v. b. " rust, " stemrust.

