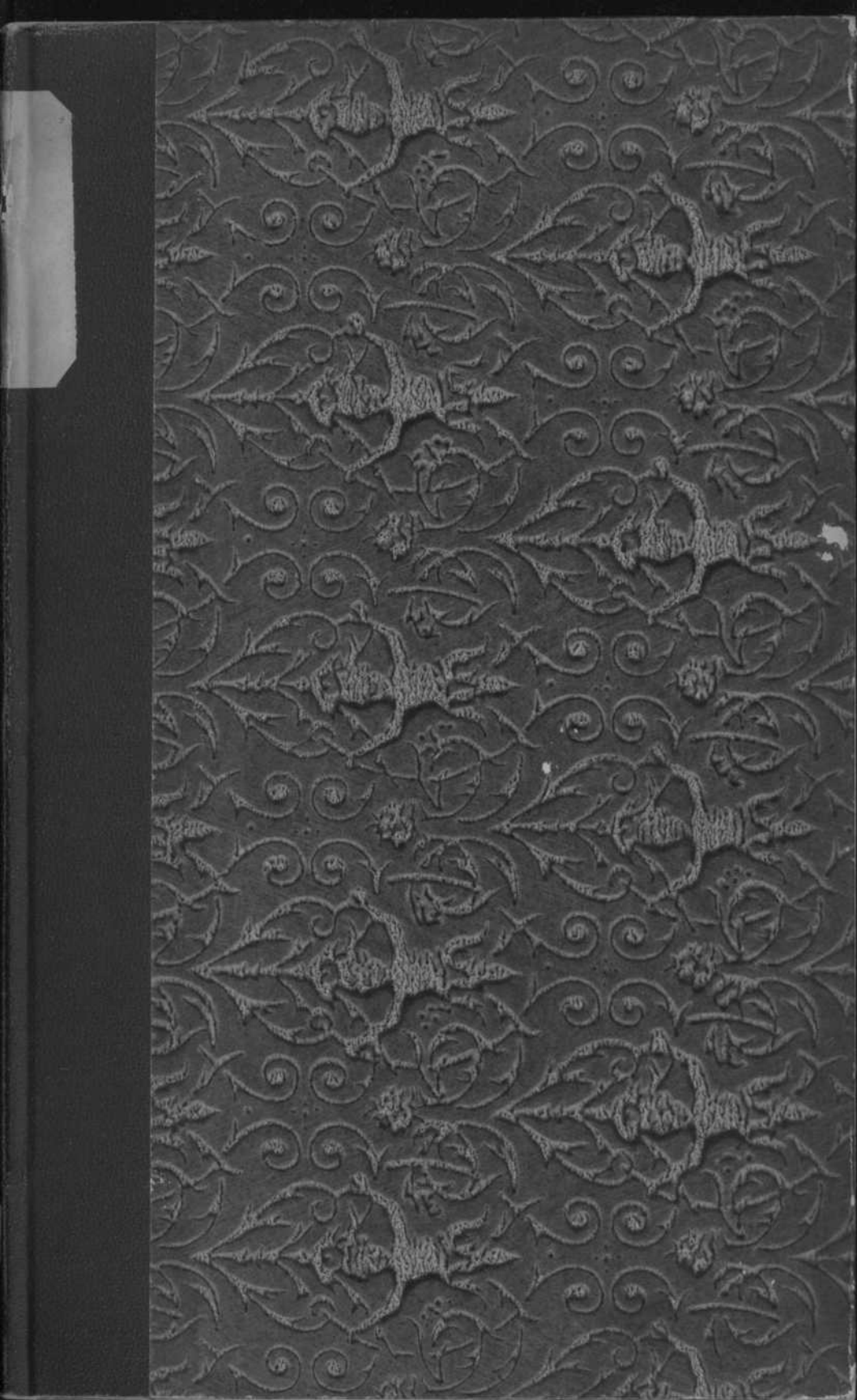
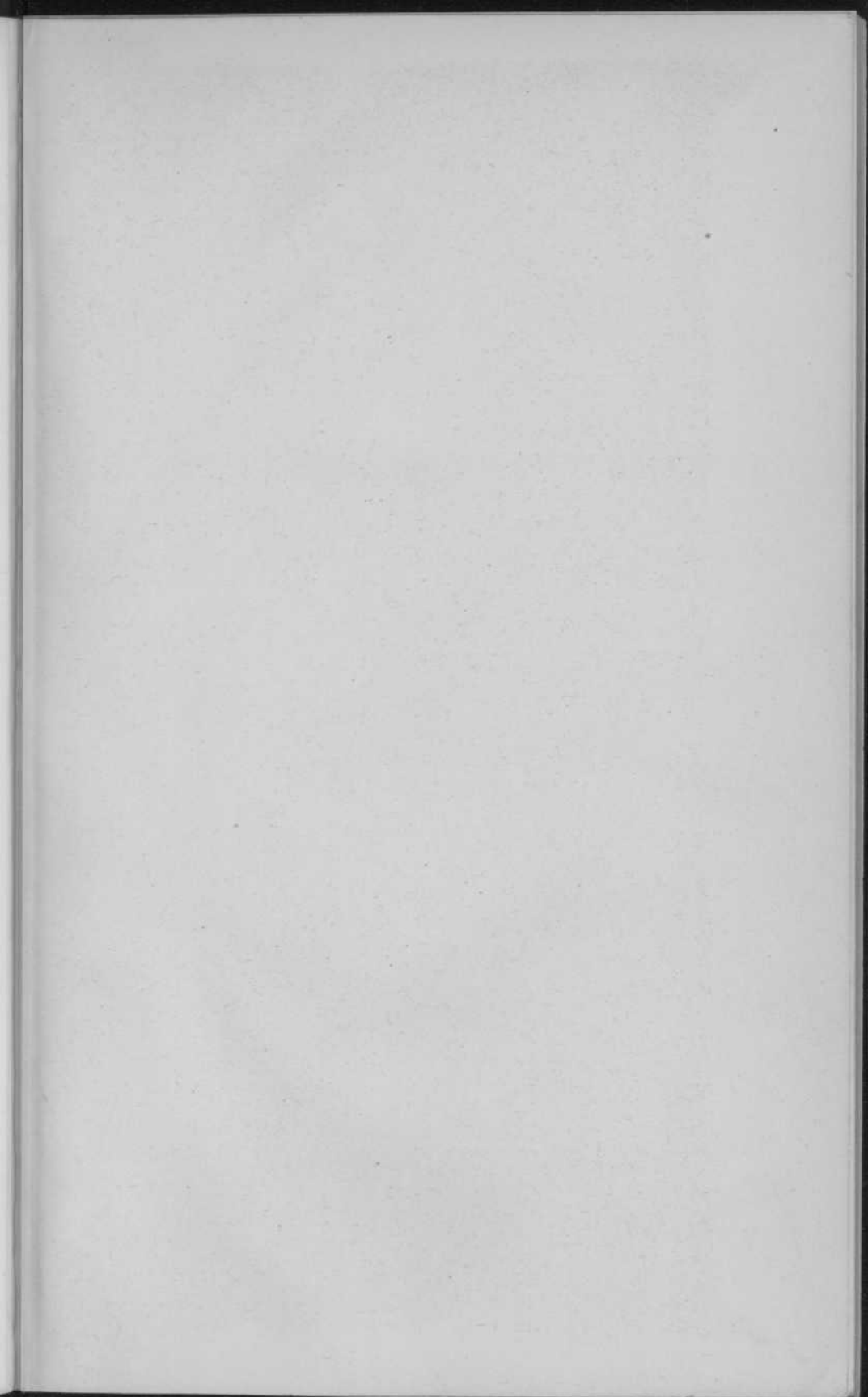
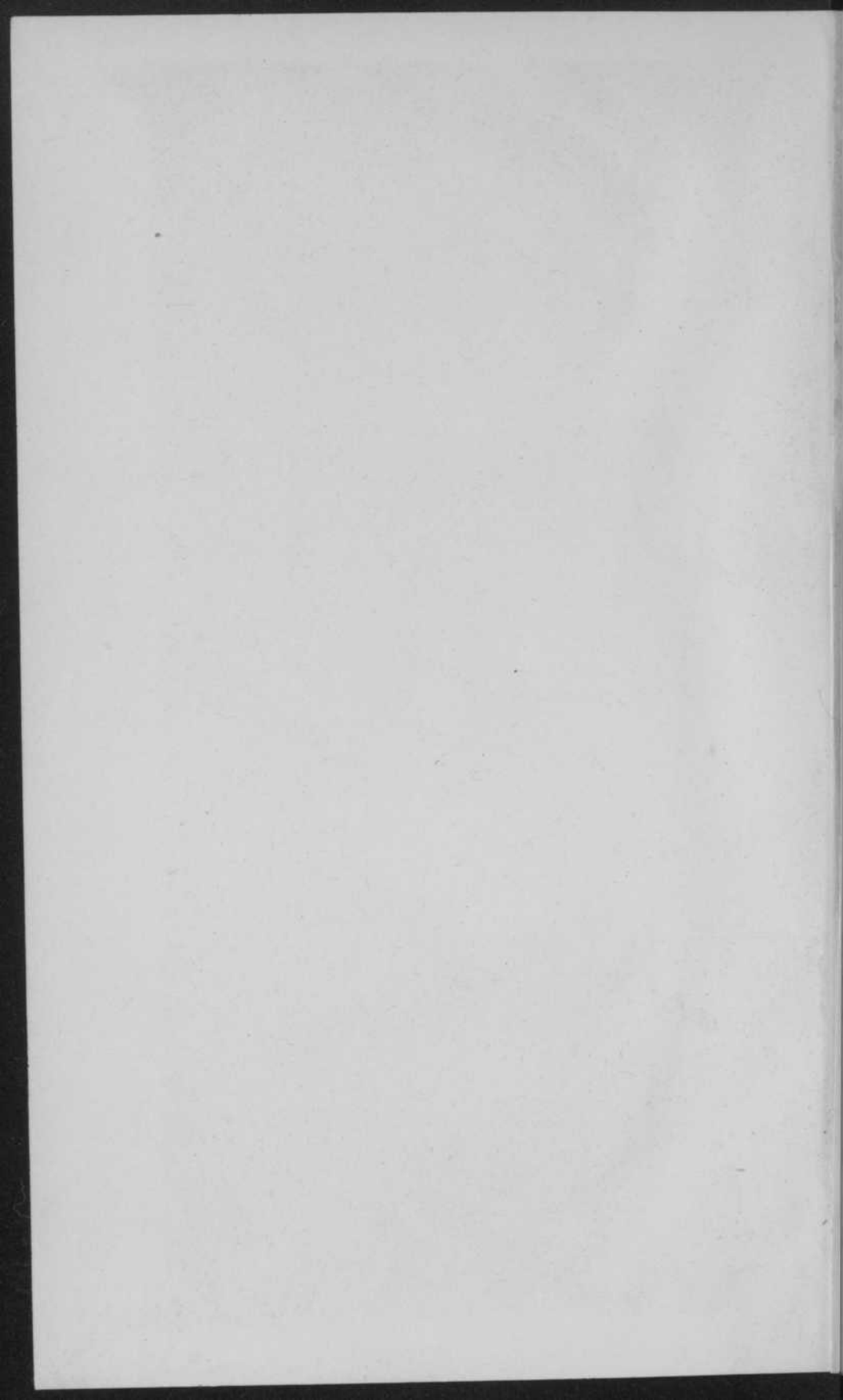




645
C 29





DE KEELSPIEGEL EN ZIJNE AANWENDING.

STAMPTOEGANGEN

DE KEELSPIEGEL

EN ZIJNE

AANWENDING,

DOOR

T. HALBERTSMA,

MED. DOCTOR TE SNEEK.



LEYDEN,

FIRMA JAC^s. HAZENBERG, CORN^s. ZON.

—
1864.

Het gebruik van werktuigen opent eene onuitputtelijke
bron van kennis.

J. VAN DER HOEVEN.

NEDERL. MAATSCHAPPIJ
TER BEVORDERING DER
GENEESKUNST.

AAN

MIJNE HOOGGESCHATTE LEERMEESTERS

DR. H. J. HALBERTSMA

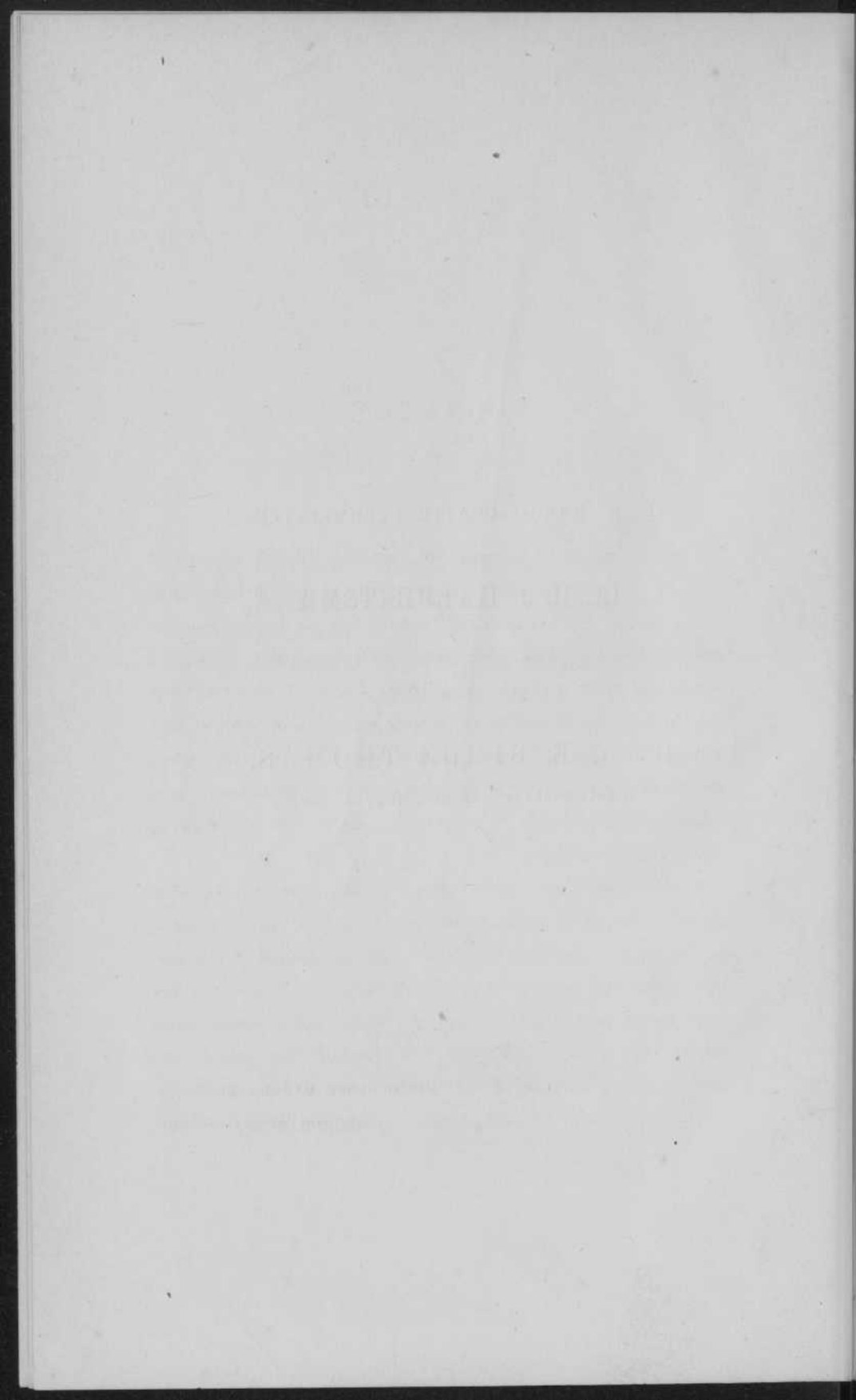
EN

DR. A. E. SIMON THOMAS,

HOOGLEERAREN IN DE GENEESKUNDE TE LEIDEN,

UIT OPREGTE DANKBAARHEID

OPGEDRAGEN.



VOORREDE.

Het lezen van de monographie van CZERMAK, „der Kehlkopfspiegel u. s. w.” was de aanleiding tot het schrijven van dit Proefschrift. Het nut van den laryngoskoop bleek mij uit die verhandeling zoo duidelijk, de resultaten, die CZERMAK verkregen had, waren zóó schoon, dat mijne belangstelling in hooge mate werd opgewekt. Geen wonder dus, dat ik den spiegel spoedig opnam en op mij zelf aanwendde. Het mag mij meer moeite gekost hebben dan een ander, die in de aanwending van dit instrument werd onderwezen; met eenige volharding slaagde ik er echter spoedig in, een goed inzicht in den larynx te verkrijgen.

Misschien zal men vragen, waarom ik niet liever eene vertaling heb geleverd van de genoemde monographie, gelijk dit in Frankrijk en Engeland is geschied? Niet alleen, dat mij daartoe de lust ontbrak, maar ook sommige zaken daarin behandeld zouden den Nederlandschen lezer weinig belang inboezemen, andere werden mijns inziens te kort behandeld. Zulk eene korthed mag passen voor iemand, die in Weenen of een andere groote academie-plaats zijn verblijf houdt; als men zich zonder onderrigt op de laryngoskopie

toelegt, is het zeker verkieslijk eene meer uitvoerige beschrijving van de aanwending van dit werktuig in handen te hebben.

Ik heb zooveel mogelijk getracht al het belangrijke, wat over den keelspiegel geschreven is, na te gaan en uit mijn eigen korte ervaring het een en ander toegevoegd. Ik meende hiermede geen onnut werk te verrigten, omdat zoover mij bekend was, eene meer uitvoerige beschrijving van de methode der laryngoskopie, in ons land nog gemist werd. Die de waarde van dit onderzoek mogt ontkennen, herinnere zich slechts de woorden, die de Hoogleeraar SURINGAR in zijn bekend werk: „De opvoeding der zintuigen” heeft uitgesproken: de verschijnsels toch, die onmiddellijk voor de zintuigen toegankelijk zijn of ook middellijk door deze worden waargenomen, maken ons meermalen bekend met een stoffelijken grondslag en zóó met de voornaamste ziekteoorzaak of ook met de ziekteprodukten, terwijl daarentegen de resultaten van het subjectief onderzoek meer aan de onbestendigheid en groote feilbaarheid der begrippen en der verbeelding, zoowel van den geneesheer, als van den lijder zelven, onderhevig zijn.”

Ook de Heer TER MATEN heeft getoond, dat hem het objectief onderzoek van den larynx ter harte ging. Onder het schrijven mijner Dissertatie verscheen van hem eene Bijdrage tot de geschiedenis van den keelspiegel; gedurende het drukken deelde hij in het Tijdschrift van Geneeskunde zeer belangrijke opmerkingen mede omtrent de ziekten van het strottenhoofd en hare behandeling en hij heeft beloofd dat onderwerp voort te zetten. Het zal zeker niemand verwonderen, dat wij een enkele maal hetzelfde vermelden, wanneer we uit dezelfde bronnen hebben geput, maar toevallig hebben we toch verschillende zaken meer bijzonder nagegaan. Hij, door meerdere ervaring gerijpt, heeft meer bijzonder enkele ziekten van het strottenhoofd behandeld, voor zoover ze betrekking hebben tot de laryngoskopie; ik heb meer op de methode van onderzoek opmerkzaam gemaakt. In zooverre kan dit Proefschrift misschien een plaatsje innemen, naast hetgeen door Dr. TER MATEN geschreven is.

Een enkel woord over de pathologische waarneming, die aan het einde voorkomt. Dr. HARTEVELT te Rotterdam stelde mij in de gelegenheid dit ziektegeval waar te nemen; ik zeg hem hiervoor

openlijk dank. Hij heeft later zelf de ziektegeschiedenis beschreven; dit is dus geen eigen werk.

Zoo luidt nagenoeg de voorrede, die voor het academisch proefschrift geplaatst is. Bij het verschijnen in den handel heb ik een kort woord toe te voegen. Evenals de meeste dissertatiën werd ook deze oorspronkelijk niet verkrijgbaar gesteld en alleen verschillende aanvragen, die zoowel regtstreeks als ter zijde tot mij gerigt werden, hebben mij daartoe als 't ware genoodzaakt. Ik hoop dan ook, dat ieder, die dit boekken in handen neemt en leest, de gebreken, die er in voorkomen met zeer veel versooning zal beoordeelen en zich voortdurend zal herinneren, dat het slechts een proefschrift is, dat hij voor zich heeft.

INHOUD.

EERSTE HOOFDSTUK.

LARYNGOSKOPIE.

	Bladz.
§ 1. Geschiedenis.....	1.
§ 2. De keelspiegel.....	9.
§ 3. Verlichting.....	12.
§ 4. Inbrengen van den spiegel.....	18.
§ 5. Laryngoskopisch beeld.....	23.
§ 6. Moelijkheden.....	34.
§ 7. Auto-laryngoskopie.....	46.
§ 8. Onderzoek van den larynx na opening der luchtwegen.....	53.
§ 9. Rhinoskopie en Oesophagoskopie. (Aanhangsel).....	56.

TWEEDE HOOFDSTUK.

LARYNGO-THERAPIE.

	Bladz.
§ 10. Laryngo-therapie in het algemeen.....	61.
§ 11. Aanwending van vaste stoffen.....	69.
§ 12. Aanwending van vloeistoffen.....	76.
13. Aanwending van medicamenten in poedervorm.....	81.
§ 14. Extirpatie van nieuwvormingen uit den larynx.....	84.

DERDE HOOFDSTUK.

WAARNEMINGEN.

§ 15. Mechanisme van het sluiten van den larynx.....	96.
§ 16. Pathologische waarneming.....	98.
Verklaring der plaat.....	109.

EERSTE HOOFDSTUK.

LARYNGOSKOPIE.

§ 1. Geschiedenis.

De methode om deelen van het menschelijk ligchaam, die te voren in het duister verholen lagen, door spiegels voor het oog toegankelijk te maken is een der gewigtigste vorderingen van de geneeskundige wetenschap in onze eeuw. Door haar is eerst een juiste diagnose van de ziekten van het oog, en vele inwendige organen mogelijk geworden. Aan haar is het ook te danken, dat de behandeling dier ziekten zoo gevorderd is.

Eerst in den laatsten tijd werden ook de larynx, de pharynx en de neusholte van den sluijer ontdaan, die haar bedekte, en het groote nut, zoowel in ons vaderland, als in het buitenland hierdoor verkregen, bewijst voldoende de groote

waarde van het instrument, dat men Laryngoskoop of keelspiegel ¹⁾ heeft genoemd.

Deze spiegel, voor circa 6 jaren nog bij nagenoeg niemand bekend, is nu door de bemoeijingen van CZERMAK een instrument geworden, dat, zoo men de ziekten dier deelen met goed gevolg behandelen wil, evenmin gemist kan worden als stethoskoop of plessimeter bij de diagnose en behandeling van borstziekten. Het is met den keelspiegel gegaan als met vele andere uitvindingen. Niettegenstaande het denkbeeld eener zaak al lang te voren is aangegeven of reeds werkelijk is uitgevoerd, moet dikwijls eerst eene reeks van jaren verlopen en iemand optreden die door de nieuwe uitvinding schitterende resultaten verkrijgt, voordat er algemeen aan geloofd wordt. Later verzamelt de wetenschap de vroegere sporen van de nieuwe uitvinding, en men verwondert zich dan dat men zelf niet op het denkbeeld is gekomen; het is de oude geschiedenis van het ei van COLUMBUS.

Reeds in 1827 werd een keelspiegel vervaardigd en toch moest er eerst in 1858 een CZERMAK optreden, voordat het instrument in gebruik kwam.

¹⁾ Deze naam is natuurlijk geen vertaling van het woord „Kehlkopfspiegel of Laryngoskoop”; het woord „keel” wordt hier in den zelfden zin gebruikt als bij keeltering enz. Als we de duitsche woorden „Kehlkopfspiegel, Rachenspiegel” wilden vertalen, dan zouden we moeten spreken van strottenhoofdsspiegel, slokdarmhoofdsspiegel, doch niemand maakt zich hieraan schuldig. De naam doet evenwel weinig ter zake, als men slechts weet welk instrument bedoeld wordt.

Er zijn nu bij het nagaan der literatuur reeds ± 10 personen gevonden, die vóór GARCIA, TÜRCK en CZERMAK of het denkbeeld van een spiegel hebben aangegeven, of werkelijk zulk een instrument hebben vervaardigd en aangewend, de een met meer de ander met minder gevolg, en mogelijk wordt dat getal later nog vermeerderd. Onder deze 10 personen worden er eenigen meer bijzonder genoemd, zonder dat men het eens is, wie het meest aanspraak heeft op de eer der uitvinding. — Zonder ons met deze prioriteitsvraag in te laten en aan deze of gene persoon de eer der uitvinding toe te schrijven, willen we kort de feiten vermelden. ¹⁾

Reeds in 1807 had BOZZINI het denkbeeld deelen achter het weeke verhemelte ²⁾, den slokdarm ³⁾ en bijna alle andere inwendige organen (zonderling genoeg vermeldt hij den larynx niet) met een spiegel te verlichten. Om een deel van den oesophagus te zien, zegt hij, zou men een gekromde sonde kunnen inbrengen, om hier mede het orgaan uit te strekken en te spannen. Hij geeft reeds den raad om den spiegel vóór het inbrengen te verwarmen en spreekt van kunstbewerkingen, met behulp van den spiegel te verrigten ⁴⁾.

¹⁾ Zie nitvoeriger: TER MATEN, Bijdrage tot de geschiedenis van den keelspiegel, Tijdschr. van Geneeskunde, 1863 p. 545.

²⁾ PH. BOZZINI, der Lichtleiter oder Beschreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwischenräume. Weimar, 1807 p. 9.

³⁾ l. c. p. 10.

⁴⁾ l. c. p. 14.

Uit de beschrijving blijkt, dat zijne spiegels moeilijk waren aan te wenden en dit schijnt dan ook wel de reden, dat zijn denkbeeld geen algemeenen ingang vond ¹⁾. Bovendien heeft hij zeker niet alles, wat hij aanraadt, op levende individuën met goed gevolg uitgevoerd, ten minste de spanning van den oesophagus met een sonde zal hem bij het bezien daarvan, niet veel geholpen hebben.

Twintig jaren later werd er door SENN te Genève ²⁾ aan gedacht om bij een kind, waar hij tracheotomie verrigten wilde de holte van het strottenhoofd vooraf met een spiegel te verlichten. Hij zag echter van het gebruik daarvan af, omdat het instrument zoo klein moest zijn; hij geloofde evenwel dat men bij volwassenen zulk een spiegel met beter gevolg zou kunnen aanwenden. In 1829 gebruikte BABINGTON ³⁾ een instrument dat hij „glottiscope” noemde, waarmee hij de epiglottis en het bovenste gedeelte van den larynx kon zien. Iets later sprak GERDY het denkbeeld uit, om met een spiegel

¹⁾ Dat het echter moeilijk te beslissen zou zijn, of zijn werk gelezen is zoo als TER MATEN beweert, mag men betwijfelen. Zoo komt in de *Lucina* van E. VON SIEBOLD, IV B. S. 168 de volgende plaats voor: Ich ehre die Erfindung des Herrn Dr. BOZZINI, und gebe ihm einen Beweis dadurch dass ich durch die Bekanntmachung derselben in der *Lucina* Aerzte und Geburtshelfer darauf aufmerksam mache. — Nur wünsche ich sehr, dass angehende Aerzte und Geburtshelfer nicht darüber die Uebung im Touchiren vernachlässigen u. s. w. Ob die Anwendung selbst nicht mit mancher Ungemächlichkeit und mit einem schmerzhaften Gesichte verbunden sein möchte u. s. w.

²⁾ *Journal des Progrès* 1829.

³⁾ *Medical Times and Gazette*, 1829.

de bewegingen van den pharynx waar te nemen en omstreeks den zelfden tijd werd door SELIGUES een werktuig uitgevonden waarmede BENNATI de glottis zou gezien hebben, zoodat ongeveer in het jaar 1830 het denkbeeld van den keelspiegel reeds bij verscheidene personen bestond, en deze ook werd aangewend; een gemakkelijke, algemeen bruikbare methode ontbrak echter.

Nadat TROUSSEAU en BELLOC in hun *Traité pratique* zich niet gunstig hadden uitgelaten over de applicatie van een instrument, vervaardigd naar het model van SELIGUES, en beweerde hadden, dat BENNATI de glottis onmogelijk had kunnen zien¹⁾, stelde BAUMÈS²⁾ in 1838 te Lyon aan het geneeskundig gezelschap op nieuw een keelspiegel voor, en drong met kracht op het gebruik daarvan aan. Men kon daarmee, zegt hij, ulceratiën en ontsteking van den larynx waarnemen en de aanwending van het instrument was zeer gemakkelijk. Maar ook zijne stem was die van den roepende in de woestijn.

In Engeland was na BABINGTON, LISTON³⁾ de eerste die

¹⁾ *Traité pratique de la phthisie laryngée etc.* 1837, p. 180. "C'est donc à tort que BENNATI prétendait voir la glotte avec le spéculum de SELIGUES."

MERKEL Schm. Jahrbücher (1862) B. 113 p. 211, die het werk van BENNATI heeft nageslagen, vermeldt dat deze wel de glottis heeft gezien en zelfs eenige physiologische proeven in 't werk heeft gesteld, maar bij een individu, dat zich zelf een groote wond aan den hals had toegebracht.

²⁾ *Compte rendu des Travaux de la Société de Médecine de Lyon.*

³⁾ *Practical Surgery*, 1840.

met een spiegel voor den dag kwam, terwijl hij vermeldt dat hij door middel van een spiegeltje met langen steel, somtijds pathologische veranderingen van de glottis kon herkennen. Door WARDEN uit Engeland werden in 1844 2 waarnemingen met den keelspiegel uitvoeriger beschreven ¹⁾, waarbij hij een prismatischen spiegel gebruikte en zóó veel kon zien, dat er noch ulceratiën noch woekerin- gen in den larynx voorhanden waren. De epiglottis werd dadelijk bij het inbrengen van den spiegel gezien, de cartilages arytaenoïdeae en de glottis kwamen te voorschijn als er eene poging tot slikken werd gedaan.

Maar vooral was het AVERY, die zich vóór GARCIA veel met de laryngoskopie heeft opgehouden, hoewel hij zijne instrumenten tijdens zijn leven niet nader heeft bekend gemaakt. HOGG ²⁾ deelt mede dat AVERY reeds in 1842 meer dan één soort van keelspiegel vervaardigde en deze gewoon was bij zijn patiënten te appliceren. Hij had verschillende naauwkeurige waarnemingen op den larynx gedaan en in 1850 was hij door the Society of Arts bekroond voor een instrument, dat zoo niet geheel, toch bijna zoo volkomen was als dat van CZERMAK. Bovendien had hij reeds een reflector gebruikt om licht in de keel te werpen, die nagenoeg overeenkwam met de tegenwoordig gebruikte reflectoren (oogspiegels). Eindelijk vermelden we nog dat

¹⁾ London Medical Gazette, Vol. XXXIV. May, 1844, p. 256. Ook in Gazette Hebdom. 1863. N°. 13.

²⁾ The Lancet Jan. 17, 1863, p. 66.

ook EYREL uit Weenen reeds in het jaar 1846 een spiegel heeft aangewend, zonder dat het blijkt dat hij de glottis heeft gezien ¹⁾.

Ofschoon dus verscheidene personen (BAUMÈS, LISTON, AVERY, WARDEN) reeds het inwendige van den larynx hadden gezien, waren de resultaten niet schitterend genoeg, om de algemeene aandacht op den keelspiegel te vestigen en hij was misschien nog lang onbekend gebleven, als niet de Spanjaard MANUEL GARCIA, een zangmeester, in 1855 met zijne schoone onderzoekingen over de menschelijke stem voor den dag was gekomen ²⁾.

Hier door opgewekt sloeg TÜRCK uit Weenen in den zomer van 1857 de handen aan het werk, om patiënten in zijn hospitaal met den keelspiegel waar te nemen, en dus ook de laryngoskopie op de praktijk toe te passen.

In den winter daaropvolgende, begon ook Prof. CZERMAK uit Pesth (tegenwoordig te Praag), die de spiegels van TÜRCK leende, den laryngoskoop aan te wenden, in het begin met het doel om de physiologie van het strottenhoofd te bestuderen. Spoedig het groote nut dezer methode ook voor de praktijk inziende, was hij het voornamelijk, die ook anderen daarop opmerkzaam maakte. Vooral aan CZERMAK, den vader der hedendaagsche laryngoskopie, is het te danken, dat de keelspiegel zoo spoedig ingang heeft gevonden.

¹⁾ Schmidts Jahrbücher 1862, B. 113 S. 217.

²⁾ Observations on human voice. The London, Edinburgh and Philosoph. Magaz. and Journ. 1855.

Hij was het, die het gebruik van kunstlicht invoerde; hij merkte op, hoe het mogelijk was, met behulp van den laryngoskoop de ziekten van den larynx plaatselijk te behandelen, hij was het die door zijne prachtige demonstraties aan de wereld toonde, wat de laryngoskoop vermogt. Hij maakte ook voor het eerst de achtervlakte van het weeke verhemelte, de choanae en het bovenste deel der pharynx voor het menschelijk oog zichtbaar en voerde daardoor de rhinoskopie in. CZERMAK was voor de laryngoskopie, wat LAENNEC was voor de percussie. LAENNEC wekte de sluimerende vonken van de leer van AUENBRUGGER tot een nieuw leven op, CZERMAK maakte, door de laryngoskopie meer te volmaken, door hare waarde overal te verkondigen, dat GARCIA's keelspiegel in de wetenschap bleef bestaan en het belangrijkste hulpmiddel werd voor de diagnose en behandeling van ziekten van het strottenhoofd.

Kort na de invoering van den laryngoskoop waren het vooral Oostenrijksche geneesheeren die zich op het gebruik van dit middel toelegden; SEMELEDER, STÖRK en anderen namen een werkzaam aandeel aan het meer volmaken der laryngoskopie; de eerste schreef tevens een uitstekende verhandeling over de rhinoskopie.

Spoedig verbreidde zich de nieuwe methode in onderscheidene oorden van Duitschland. MERKEL deed uitstekende physiologische waarnemingen, BRUNS, LEWIN en anderen verkregen prachtige resultaten van de plaatselijke behandeling van keelziekten, VOLTOLINI paste de rhinoskopie

vooral op de oorheelkunde toe. Ook in Frankrijk, Holland en Engeland werd de laryngoskopie ingevoerd en zij vindt in die landen reeds talrijke beoefenaars. Uit de waarnemingen van BRONDGEEST ¹⁾ blijkt hoeveel nut hij reeds van den keelspiegel heeft gehad, TER MATEN ²⁾ heeft door zijne onderzoekingen getoond hoe goed hij dat instrument weet te hanteren en de Heer HARTEVELT te Rotterdam stelde mij eenigen tijd in de gelegenheid zijne schoone resultaten van nabij waar te nemen. Misschien zijn de woorden, die CORVISART voor de percussie uitsprak, ook op de laryngoskopie toepasselijk: „Er zal een tijd komen, waarop zelfs in de oogen van het publiek, het gemis aan grondige kennis in deze methode van onderzoek een zeker bewijs van onwetendheid of eenzijdigheid zal worden en die tijd is misschien niet ver meer af.”

§ 2. De Keelspiegel.

Een concave spiegel om het licht te reflecteren, een paar keelspiegels van verschillende grootte, ziedaar alles, wat in de meeste gevallen van laryngoskopisch onderzoek toereikende is. Voeg daarbij nog een spatel, en ge kunt zonder meer pakkaadje, de wereld als laryngoskopist intreden. Deze instrumenten worden gepakt in een étui, die den vorm heeft

¹⁾ Laryngoskopische mededeelingen door Dr. P. H. BRONDGEEST, Nederlandsch Tijdschrift voor Heel- en Verloskunde, 1862, 12^e Afl.

²⁾ Acad. Proefschrift. Het mechanisme van het strottenhoofd. Amsterdam, 1861.

van een sigarenkoker en het is niet lastiger, deze bij zich te dragen, dan een eenvoudige portefeuille of een stethoskoop met hamer en plessimeter. Heeft men er nog een lens bij, dan kan men den doorboorden reflector tevens als oogspiegel gebruiken.

De keelspiegel bestaat uit een klein spiegeltje, aan een steel bevestigd, die 12—15 cm. lang is; de steel wordt geschoven, in een houten handvat, waarin de verschillende keelspiegels, die men gebruiken wil met een schroef worden bevestigd.

De vorm, dien men aan de keelspiegels geeft is zeer verschillend: de eene vorm is doelmatiger dan de andere, maar met allen is men zoo goed in staat den larynx te bezien, dat het niet noodig is een nieuwen keelspiegel te gaan uitvinden, om daaraan zijn naam te verbinden. De meest gebruikte spiegels zijn die van TÜRK en CZERMAK.

CZERMAK heeft de vierkante spiegels ingevoerd met afgeronde hoeken; de steel is aan een der hoeken aangebragt. TÜRK gebruikt ronde en ovale spiegels. Bij den eerste kan de steel natuurlijk aan ieder punt van den rand worden geplaatst, bij den laatste is hij aan het stompe einde van het ovaal bevestigd. MERKEL raadt een spiegel aan, dien ik alleen uit de beschrijving ken en die nagenoeg met dien van CZERMAK overeenkomt; het voornaamste onderscheid bestaat daarin, dat hij beneden iets smaller is dan boven, in zoo verre niet ondoelmatig, naar het mij voorkomt, als men daardoor minder kans heeft de arcus palato-pharyngei aan te raken. Voor zoover mij bekend is wordt in ons land en ook in

Frankrijk en Engeland het meest de spiegel van CZERMAK gebruikt; en ook ik schaar mij onder zijne aanhangers of zou dien van MERKEL gebruiken. De spiegel van CZERMAK heeft namelijk dat boven dien van TÜRCK voor, dat men vooral bij weinig oefening vlugger een goed beeld heeft, als men slechts zorgt, dat de benedenrand van den spiegel parallel loopt met den tongrug en de opstaande zijden met de arcus palatini.

In enkele gevallen is een ovale spiegel te verkiezen, b. v. waar de uvula ver van den pharynx-wand verwijderd is; bij het gebruik van een korteren spiegel zou de uvula hier ligt voor den spiegel neervallen en het gezigt belemmeren. Ook waar de gehemeltebogen dicht bij elkaar staan en bij een klein strottenhoofd is een ovale spiegel verkieslijk.

De spiegels van gemiddelde grootte, b. v. van $1\frac{1}{2}$ —2 cm. middellijn, zijn voor het dagelijksch gebruik zeer doelmatig; het is overigens natuurlijk dat men liefst de grootste spiegels gebruikt. Zij verlichten niet alleen beter, maar ook het gezichtsveld is grooter.

Van belang is de stof, waaruit de spiegel vervaardigd is. Sommige verkiezen stalen, andere glazen spiegels. De glazen zijn naar mijn inzien voor het algemeen praktisch gebruik verre te verkiezen, vooral de glazen spiegels die met galvanisch gepraecipiteerd zilver zijn gefoelied.

Stalen spiegels ¹⁾ roesten gemakkelijk, worden bij het

¹⁾ GIBB (The Laryngoscope, etc. p. 39) vermeldt dat hij stalen spiegels met goud of zilver heeft laten beleggen, hetgeen een zeer schoon beeld geeft. Voor dagelijksch gebruik raadt hij echter ook glazen spiegels aan.

verwarmen somtijds gekleurd, krijgen bij het schoonmaken ligt krassen en zijn kostbaarder. Bovendien moeten ze voortdurend met water worden gezuiverd, omdat ze anders spoedig den metaalglans verliezen en door de meeste medicamenten worden aangedaan. Ook geven de met zilver gevoeliende glazen spiegels geen minder helder beeld, dan de stalen ¹⁾. De gewone glazen spiegels geven een meer blaauw en minder helder beeld dan de 2 bovengenoemde soorten, ze missen natuurlijk de nadeelen aan stalen spiegels eigen.

Wat CZERMAK voor de metalen spiegels aanraadt, om namelijk den rug te bedekken met een slechten warmte-leider, zou men ook op de metalen lijst der glazen spiegels kunnen toepassen. Niet alleen verliest de spiegel dan minder spoedig zijn warmte, maar men kan ook den spiegel een hogere temperatuur geven, zonder den patient lastig te vallen. De steel moet uit een stevig metaal vervaardigd zijn, maar toch zoo buigzaam, dat men den hoek, dien de steel met den spiegel maakt, veranderen en hem iedere kromming geven kan die noodig is. Het best bevallen ons spiegels, waar die hoek 120° bedraagt; er komen echter sommige gevallen voor, waar de hoek grooter of kleiner moet zijn.

§ 3. Verlichting.

Goed licht is een der eerste vereischten voor het laryn-

¹⁾ MENKEL vindt, dat de met galvanisch geprecipiteerd zilver gevoeliende spiegels zelfs een helderder beeld geven dan de stalen spiegels.

goskopisch onderzoek. Zonlicht is daarvoor ontegenzeggelijk het beste. Het is het helderste en het eenvoudigste; men ziet niet alleen duidelijker, maar ook dikwijls dieper in den larynx ¹⁾. Maar behalve dat ieder geen kamer op de zon heeft, is het weer in ons klimaat zoo veranderlijk, zijn er zoo veel dagen, dat de zon niet schijnt, dat men dikwijls geen onderzoek zou kunnen doen. In den zomer als de zon hoog staat en de stralen te schuins invallen, is het evenmin gemakkelijk, als men daarvoor niet opzettelijk is ingerigt. Aangenaam is het 's morgens vroeg of bij het ondergaan der zon te laryngoskopiseren; de stralen vallen meer horizontaal in de kamer en het licht is minder verblindend, men heeft echter ook hier den last dat men reeds na weinige minuten met de zon mee van plaats moet veranderen.

Houdt men zich veel met laryngoskopie bezig, dan kan men zich op de volgende wijze voor het zonlicht inrigten. Men plaatst aan het raam een concaven of platten spiegel ²⁾,

¹⁾ Het voordeel, dat men van het zonlicht opgeeft, dat namelijk de deelen hierdoor in de natuurlijke kleur gezien worden is van weinig belang. SEMELEDER p. 12, merkt te regt op, dat het niet storend kan zijn, wanneer men de deelen nooit in de natuurlijke kleur ziet; wel wanneer men den larynx nu eens bij zonlicht en dan weer bij kunstlicht beziet. Ook bij den oogspiegel hindert het niemand, dat de grond van het oog niet in de natuurlijke kleur verschijnt. Buiten dien kan de geelroode kleur van het lamplicht daardoor worden opgeheven, dat men blaauwachtig-groen gekleurde lampglazen gebruikt, die een zeer goed wit licht te weeg brengen. Ze zijn te verkrijgen bij SMITH en BECK te Londen.

²⁾ Als platte spiegel is zeer geschikt het reflectie-apparaat voor het zon-mi-

dien men al naar den stand van de zon een andere rigting geven kan, laat door een gat in het luik de gereflecteerde stralen in de kamer vallen en reflecteert door een spiegel, die aan den waarnemer bevestigd is, de stralen op nieuw. Wordt er een holle spiegel aan het raam geplaatst, dan gaat men in de lichtstralen zitten, die van uit het gevormde brandpunt divergeren en maakt ze op nieuw convergent.

Als concave spiegel is zeer doelmatig de heliostaat, een instrument, dat zooals bekend is, door een soort van uurwerk den spiegel een zoodanigen stand geeft, dat de gereflecteerde zonnestrallen voortdurend in één rigting in de kamer vallen. Voor algemeen gebruik is deze echter te kostbaar.

Wij zeiden, dat wij gewoon waren de gereflecteerde (of directe) zonnestrallen nogmaals terug te kaatsen en te concentreren door een spiegel, die aan den waarnemer bevestigd is. Dit wordt niet algemeen gedaan, ofschoon het toch bepaalde voordeelen heeft. Vooreerst zit men zichzelf minder in 't licht; ten andere heeft men het groote voordeel dat men veel minder van plaats behoeft te veranderen, door dat men de lichtstralen, door een geringe draaijing van

kroskoop. Het bestaat uit een spiegel, bewegelijk verbonden aan een doorboorde koperen plaat, die aan het venster van een donkere kamer bevestigd wordt. Door 2 schroeven kan men den spiegel naar alle rigtingen bewegen, die door de doorboorde plaat een lichtbundel in de kamer werpt.

den spiegel, een andere rigting geven kan en eindelijk kan de larynx beter naar alle rigtingen onderzocht worden.

Kunstlicht. Het bleek ons reeds dat men hiervan in de meeste gevallen gebruik moet maken. Dit levert echter niet het minste bezwaar op; de larynx wordt daardoor zoo goed verlicht dat de zon ontbeerlijk wordt en sommigen zelfs alléén kunstlicht aanwenden.

Als lichtbron kan men bijna altijd met een goede moderateurlamp volstaan waaraan een scherm wordt bevestigd. CZERMAK en SEMELEDER beweren dan ook dat ze nooit iets anders noodig hebben gehad. De bij ons zooveel gebruikte pretroleumlamp zou hiertoe ook zeer dienstig zijn.

Wil men meer licht b. v. bij het verrigten van operaties, dan kan men, zooals VOLTOLINI deed, zuurstof door de vlam laten gaan, of zooals TÜRCK en BRUNS van Drummonds licht gebruik maken. Electric licht is natuurlijk zeer helder.

Vóór het licht in den larynx komt is het noodig het te concentreren, het zij door lenzen, het zij door concave spiegels, het zij door beide.

TOBOLD ¹⁾ heeft een doelmatig apparaat daartoe zamengesteld. Het is ingerigt op de wijze van een tooverlantaarn en wordt op een studeerlamp bevestigd; het licht, dat het apparaat geeft, wordt later door een concaven spiegel gereflecteerd en blijkt zeer goed te zijn.

¹⁾ TOBOLD, Lehrbuch der Laryngoskopie, 1863, Berlin.

Het eenvoudigste is echter, alléén van een concaven spiegel gebruik te maken, die aan den waarnemer (aan het voorhoofd) bevestigd is.

CZERMAK, die den concaven spiegel heeft ingevoerd, gebruikte daartoe den oogspiegel van RUETE, verbond den steel er van aan een handvat en plaatste dit in den mond. SEMELEDER heeft op vernuftige wijze den concaven spiegel aan een bril verbonden. Ze vonden het beide verkieslijk den lichtspiegel te verbinden aan het hoofd van den waarnemer; men heeft hierdoor beide handen vrij, men kan den patient volgen, als hij zich beweegt, en reeds even te voren merkten we op, dat de larynx daardoor beter naar alle rigtingen wordt onderzocht. Verder zijn deze beide autoriteiten in de laryngoskopie gewoon, het centrale gat van den spiegel voor het oog te plaatsen en daardoor den patient waar te nemen.

Hoe gemakkelijk dit laatste nu mag zijn voor iemand die daaraan gewoon is, geloof ik toch, dat deze wijze van handelen, voor algemeen practisch gebruik niet is aan te bevelen; voor velen is er iets lastigs, iets onaangenaams in gelegen door de centrale opening van den spiegel te kijken. Niet alleen, dat het vooral voor beginnenden op die wijze langer duurt, voor men het licht in den larynx heeft gerigt, maar men kijkt ook ligt tegen den rand van de opening aan en mist daarbij nog het vrije gebruik van beide oogen. Er mogen enkele personen zijn, die op die wijze, beide oogen tegelijk kunnen gebruiken, de meesten kunnen het niet. In de tweede plaats heb ik iets tegen de

methode om den spiegel tusschen de tanden te fixeren. Vele personen worden ligt vermoeid en houden na eenigen tijd den reflector niet meer onbewegelijk vast, buitendien laat het gebit soms iets te wenschen over en het speeksel vloeit dikwijls uit den mond.

Het kwam mij daarom beter voor, den spiegel op het voorhoofd te plaatsen en ik gebruikte daartoe in den beginne den bril van SEMELEDER. De licht-intensiteit is daarbij weinig verminderd, want men ziet met beide oogen digt langs den rand van den spiegel.

Is men echter gewoon den spiegel op het voorhoofd te plaatsen, dan is, naar het mij voorkomt, een voorhoofdband boven een bril te verkiezen. Een bril drukt altijd eenigzins zwaar op de glabella.

Ik liet daarom bij den bekwamen instrumentmaker COBER te Rotterdam een zeer eenvoudigen voorhoofdsband in gereedheid brengen. Den spiegel liet ik, even als bij den bril van SEMELEDER, door middel van een kogelgewricht bevestigen. Dit kogelgewricht was verbonden met een plaatje dat met leer was bekleed, en aan een elastieken band was vastgemaakt.

Op die wijze is de spiegel stevig met den waarnemer verbonden, en toch door het kogelgewricht naar alle rigtingen bewegelijk: zulk een voorhoofdsband is eenvoudiger dan de band van KRAMER en de spiegel is beter bevestigd en meer bewegelijk dan wanneer hij met een haak aan den voorhoofdsband wordt vastgemaakt, zooals ik dit bij een Engelschen reflector gezien heb.

Toen ik mij een maand later bij den Heer POHL te 's Hage bevond, ontdekte ik tot mijn groot genoegen dat ook FOURNIÉ in Frankrijk den lichtspiegel op dezelfde wijze had bevestigd en verwonderde mijn natuurlijk geenszins, dat het Fransche instrument netter en doelmatiger was bewerkt, dan hetgeen ik hier had laten maken.

Zulk een spiegel met voorhoofdsband is ook aanbevelingswaardig in die gevallen, waar de observatie zich niet direct tot den larynx uitstrekt. Hoe dikwijls klaagt men niet, dat het licht slecht in de mondholte valt, als men de uvula, de tonsillen, den achtersten pharynx-wand wil bezien of daarop medicamenten aanwenden. In 't algemeen kan voor de verlichting van inwendige organen, zulk een instrument zeer doelmatig zijn. Al concentreert men slechts het licht van een heldere kamer, men zal het met voordeel aanwenden; hoeveel te meer als men het licht van eene lamp of van de zon concentreert.

§ 4. Inbrengen van den spiegel.

Wij wenschen bij de beschrijving van het laryngoskopisch onderzoek uitvoeriger te zijn dan de meeste Deutsche schrijvers. In de groote steden van Deutschland staat voor velen de gelegenheid open zich te wenden tot een docent in de laryngoskopie; voor hen is slechts eene korte aanwijzing noodig en de bijzonderheden worden hun door demonstratiën duidelijk gemaakt. In ons land is dit anders weinigen zullen zeker in de gelegenheid zijn door een an-

der in de laryngoskopie te worden onderwezen: de meesten zullen met behulp van het een of ander boek zich zelf daarin moeten bekwamen. Het kwam ons daarom beter voor, niet alleen de algemeene methode van onderzoek te beschrijven, maar ook op de moeilijkheden opmerkzaam te maken, die zich in sommige gevallen voordoen.

Het inbrengen van den spiegel geschiedt op de volgende wijze ¹⁾. De onderzoeker en de patient plaatsen zich tegenover elkaar. De patient brengt het bovenlijf iets naar voren en houdt het hoofd een weinig achterover, maar zorgt tevens, dat het hoofd niet naar de regter of linker zijde overhelt, daar hierdoor een asymmetrisch beeld ontstaat. Ter regter zijde van den patient staat een lamp, die met een scherm is voorzien, zoowel om het licht meer te concentreren als den patient van de warmte te verschoonen, die door de lamp wordt afgegeven. De lamp sta zo dicht mogelijk bij den lijder, achter zijn regter onderkaak, en zoo hoog, dat de vlam, de mond van den patient en de oogen van den waarnemer in één horizontaal vlak zijn gelegen. Door deze plaatsing der lamp voldoet men aan de physische wet: dat er te minder licht verloren gaat, hoe scherper de hoek is, die invallende en teruggekaatste lichtstralen met elkaar maken. De waarnemer, die zich zoo voor den patient plaatst, dat de achterste pharynxwand op den afstand van duidelijk zien van hem verwijderd is, tracht het licht

¹⁾ Zie fig. 1 der Plaat.

op die wijze te rigten, dat er een heldere lichtkegel in den mond geworpen wordt.

De lijder moet nu zijn plaats behouden, de waarnemer kan als dit noodig is zich een weinig bewegen, want, is de reflexspiegel (c) goed aan het voorhoofd bevestigd, dan vindt men dadelijk de oude positie terug.

Terwijl de mond zoo wijd mogelijk geopend is, wordt de tong uitgestoken om de epiglottis op te rigten. De tong (f), die, zoo als wij zullen zien een der grootste hinderpalen voor het onderzoek aanbiedt, zij met de punt naar voren gerigt en niet naar beneden, naar de kin toe. Door het laatste gaat de rug van de tong nog meer in de hoogte en het gezichtsveld, dat reeds niet ruim is, wordt te veel verkleind. Zoodra men echter verzoekt een toon aan te geven of diep te inspireren, of als men den keelspiegel (b) inbrengt, hebben de meesten de gewoonte de tong terug te trekken of daarmede zoo heen en weer te slaan, dat de epiglottis weer naar beneden gaat, de keelspiegel bevuild wordt en dus niet meer een zuiver beeld geeft. Het is daarom noodig den patient de uitgestoken tong door middel van een linnen of katoenen lapje met duim en wijsvinger te laten vasthouden, waarbij de dorsaalvlakte van den duim tegen de kin wordt geplaatst ¹⁾. De patient heeft dan tevens eenige afleiding. hetgeen van meer belang

¹⁾ Duurt het onderzoek lang, dan kan men tevens eenig pluksel tusschen de onderste snijtanden en de tong liggen, daar anders de drukking van deze deelen op elkaar ligt lastig wordt voor den patient.

is dan men denken zou. De meesten krijgen geen reflex-beweging door groote gevoeligheid van de keel, maar gewoonlijk hebben zij een zekere angst. De lijder denkt voortdurend, dat hij er niet tegen kan, dat er braken zal volgen enz., hetgeen TRAUBE zoo eigenaardig met den naam van „*nausea mentalis*” bestempelt. Men moet daarom die angst trachten weg te nemen, zoodat de lijder niet denkt dat er iets met hem zal gebeuren, als kiestrekken b. v., wanneer men met een instrument in zijn mond komt. Verstandige menschen kan men met het principe van den keelspiegel bekend maken, anderen kan men eerst eenigen tijd den spiegel kwanswijs tegen het palatum molle aanhouden zonder naar het beeld te zoeken, of het zelf voordoen en toonen, dat het niet meer is dan dit ¹⁾. Dat ook ongeschiktheid of onge oefendheid van den medicus, die voortdurend met den spiegel in de keel heen en weder gaat, tot braken aanleiding kan geven is natuurlijk; wij gaan echter van de vooronderstelling uit, dat die niet bestaat.

Ten andere late men eenigen tijd regelmatig ademen. Velen meenen, dat zij den medicus in de hand werken als ze den adem inhouden; het gevolg is natuurlijk benaauwdheid en afbreken van het onderzoek. Daarom kan men hen eerst toonen hoe ze moeten ademen. Tevens is het noodig dat men vooraf een toon b. v. ae ²⁾ laat

¹⁾ MACKENZIE. Medical Times and Gazette, 1862, April 19.

²⁾ Beter dan *a*. Ik heb meermalen opgemerkt dat de tong bij *a* veel meer wordt teruggetrokken en dus het vasthouden der tong meer inspanning veroorzaakt.

aangeven of diep ademen; de uvula wordt daardoor opgeligt en ruimte voor den spiegel gewonnen.

Nu wordt de laryngoskoop boven de moderaturlamp of een spiritusvlam hehoorlijk verwarmd en de warmtegraad aan de wang of den handrug beoordeeld. Men geeft den spiegel de hoogste temperatuur, die de patient zonder last verdraagt, daar de spiegel dan langzamer afkoelt. Bovendien is een koude spiegel veel onaangenamer in de keel, dan een die behoorlijk verwarmd is.

Vervolgens wordt de spiegel, dien men als een schrijffen in de hand houdt, met de reflexvlakte naar beneden ingebragt. Dit geschiede met ligte, vaste hand, zonder overijling; de uvula (*d*) worde met den spiegelrug opgeligt, terwijl de onderrand van het instrument tegen den achtersten pharynxwand (*h*) worde geplaatst. Steunt nu tevens de 4^{de} en 5^{de} vinger van den waarnemer tegen de kin, dan heeft men 2 vaste punten en toch kan men met de 3 andere vingers der hand alle mogelijke bewegingen uitvoeren. De hand, die niet den spiegel inbrengt, dient verder om het hoofd te steunen, hetgeen vooral bij minder geoeffende patienten nuttig is. Het is natuurlijk, dat men tot het inbrengen van den spiegel gewoonlijk de regterhand gebruikt, daar echter bij de plaatselijke behandeling van larynxgebreken de linkerhand tot voerder van den spiegel moet dienen, is het nuttig deze te oefenen; zoo ooit, dan is het bij het laryngoskopisch onderzoek van belang, dat men ambidexter zij.

§ 5. Laryngoskopisch beeld.

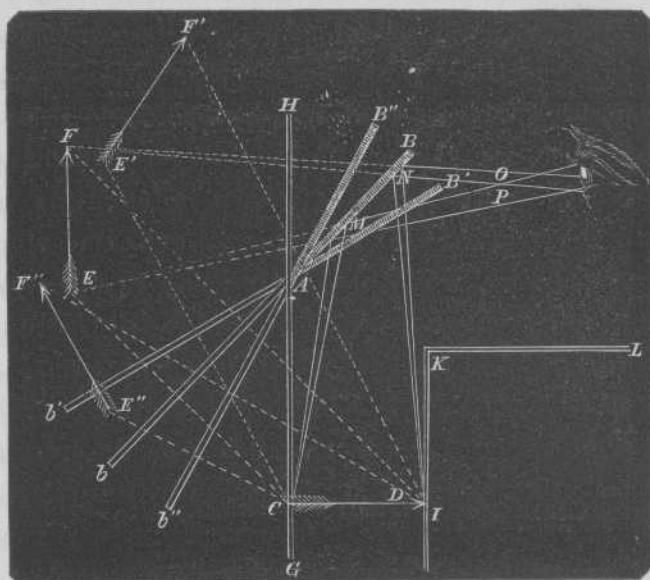
Is de laryngoskoop ingebracht en de uvula opgeligt, dan geeft men den spiegel de behoorlijke helling, die gewoonlijk iets minder dan 45 graden tegen den horizon bedraagt. Het laryngoskopisch beeld, hetgeen zich naar den stand en de helling van den spiegel natuurlijk zeer verschillend voordoet, moet hierbij als gids dienen.

Om zich goed voor te stellen, hoe dat beeld zich ver- toont, is het misschien niet ondoelmatig de physische wet te herinneren: dat het beeld van ieder punt van een voorwerp achter den spiegel gevormd wordt op een afstand, gelijk aan dien van het gegeven punt van den spiegel, en in de loodlijn, die uit dit punt op den spiegel wordt neergelaten.

Stellen we nu, dat de spiegel een hoek van 45 graden met den horizon (of met de stembanden, die nagenoeg horizontaal gelegen zijn) maakt, en noemen we den spiegel ¹⁾ A B, de stembanden C D, den achtersten pharynxwand G H, den voorsten larynxwand, de epiglottis en de tong te zamen J K L, dan blijkt het, als we het spiegelbeeld construeren, door de loodlijnen C E en D F op den spiegel A B en zijn verlengde A b neer te laten, dat D in F wordt gezien, en C in E. C M en D N stellen verder invallende, M P en O N teruggekaatste lichtstralen voor, die

¹⁾ Zie de houtsnede op de volgende bladzijde.

uit de punten E en F schijnen voort te komen. De voorste aanhechting der stembanden wordt dus bij eene helling van 45° , geheel boven, de achterste aanhechting geheel beneden in het beeld gezien. Men kan deze constructie toepassen op ieder punt van den larynx, en dan zal het blijken dat alles wat naar voren gelegen is, boven,



alles, wat in de werkelijkheid naar achteren licht, in den spiegel beneden gezien wordt.

Wordt de helling minder dan 45° (de gewone stand van den spiegel) dan worden de naar voren gelegene deelen ook in den spiegel meer naar voren gezien, dan de naar achter gelegene; wordt de hoek grooter dan 45° , dan is het

omgekeerd. De naar voren gelegene deelen worden in het beeld echter altijd hooger gezien dan de naar achter gelegene. Ook dit volgt uit de constructie van het spiegelbeeld.

Krijgt de spiegel de rigting $B'b'$ dan ligt F' meer naar voren en hooger dan E' , F' beantwoordt weer aan D , E' aan C . Geeft men den stand $B''b''$ dan wordt D in F'' , C in E'' gezien en nu ligt F'' meer naar achteren dan E'' ; de voorste aanhechting der stembanden wordt dus in het laatste geval meer naar achteren gezien dan de achterste aanhechting. Tevens is alles, wat links gelegen is, ook in den spiegel aan de linkerzijde geplaatst, terwijl het zich natuurlijk voor den waarnemer aan den regter kant voordoet.

Uit dit alles volgt dat bij platte spiegels het beeld symmetrisch gelegen is ten opzichte van het voorwerp en niet omgekeerd; we hechten dan aan het woord symmetrisch dezelfde beteekenis als in de geometrie, waar men 2 punten symmetrisch noemt, als ze in de zelfde loodlijn en op gelijken afstand van het vlak gelegen zijn, waarop de loodlijn is neergelaten; heteene punt ligt dan aan deze, het andere aan gene zijde van het vlak. Dat verder iedere beweging van een instrument, van deelen van den larynx van voren naar achteren, in den spiegel van achteren naar voren schijnt plaats te hebben en omgekeerd is ieder bekend, die ooit in een spiegel heeft gezien.

Wil men het bovengezegde proefondervindelijk bewijzen dan kan men den spiegel boven een larynx of boven een

afbeelding daarvan houden; het is tevens een uitstekende oefening om zich in het laryngoskopisch beeld te oriënteren.

Gaan wij nu na welke deelen wij kunnen onderscheiden. Het eerste, dat gewoonlijk in de oogen sprint, is het bovenste vrije deel der epiglottis en het achterste deel van den tongrug. Dit ziet men reeds, voor de spiegel nog tegen den pharynxwand aanligt, reeds tijdens het invoeren van den spiegel. De tongrug is gemakkelijk te herkennen aan hare grofkorrelige, met papillen bedekte oppervlakte; de epiglottis, die met haren naar achteren concaven rand ook duidelijk te zien is, doet zich wat vorm, rigting en grootte betreft zeer verschillend voor. Bij sommigen raakt ze den achtersten pharynxwand aan, bij anderen is ze zoo naar voren gerigt, dat haar voorwand met moeite wordt gezien, door dat die onmiddellijk tegen de tong aanligt, ook al wordt de laatste uitgestoken. Bij den een ligt de epiglottis zeer laag, bij den ander komt de bovenrand bijna met den tongrug gelijk.

Tusschen tong en E wordt een loodregte, kleine plooi waargenomen, het Ligamentum glosso-epiglotticum medium, dat een tusschenschot vormt tusschen 2 kleine verdiepingen, de sinus glosso-epiglottici, de z. g. pilgroeven, die weer naar buiten door de ligamenta glosso-epiglottica lateralia ¹⁾ begrensd worden.

Plaatst men vervolgens den keelspiegel tegen den achtersten pharynxwand en is de epiglottis opgerigt, zooals bij

¹⁾ Volgens MERKEL bij laryngoskopisch onderzoek niet waar te nemen.

uitgestoken tong het geval is, dan krijgt men het volgende beeld (fig. 2 der Plaat). Dit van boven naar beneden vervolgende ziet men een klein deel van den tongrug, het bovenste deel der epiglottis, den voorwand der trachea met hare ringen, vervolgens een bleeke slijmvliesplooï, die tusschen de cartilagines arytaenoideae is uitgespannen en naar buiten in 2 knobbeltjes uitloopt: de cartilagines Santorini, die met den top van de cartilagines arytaenoideae verbonden zijn. Nog meer naar beneden ziet men den achterwand van den pharynx, tusschen welken en de genoemde slijmvliesplooï de ingang tot den oesophagus te vinden is. De achterwand van den larynx ligt echter zoo na aan den achtersten pharynxwand, dat er wel een lijn van afscheiding wordt gezien op de plaats, waar de oesophagus begint, maar geen holle ruimte, zoolang er geen bolus doorgaat. Tusschen de epiglottis en de cartilagines arytaenoideae ziet men ook reeds een gedeelte der ware en valsche stembanden die de openstaande glottis begrenzen.

Om nu de ware stembanden goed te herkennen late men lagchen, hoesten of op hoogen toon ae, e of i uitspreken. Een volkomen i kan niet worden uitgebragt; men moet daarom, zoo als CZERMAK zich uitdrukt, alleen de intentie hebben i te zeggen. Bij een volkomen i zou de tong zoo in de hoogte gaan, dat het onderzoek geheel belemmerd werd.

De ware stembanden worden dan zoo goed herkend aan de snelle beweging, aan den scherpen, regt lijnigen rand, aan de helder witte of lichtgeele kleur, die bij vrouwen

soms den glans van perle d'amour ¹⁾ vertoont, dat men ze niet over het hoofd kan zien. In hun geheele breedte komen ze te voorschijn bij het aangeven van een vocaal op hoogen toon. Dit geschiede echter niet met kracht, met inspanning, maar langzaam en zacht. We maken daarop vooral opmerkzaam omdat er veel tegen gezondigd wordt. Wij hebben zelf vroeger, in navolging van CZERMAK ²⁾ de patienten op die wijze onderrigt, maar spoedig het nadeel er van ingezien. Niet alleen, dat de epiglottis dikwijls van ter zijde als wordt opgerold, maar de pharynx wordt vaak zoo van alle kanten om den keelspiegel zaângesnoerd, dat er braking intreedt en men het onderzoek moet staken. Bij een mijner naastbestaanden naderden de gehemeltebogen zoo tot elkaâr, wanneer er met inspanning werd gesproken, dat er bij de hoogste toonen een volkomene rima gevormd werd. De nadering van die bogen was tevens zoo in evenredigheid met de hoogte van den toon, dat men bijna zou zeggen in staat te zijn, alleen uit het zien van die nadering, de hoogte van den toon op te maken.

SEMELEDER ³⁾ zegt daarom te regt: „es ist aber wohl zu berücksichtigen, dass der Ton voll und offen eingesetzt werden muss, wie es beim Singen geschieht, nicht gepresst und kreischend wie es boshafte Kinder machen.“

¹⁾ TOBOLD l. c. p. 43.

²⁾ CZERMAK, Der Kehlkopfspiegel u. s. w. 2^e Auflage. p. 73.

³⁾ SEMELEDER, Die Laryngoskopie und ihre Verwerthung für die aertzliche Praxis. 1863. p. 19.

In fig. 3 worden de stembanden in hun geheele breedte waargenomen.

Boven in het beeld wordt weer de epiglottis gezien, die een grooter deel van de voorvlakte vertoont. De glottis vormt hier een uiterst naauwe spleet, begrensd door de witgele ware stembanden (*ligamenta vocalia inferiora s. vera*). Naar buiten aan de ware stembanden ziet men aan beide zijden een donkere lijn, die den ingang tot de *ventriculi Morgagni* voorstelt. Nog meer naar buiten worden de bovenste stembanden (*lig. vocalia superiora s. spuria*) waargenomen, die door hunne rosée kleur en dikken rand een groot verschil met de ware stembanden vertoonen.

De zijranden van den spiegel worden ingenomen door de *ligamenta ary-epiglottica*, die van boven en buiten naar binnen en beneden zamenkomen in een naauwe spleet (*rima glottidis posterior* genoemd), die ontstaat door de nadering van de *cartilagines arytaenoideae* tot elkaar en hier gezien wordt in plaats van de uitgespannen slijmvliesplooï die in fig. 2 is afgebeeld. Deze spleet wordt ter zijde door de *cartilagines Santorini* begrensd, terwijl de knobbeltjes, die meer naar buiten gelegen zijn, de *cartilagines Wrisbergi* voorstellen. De laatstgenoemde knobbeltjes ontbreken een enkele maal, onder anderen bij MERKEL. Bij CZERMAK wordt tusschen de *cartilagines Santorini* en *Wrisbergi* nog een derde knobbel waargenomen. Beneden in het beeld wordt de achtervlakte der *cartilagines arytaenoideae* gezien.

Geeft men den spiegel een meer scheeven stand dan

gelukt het naar buiten van het ligamentum aryepiglotticum, de sinus pyriformis ¹⁾ of fossa laryngopharyngea waartenemen, die de volgende grenzen heeft. Naar buiten ligt de groote hoorn van het tongbeen en de cartilago thyreoidea, naar binnen de aditus laryngis, en aan den achterkant de achterste pharynxwand, alwaar de genoemde sinus in den oesophagus overgaat. Op den bodem van den sinus pyriformis en een weinig naar buiten is een heldere vlek waar te nemen, die beantwoordt aan een gedeelte van de cartilago thyreoidea, dat slechts met een dun slijmvlies bekleed is en daarom doorschijnt.

Wordt nu de glottis weer geopend, om te inspireren dan ziet men de cartilagines arytaenoideae snel uit elkaar gaan en de achtervlakte van deze kraakbeenderen is niet meer te zien. De cartilagines Santorini zijn nu van elkaar verwijderd en in plaats van de achtervlakte wordt de voorvlakte der cartilagines arytaenoideae gezien met de daar tusschen gelegen slijmvliesplooï en de achterste aanhechting der stembanden. De glottis staat wijd open en men kan weer de ringen der trachea waarnemen.

Moeijelijker is het de voorste aanhechting der stembanden te zien. Niet alleen het bovenste deel der epiglottis, maar vooral de meer naar beneden gelegen knobbel van dit kraakbeen onttrekt ze gewoonlijk aan het oog.

Men moet daarom 1^o de epiglottis meer doen oprigten,

¹⁾ Deze is in fig. 3 niet afgebeeld, omdat ze niet te gelijk in één spiegelbeeld met de zoo even beschreven deelen gezien wordt.

en 2^o den spiegel eene andere stelling geven. Het eerste geschiedt het best door den lijder diep te laten inademen en daarop een snelle uitademing stootsgewijs te laten volgen; of men kan den patient laten hoesten of zoo als SEMELEDER aangeeft: „das sogenannte teuflische Hohngelächter” laten uitvoeren. Al die geluiden moeten op hoogen toon worden aangegeven.

Den spiegel laat men een weinig langs de pharynx afglijden en geeft hem eene meer verticale positie, waardoor de achterwand der epiglottis (in het verlengde waarvan de voorste aanhechting der stembanden gelegen is) meer parallel met den spiegel komt en daardoor beter gezien wordt. Men kan hiertoe den hoek, dien de spiegel met den steel maakt, kleiner en bijna aan een regten hoek gelijk maken, daar anders de steel te veel moet worden opgeligt. Het is tevens doelmatig, dat de patient zijn hoofd meer achterover buigt, terwijl het licht meer van boven op den spiegel moet vallen dan gewoonlijk. Op deze wijze is het niet alleen bij een groot aantal volwassenen mogelijk de voorste aanhechting te zien, maar LEWIN ¹⁾ vermeldt, dat het hem ook bij vele kinderen gelukt is. Men ziet dan de ware stembanden onder een zeer scherp hoek aan de achtervlakte der lamina mediana ²⁾ zamenkomen; tevens wordt het voorste deel der bovenste stembanden en daar-

¹⁾ Deutsche Klinik 1862. p. 183.

²⁾ H. J. HALBERTSMA, De lamina mediana. Verslagen en Mededeel. der Koninkl. Akad. van Wetensch. D. XI p. 350.

boven een vooruitstekend deel aan de basis der epiglottis waargenomen, dat bij den een meer, bij den ander minder ontwikkeld gevonden wordt.

Dit proëminerend deel (Epiglottiswulst der Duitschers) dat door SANTORINI reeds beschreven werd ¹⁾, werd door CZERMAK op nieuw met den keelspiegel ontdekt, waartoe hij door zelfwaarneming toevallig gebragt werd.

Hebben we ons tot hiertoe voornamelijk bezig gehouden met de glottis zelve en de deelen daar boven gelegen, we moeten ten slotte nog kort nagaan wat daar beneden te zien is.

De glottis moet hiertoe zoo wijd mogelijk openstaan. Dit wordt verkregen door diep en ruim in te ademen. De stembanden die anders een regtlijnigen rand vertoonen, zullen zich dan een sterk uitgehold voordoen, en tevens zóó ver uit elkaar gaan, dat ze naauwelijks meer vooruitspringen. Wat de ruimte betreft zou men in staat zijn den vinger door de trachea te steken.

Men geve den spiegel nu een meer horizontale rigting en late het licht meer van beneden invallen. Terwijl de lijder dan het hoofd iets voorover neigt, moet hij zijn hals zoo veel mogelijk strekken, en dan zal het dikwijls gelukken de verdeeling der trachea te zien. Het is echter bijna nooit mogelijk vooruit met zekerheid te bepalen, of het gelukken zal; niet alleen moet de as van larynx en trachea een regte lijn vormen, maar deze ook behoorlijk ruim zijn.

¹⁾ *Observationes Anatomicae*, Venetiis, 1724, p. 107.

Deze voordeelen zijn niet altijd willekeurig te verkrijgen en daarom beweert SEMELEDER te regt, dat het meer geluk dan wijsheid is, wanneer men de verdeeling der trachea ziet. Deze valt daardoor in het oog, dat men onder de horizontale ringen der trachea een loodregte, helder verlichte streep ziet, die naar boven in tweeën uitloopt en als 't ware den waarnemer tegenspringt. Aan weerszijden van die streep ziet men den ingang tot den wijderen regter en den naauweren linker bronchus als donkere plekken.

TÜRCK ¹⁾ beweert, dat hij ook den geheelen regter bronchus heeft gezien, waartoe de spiegel zoo gedraaid moet worden, dat de streep niet in het midden, maar op den rand van het beeld, gezien wordt.

Voor den achterwand der trachea moet de spiegel eene nog meer horizontale stelling aannemen en de verdeeling der trachea, die in het beeld beneden den voorwand verschijnt, wordt boven den achterwand waargenomen. Is de stemspleet zeer wijd geopend, of maakt men draaijende bewegingen met den spiegel, dan ziet men ook den zijwand der trachea, die zich in haar geheel voordoet als een gelijkmatig wijde, ronde buis. WAGNER kon aan zijn eigen trachea achter elkaar 14 ringen tellen.

De kleur van de binnenvlakte van den larynx in normalen toestand wordt door STÖRK ²⁾ op de volgende wijze beschreven.

¹⁾ Praktische Anleitung zur Laryngoskopie. Wien, 1860, S. 32.

²⁾ SCHMIDT's Jahrbücher, B. 113, 1862. S. 242. SEMELEDER, Die Laryngoskopie und ihre Verwerthung für die ärztliche Praxis. 1863. S. 17.

De epiglottis is gekleurd als de conjunctiva; de ligamenta aryepiglottica, de valsche stembanden en de cartilagines arytaenoideae als het tandvleesch. De plooi tusschen de cartilagines arytaenoideae wit of grijsgeel. De stembanden wit, peezig met een metaalglans. De cartilago thyreoidea, cricoidea en het inwendige der trachea zien er ook uit als de conjunctiva palpebrarum. De ringen der trachea zijn echter iets witter. De plaats van verdeeling der trachea en de regter bronchus (behalve de ringen die ook wit zijn) zijn sterker rood gekleurd dan de trachea.

Bovendien wordt nog aan de processus vocales der bekervormige kraakbeenderen en op de plaats van de voorste aanhechting der stembanden een geele vlek waargenomen (GERHARDT) ¹⁾.

§ 6. Moeijelikheden.

„Als wij spreken”, zegt SEMELEDER ²⁾, „van de bezwaren, die het onderzoek in den weg staan, dan moeten we vooraf doen opmerken, dat we alle geweld, ter bestrijding van zulke hinderpalen verwerpen. Wat met rust, geduld en zachtheid niet verkregen wordt, dat wordt door aanwending van kracht nog minder verkregen.” SEMELEDER heeft

¹⁾ Deze kleur is toe te schrijven aan het doorschijnen van het hyaliene kraakbeen, dat door den Hoogleeraar HALBEETSMA in de Verslagen en Mededeelingen (de Lamina Mediana) beschreven is.

²⁾ l. c. S. 21.

gelijk; in de laryngoskopie, mag men van het: *contre la force il n'y a pas de resistance* het ne pas gerust weg laten.

Men ontmoet dikwijls reeds zwaarigheden bij het openhouden van den mond. Sommigen meenen dat zij niet zoo wijd kunnen gapen, als men verlangt, dat het hun te veel moeite kost. Anderen worden wezenlijk vermoeid en de nog zoo pas wijd geopende mond verandert onwillekeurig in een mondje. Bestaat er werkelijk een kleine mond en gaat hiermêe gepaard eene dikke tong, dan wordt het onderzoek soms zeer moeilijk.

Voor al de laatste, de tong, legt het onderzoek vele hinderpalen in den weg. Al wordt zij vastgehouden, zooals wij gewoon zijn te laten doen, dan gaat de tongrug nog dikwijls zoo in de hoogte, dat de ruimte te klein wordt, en dit geschiedt vooral bij het aangeven van een toon. Men kan zulke patienten aanraden zich voor een spiegel te oefenen om de tong zoo vlak mogelijk te leggen en den mond eenigen tijd wijd geopend te houden. Zij, die meenen dat ze dit onmogelijk kunnen leeren overtuige men door voordoen en te zeggen, dat men het zelf te voren ook niet kende; men kan hun belooven, dat oefening tot een goed resultaat zal leiden.

Intelligente personen kan men tot auto-laryngoskopie aanzetten; deze zullen spoedig leeren welke stand van de tong het gunstigst is voor het zien van den larynx. Staat de tonggrond nu nog te hoog, dan kan men een spatel gebruiken. Het doelmatigst voor dagelijksch gebruik is een opgevouwen spatel, waarvan de beenen bij opening

een stompen hoek vormen. De gevoeligheid van den tong wortel, die, bij aanraking met den spatel, ligt tot braken aanleiding geeft, wordt door herhaalde aanraking meest zeer verminderd. De spatel moet zoo werken, dat de tong niet door drukking naar achteren uitwijkt; het tongblad van den spatel zij daarom aan de benedenzijde hol en geribd, zoodat men in staat is, de tong niet alleen naar beneden te drukken, maar ook iets naar voren te halen. Kan men het zonder spatel doen, dan is het nog beter een fijn staafje te gebruiken, dat in de middellijn van de tong een sleuf drukt.

Behalve de genoemde middelen heeft men nog, tot vasthouden en neerdrukken van de tong, tangvormige instrumenten aanbevolen. Niet alleen is echter het vasthouden met de vingers veel eenvoudiger, maar, als de tong veel weerstand biedt (in welk geval zulk een instrument anders juist zou zijn geïndiceerd) en men wil door drukken en trekken de tong eene goede positie geven, dan moet de tang zoo worden toegeknepen en aangehaald, dat de patient spoedig om hulp roept en de wegneming van den tang verlangt. Tot schrik van den patient is de tang dan nog soms met bloed bedekt ¹⁾.

¹⁾ Als de hand van den patient te veel in den weg mogt zitten, dan kan het doelmatig zijn, een tangvormig instrument aan de tong vrij te laten afhangen, zoo als dit door BRUNS wordt gedaan. In dit geval oefent de tang weinig drukking uit en herinnert den patient voortdurend dat de tong moet blijven uitgestoken.

Hoewel het uitsteken der tong als algemeene methode van onderzoek te verkiezen is, gelukte het ons toch meermalen, het inwendige van den larynx goed te onderscheiden, als de tong vlak en rustig achter de snijtanden lag; waar dus de mondopening zeer klein is en de tongrug al te veel in de hoogte gaat, kan men altijd beproeven, of men zonder uitsteken der tong niet beter slaagt.

Behalve den tonggrond zijn het vooral de *arcus palatopharyngei*, waarvan de aanraking braakbeweging opwekt. In het bijzonder, wanneer men nog geene genoegzame vaardigheid in het hantéren van den spiegel verkregen heeft en dezen niet rustig genoeg in den pharynx houdt, zijn het juist deze bogen, die ligt worden aangeraakt.

De achterste pharynxwand en de uvula zijn gewoonlijk veel minder gevoelig en slechts in enkele gevallen bij het onderzoek lastig. Ze kunnen zóó gevoelig worden, dat het onderzoek onmogelijk is. SEMELEDER vond somtijds de uvula zeer gevoelig, terwijl door TÜRK is opgemerkt, dat die gevoeligheid (zoowel van uvula als van pharynx) soms tot een zeer klein gedeelte beperkt is, waarom men beginnen moet dat punt op te sporen, om zoo den klip, die het braken veroorzaakt, te kunnen ontgaan. In andere moeilijke gevallen bereikt men somtijds zijn doel, door zeer diep te laten ademen en den spiegel naar voren te halen.

Men zou misschien denken dat algemeene of plaatselijke anaesthetica nuttig kunnen zijn. Het broompotassium, dat zoowel bij inhalatie als langs de spijsverteringsorganen, tot dit doel voor den pharynx is aangeraden en beproefd,

schijnt niet het gewenschte gevolg te hebben. Ook de resultaten met koud water (hoe doelmatig ook om den pharynx vooraf van het opgehoopte slijm te zuiveren), ijs en adstringerende geneesmiddelen, verkregen, zijn te weinig beteekend, dan dat men ze als anaesthetica voor het pharynx-slijmvlies zou kunnen laten gelden. Op de chloroform komen we later terug.

Niet alleen door te groote gevoeligheid, maar ook op andere wijze kan de uvula lastig zijn. Al laat men een toon b. v. a e aangeven, dan gebeurt het soms, dat de uvula niet zoo als gewoonlijk vrij in de mondholte hangt en zichtbaar is, maar dat ze ook dan nog achter de tong verborgen blijft. De spiegel komt nu vóór, in plaats van beneden de uvula. Het best is dan om te trachten zeer voorzigtig met den spiegel achter de tong te komen, de uvula op den rug van den spiegel te leggen, vervolgens door drukking van de uvula tusschen pharynxwand en spiegelrug het afglijden der uvula te voorkomen en zóó deze naar boven te brengen; of men kan door ligte wrijving de uvula tot contractie zoeken op te wekken.

Bij andere personen is de uvula zóó ver van den achtersten pharynxwand verwijderd, dat ze bij het dieper inbrengen van den spiegel er om heen schiet, daarvóór nêervalt en dus het gezicht belemmert. In die gevallen kan men, zoo als we reeds vroeger opmerkten, van ovale spiegels gebruik maken, wat beter is dan een korteren spiegel meer naar voren te houden.

Evenzoo is bij hypertrophie der amandelen en daar, waar

de gehemeltebogen digt bij elkaar staan, een ovale spiegel aan te bevelen. Men laat den patient dan diep ademen of lagchen, waardoor de tonsillen uit elkander gaan. Dit oogenblik gebruikt men om den spiegel tegen den pharynxwand te plaatsen. De spiegel wordt dan wel gedeeltelijk door de tonsillen bedekt, maar een genoegzaam gedeelte van het spiegelvlak blijft vrij.

Hield men zich hier aan vierkante of ronde spiegels, dan zou men ten eerste zeer kleine moeten gebruiken, ten andere zou men dikwijls moeite hebben om den spiegel een goede rigting te geven ¹⁾.

Van de deelen van den larynx is het vooral de epiglottis, die het onderzoek lastig kan maken; zoowel de epiglottis zelve als de overige deelen van den larynx kunnen hierdoor bijna geheel aan de waarneming onttrokken zijn. Veranderde rigting en vorm van dit deel geven daartoe aanleiding. De epiglottis is namelijk in enkele gevallen zóó sterk tegen de tong aangedrukt, dat noch de grond dezer laatste, noch de voorvlakte van het strottenklepje, die anders het gemakkelijkst gezien worden, duidelijk meer

¹⁾ Wij hebben een geval waargenomen, waar wegens zeer naauwe isthmus faucium een klein spiegeltje gebruikt moest worden. De uvula was door ulceratie verwoest. Op het oogenblik dat de arcus palatini door lagchen uit elkaar weken bragten wij een klein vierkant spiegeltje in, maar dit verloor zich zoo in de ruimte, die achter de arcus palatini gelegen was, dat wij eigenlijk niets duidelijk konden onderscheiden. Toen wij direct daarna een ovalen spiegel aanwendden, gelukte het ons een duidelijk inzicht in den larynx te verkrijgen; wij waren toen in staat aan den spiegel een juiste rigting te geven.

worden waargenomen. Het onderzoek van den larynx zelven is nu juist zeer gemakkelijk, maar de voorvlakte van de epiglottis en de streek tusschen deze en de tong is verbor-gen. Om nu de epiglottis bij uitgestoken tong willekeurig op den larynx neêr te drukken, kost, zoo als SEMELEDER te regt opmerkt, groote oefening en heerschappij over dit or-gaan; dit is dus geen practisch hulpmiddel. Het best is het daarom de epiglottis met een gekromd staafje, b. v. dat van VOLTOLINI ¹⁾ neer te drukken en den patient te verzoeken den klinker i zacht en langzaam op lagen toon uit te spre-ken (een volkomen i moet natuurlijk ook hier niet worden uitgesproken). Als men dan het oogenblik waarneemt, waarop het onderste deel van den tongwortel eenigzins hol wordt en zich van de epiglottis verwijderd, dan kan men volgens LEWIN ²⁾ de voorvlakte der epiglottis, ja zelfs de ligamenta glosso-epiglottica, (die een weinig spannen) en de foveae glosso-epiglotticae volkomen zien.

Vaker is de epiglottis te sterk naar achteren en be-neden gerigt, hetzij aangeboren, hetzij verkregen door epiglottitis, door hypertrophie van de spieren in de plicae ary-epiglotticae, door likteekenvorming in die plooiën of door welke aandoening ook. Het kan ook zijn, dat de grond der tong niet genoeg naar voren kan worden ge-bragt, waardoor de epiglottis te veel naar achteren wordt gedrukt.

¹⁾ SCHMIDT's Jahrbüch. 1863. N°. 9 p. 317.

²⁾ D. Klinik 1862. p. 172.

Zoo als bekend is, hebben de Engelschen onder den naam van clergyman's sore throat (*angina clericorum*) eene ziekte beschreven, die karakteristiek is voor den geestelijken stand.

De stem van die predikanten is niet bepaald heesch te noemen, maar meer onaangenaam hol. Ze herinnert eenigzins aan die, waarvan zich de zoogenaamde buiksprekers bedienen. De predikanten klagen buitendien dikwijls over moeheid van het stemorgaan, over eene eigenaardige krampachtige gewaarwording, die hun het spreken moeilijk maakt en over een gevoel van droogte in de keel.

De tot nog toe bekende anatomische veranderingen van den larynx waren echter te gering en kwamen te veel overeen met die van iederen chronischen catarrh om daaruit de eigenaardige bezwaren te kunnen verklaren, die aan deze *angina* eigen waren. LEWIN ¹⁾ nu, die op het laatst van 1861 reeds meer dan 2000 patienten met den keelspiegel had onderzocht, meent voor een groot deel die stoornis aan het zinken van het strottenklepje te moeten toeschrijven. Hij maakt tevens op de functies opmerkzaam die het strottenhoofd bij predikanten te vervullen heeft in onderscheiding van andere menschen en leidt daaruit op duidelijke gronden de pathologische veranderingen af.

De epiglottis, zegt hij, gaat bij lage, holle toonen naar beneden, de geluidstralen kunnen niet, gelijk bij een opge-

¹⁾ VIRCHOW'S Archiv für Pathol. Anat. u. Phys. u. für klin. Med. 24 B. 1862. S. 430.

rigte epiglottis vrij in de mondholte treden; ze stuiten ten deele op dit orgaan en worden daardoor gereflecteerd. Drukt men met den vinger den tongwortel naar beneden en schuift dien gelijktijdig naar achteren, dan krijgt de epiglottis evenzeer een lagen stand en de uitgesproken toon heeft dezelfde hollen klank.

Geheel gelijk verhoudt zich de epiglottis bij klanken, die op pathetischen toon worden uitgesproken; pathetische en holle klanken toch hebben groote overeenkomst. Nu is er geen stand, die meer op pathetischen toon spreekt dan de geestelijke en juist bij hen vond LEWIN, behalve vele veranderingen aan het strottenklepje, een aanmerkelijke daling van dit orgaan en tevens een sterke verdikking van de plicae ary-epiglotticae.

De epiglottis is daarbij geenszins zoo in omvang toegenomen, dat ze door hare eigene zwaarte naar beneden zou kunnen gaan, zoo als dit ten gevolge van specifieke epiglottitis pleegt voor te komen. In enkele gevallen was zij zelfs bijzonder klein en dun, bijna met atrophie gelijkstaande.

Ook werden geen likteekens in de plicae ary-epiglotticae waargenomen, die aan vroegere ulceraties konden doen denken, er was slechts aanmerkelijke verdikking en er is dus alle grond om aan te nemen, dat hypertrophie en contractie van de spieren in die plooiën de epiglottis naar beneden hield.

Behalve de daling der epiglottis werden nog andere pathologische veranderingen waargenomen b. v. roodheid en

zwellling van de stembanden en andere overblijfselen van een chronischen catarrh, maar, zooals we zeiden, niet in die mate om ze als eenige oorzaak van die eigenaardige bezwaren te erkennen.

Dat echter juist de daling der epiglottis de voornaamste oorzaak van die heeschheid was, blijkt daaruit, dat ze ten deele ophield, wanneer het door middel van een instrument gelukte de epiglottis wat op te ligten.

Waar men er door locale behandeling in slaagde, de epiglottis eene grootere bewegelijkheid terug te geven, ging daarmee evenzeer eene verbetering der stem gepaard. De doffe, holklinkende, als in een vat gesproken stem, die aan de patienten zelve zoo op viel, dat ze daarvoor de uitdrukking gebruikten „hun stem klonk hun zoo in de ooren, alsof ze tegen een gewelf spraken”, de eigenaardige predikerstem, ging in een meer heldere over.

Het boven gezegde verklaart ook gedeeltelijk, waarom personen van een anderen stand, die ook veel van hun larynx vorderen zooals officieren ¹⁾ onderwijzers, zangers en tooneelspelers veel zeldzamer of ten minste veel minder duidelijk die veranderingen vertoonen. Deze toch spreken veel minder op een pathetisheer toon, terwijl dit onderscheid ten andere nog daardoor bevorderd wordt, dat de predikanten meest tot op hooger en leeftijd met inspanning moeten spreken.

¹⁾ LEWIN l. c.

Wordt deze waarneming ook van andere zijden bevestigd ¹⁾, dan is hiermede eene anatomisch-physiologische verklaring van de zoogenaamde heeschheid der predikanten gegeven en tevens ook voor de behandeling van dit gebrek veel gewonnen.

Behalve veranderde rigting kan ook veranderde vorm en grootte van de epiglottis het onderzoek in den weg staan. Epiglottitis, woekeringen van dit orgaan maken, dat de larynx minder goed gezien wordt; vooral wanneer de epiglottis den vorm heeft van een hoefijzer of omega, hetgeen aangeboren voorkomt ²⁾, kan het onderzoek zeer lastig zijn.

In al de bovengenoemde gevallen, waar de epiglottis het inwendige der larynx te veel bedekt, moet men op dezelfde wijze te werk gaan, als voor het zien van de voorste aanhechting der stembanden, hetgeen we dus niet behoeven te herhalen.

Alleen merken we op, dat men op deze wijze door de sterke helling of onbewegelijkheid der epiglottis niet altijd zijn doel bereikt en dan nemen we, hoe ongaarne ook, de toevlugt tot een instrument, om de epiglottis op ligten.

Ongaarne zeggen we, omdat door de meeste patienten zulk een instrument niet verdragen wordt; zij worden benaauwd, krijgen reflexbewegingen en meestal moet men onverrigter zake het instrument ter zijde leggen. Deze re-

¹⁾ Door VOGLER is dit reeds geschied. D. Klinik. 1863, N°. 16.

²⁾ FAUVEL Gazette Hebdomadaire 1862, p. 168.

flexbewegingen ontstaan naar het ons voorkomt niet alleen door de gevoeligheid der epiglottis (want deze kan men dikwijls zeer goed aanraken of drukken zonder de minste reflexbeweging), maar vooral door de gevoeligheid van den grond der tong. We zouden daarom, hoewel we niet in de gelegenheid waren, vergelijkende onderzoeken in te stellen, belangrijk genoeg om beslissend te zijn, toch a priori zulk een instrument voor verkieslijk houden, waarmee het mogelijk is de epiglottis naar voren te halen, zonder aanraking van den grond der tong.

De meest gebruikte instrumenten zijn het epiglottispincet van BRUNS ¹⁾, de vingerhoed van LEWIN ²⁾ en het staafe van VOLTOLINI ³⁾. Het materiaal waaruit ze worden vervaardigd doet in zooverre weinig af, als zoowel harde als zachte stoffen gelijkelijk prikkelen. Ten slotte maken we nog opmerkzaam op het verschil, dat er bestaat tusschen de verlichting van den larynx van den man en de vrouw ⁴⁾. Ceteris paribus is de larynx van de vrouw gemakkelijker te verlichten ten gevolge van de anatomische verhoudingen van den larynx. De cartilago thyreoidea steekt minder naar voren, de hoek tusschen glottis en epiglottis is meer geopend, beide omstandigheden, die gunstig zijn voor de verlichting van den vrouwelijken larynx.

¹⁾ Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopshöhle. S. 75.

²⁾ VIRCHOW's Archiv für patholog. Anat. und Physiologie und für Klin. Medicin. 24^{er} Band, 3^{es} u. 4^{es} Heft, S. 485.

³⁾ l. c.

⁴⁾ FAUVEL, l. c. p. 167.

§ 7. Auto-laryngoskopie.

Het spreekt wel van zelf, dat tot het opvolgen van de regels, die wij voor de laryngoskopie hebben opgegeven, een zekere vaardigheid en handigheid worden vereischt. Niet alleen is dit daartoe noodig, opdat men zoo spoedig mogelijk en ook in moeilijke gevallen zijn doel bereike; maar patienten, die door verschillende geneeskundigen worden onderzocht, weten dikwijls zeer goed aan te geven, wie het handigst met den keelspiegel omgaat ¹⁾.

Die vaardigheid kan iedereen verkrijgen, die van nature niet bijzonder onhandig is. Behalve de noodige kennis van de topographische anatomie van den larynx en de wetten der physica, is daartoe oefening noodig. De beste studie is zeker het waarnemen van vele patienten; daar men echter niet altijd andere personen tot zijne beschikking heeft, is de beste manier, daartoe zich zelf te kiezen.

Dit waarnemen van zich zelf noemt men auto-laryngoskopie. In de handen van CZERMAK is zij het middel geworden, om de laryngoskopie ingang te doen vinden, en de ongeloofigsten werden hierdoor van het groote nut van den keelspiegel voor de physiologie, diagnostiek en therapie overtuigd.

¹⁾ Ik herinner mij een persoon, die door 6 à 7 medici werd onderzocht; nu wist hij vrij naauwkeurig te vertellen, wie het meest had gezien, omdat deze hem gewoonlijk den minsten last had veroorzaakt.

CZERMAK heeft zelfs het laryngoskopisch beeld door middel van een lens op een scherm geprojecteerd. In de chemische gehoorzaal van het St. Bartholomew's hospitaal te Londen, heeft hij op deze wijze bij prachtig electriek licht aan een aantal toeschouwers het laryngoskopisch beeld vertoond; het was aanmerkelijk vergroot op een scherm te zien.

Niet alleen echter voor eigen oefening en demonstraties, vooral ook voor de physiologie van het strottenhoofd heeft de auto-laryngoskopie groote waarde; op wien toch kan men beter het mechanisme der stem, der ademhaling bestuderen dan op zich zelf?

De zelfwaarneming geschiedt onder eenigzins andere verhoudingen dan het bezien van anderen. Men kan ook hier natuurlijk zoowel zon- als kunstlicht aanwenden.

GARCIA, die het eerst de auto-laryngoskopie heeft uitgevoerd, gebruikte daartoe uitsluitend zonlicht, maar wij behoeven niet te zeggen, dat hij met evenveel bezwaren heeft te kampen gehad, als wij boven voor het onderzoek van patienten bij zonlicht hebben opgegeven. De wetenschap heeft daarom ook bij de auto-laryngoskopie veel aan CZERMAK te danken, dat hij kunstlicht invoerde. Hoe aangenaam is het niet als men rustig bij avond het mechanisme van het strottenhoofd kan nagaan, en niet van het weder of den verschillenden stand van de zon afhankelijk is?

We willen in het kort beschrijven hoe CZERMAK handelt. Hij plaatst op eenigen afstand van zich een doorboorden,

concaven spiegel, die het licht van de zon of een goede lamp in de keel moet werpen. De lamp wordt links van en zoo dicht mogelijk bij den waarnemer geplaatst en op die wijze, dat de vlam van de lamp nagenoeg even hoog zij, als de mond; de lamp is ook hier van een scherm voorzien. Direct voor den waarnemer staat een kleine platte spiegel, even als de concave spiegel op een statief bevestigd. De concave en platte spiegel staan nagenoeg in één niveau, echter zóó, dat de lichtstralen, onder den platten spiegel door, op den keelspiegel kunnen vallen. Hierbij wordt in den regel een klein gedeelte van den lichtkegel door den rug van den platten spiegel opgevangen.

Zorgt men vervolgens, dat ook de keelspiegel goed wordt geplaatst, dan wordt het beeld van den larynx door den zelfwaarnemer in den platten spiegel gezien, terwijl een ander door het centrale gat van den concaven spiegel het larynxbeeld kan waarnemen. Een 3^{de} en 4^{de} waarnemer enz. kunnen zich zoo plaatsen, dat ze, of langs den rand van den concaven spiegel, of even als de zelfwaarnemer in den kleinen platten spiegel zien. Op deze wijs is het mogelijk aan een beperkt auditorium het een of ander van den larynx te demonstrenen.

Het totale beeld, dat de zelfwaarnemer en zij, die zich bij den concaven spiegel plaatsen, waarnemen, kan echter nooit hetzelfde zijn, daar beiden niet in de zelfde rigting zien. De eerste ziet onder een meer stompen, de laatsten onder een meer scherpen reflectiehoek naar den keelspiegel. Gene zal daarom de meer naar achteren, deze de

meer naar voren gelegen deelen waarnemen ¹⁾. Desniettegenstaande zijn er natuurlijk vele punten die de verschillende waarnemers te gelijk zullen zien. Dit alles zal in het oog vallen als men de moeite neemt de verschillende lichtstralen te construeren.

Ten einde de auto-laryngoskopie meer algemeen te maken, heeft CZERMAK bij den instrumentmaker HAUCK in Weenen een apparaat laten vervaardigen, dat zeer doelmatig en elegant is ingerigt. Het bestaat uit een concaven en platten spiegel, beide aan een regte stang verbonden, die in een metalen buis wordt opgenomen. De beide buizen zijn door een horizontale stang vereenigd en men kan aan de beide spiegels iedere mogelijke rigting en stelling geven. Er worden nog 2 keelspiegels bij geleverd en alles in een mahonyhouten kistje gepakt.

Toen ik mijn eigen larynx begon waar te nemen was ik niet in het bezit van het apparaat van CZERMAK. Ik heb toen eenvoudig 2 gekurkte flesschen genomen en op den een een concaven spiegel, (natuurlijk met een steel voorzien) op den ander evenzoo een platten spiegel bevestigd. De beide spiegels bragt ik in de zelfde stelling als CZERMAK, alleen met dat onderscheid, dat ik de lichtstralen van den concaven spiegel, in plaats van onder, ter zijde van den platten spiegel in de keel liet vallen, hetgeen mij beter beviel ²⁾.

¹⁾ Hoe M. BOURVOULLOU kan beweren dat de zelfwaarnemer en de anderen een geheel gelijk beeld zien, begrijpen wij niet.

²⁾ Evenzoo MERKEL. Die Functionen des menschlichen Schlund- und Kehlkopfes, 1862, S. 14.

Ik heb mij bij deze inrigting zoo goed bevonden, dat toen ik later het apparaat van CZERMAK in handen kreeg, dit mij niet beter beviel, vooral omdat de spiegels van het CZERMAKSCHÉ apparaat minder goed reflecteerden, dan de Fransche, die ik bezat. Ik gebruik daarom nog altijd 2 flesschen, op een paar boeken geplaatst, en heb op een stuk papier 3 kringen getrokken, die de verhouding aanwijzen, waarin de 2 flesschen en de modérateurlamp tot elkaâr geplaatst moeten zijn. Ik vind dan dadelijk de oude positie terug. Men kan hiertoe natuurlijk ook houten standaards, bierkruiken of wat ook gebruiken; in alle geval, ieder wien het CZERMAKSCHÉ apparaat te duur is (f 20, met een paar keelspiegels er bij) kan ik zeer aanraden mijn voorbeeld te volgen. Een concave spiegel kost f 5 à f 6; een klein plat spiegeltje kan men bij ieder spiegelmaker bijna voor niet krijgen.

MOURA BOUROUILLOU ¹⁾ heeft een ander instrument voor auto-laryngoskopie aangegeven, hetgeen hij pharyngoskoop heeft genoemd. Ik ken het alleen uit de beschrijving. Het bestaat uit een hollen of platten spiegel van 15—20 cm. middellijn, waarvan het centrum in eene uitgestrektheid van $\pm$ 5 cm. is uitgesneden. Op de plaats van het centrale gat is een buis geplaatst, die een lens van korte brandpuntswijde opneemt. Achter de lens komt de lichtbron te staan; voor den spiegel gaat de waarnemer zitten.

¹⁾ Cours complèt de laryngoscopie, p. 41.

Dit instrument schijnt niet ondoelmatig te zijn, maar sommige voordeelen die hij er van opgeeft komen mij zeer onbelangrijk voor. Zoo zegt hij¹⁾: „Les médecins, mieux que personne, savent combien les femmes ont de la répugnance à se soumettre à un examen des plus désagréables. Nous n'avons pas besoin d'insister sur ce sujet. Il nous suffira de mentionner ici les avantages et l'utilité du Pharyngoscope pour tout ce qui concerne ces petits soins de propreté indispensables: les injections, les pansements, les applications de sangsues, de topiques etc. Les femmes peuvent, au moyen de notre instrument, s'en occuper elles-mêmes avec plus de facilité, et surtout avec plus de sûreté.

Enfin nous nous permettrons d'indiquer aux gens du monde un usage non médical, mais non moins digne d'attention; c'est celui de faire soi-même sa toilette, la nuit, soit au moment de se rendre en soirée, au bal etc., soit en voyage. Le pharyngoscope concave ou grossissant est parfaitement approprié pour cela; il permet de se raser sans difficulté.” Tot dusverre de Heer BOURUILLLOU.

Wanneer men geen lust heeft tot auto-laryngoskopie of een daartoe ongeschikte keel bezit, kan men zich nog op een andere maar minder goede wijze het hantéren van den keelspiegel eigen maken. Men kan zich òf op het cadaver oefenen, òf het beeld van een uitgesneden of kunstmatigen larynx waarnemen. Men neemt hiertoe den larynx niet alléén uit het lijk, maar met de tong en een deel van

¹⁾ l. c. p. 48.

den oesophagus. De larynx kan zóó beter naar alle rigtingen worden gespannen, anders wordt het slijmvlies ligt geplooid en het vrije inzicht in den larynx belemmerd.

CZERMAK gebruikt in zijn cursus voor laryngoskopie een zeer eenvoudig phantoom. Het is een smal en hoog houten kistje, waarvan de achterwand kan worden geopend, terwijl de voorwand boven een gat heeft ter grootte van een wijde mondopening. Beneden dit gat is van buiten een horizontaal plankje aangebragt, waaraan de punt der tong kan worden vastgespijkerd. De achterwand van den oesophagus kan men in het midden doorknippen en aan den achterwand van het kistje bevestigen. De larynx is nu nagenoeg in de natuurlijke houding in het kistje geplaatst en men kan door het gat lege artis den keelspiegel inbrengen en waarnemen.

Heeft men zich nu op de eene of andere wijze met den keelspiegel eigen gemaakt, dan zal volgens SEMELEDER op 100 personen bij 25 het onderzoek dadelijk, bij 5 in het geheel niet gelukken, terwijl in de 70 overige gevallen meer of minder bevredigende uitkomsten worden verkregen, die echter door geduld en oefening van den patient zeer verbeterd kunnen worden. SEMELEDER is in het onderzoek van kinderen zelfs tot op tweejarige afgedaald, natuurlijk onder gunstige verhoudingen, want men heeft veel geduld en nadere kennismaking noodig, voordat ze de eerste vrees voor den onderzoeker afleggen.

Dat er menschen zijn, die hoe lief ook, voor de kinderen altijd een soort van boeman blijven, en dat omgekeerd

met sommige kinderen niets te beginnen is, behoeven wij naauwelijks te zeggen.

§ 8. Onderzoek van den larynx na opening der luchtwegen.

Behalve van boven door de mondopening, heeft men den larynx ook van beneden af onderzocht door een spiegelkje in de wond te brengen, die na opening der luchtwegen (laryngotomie, tracheotomie) ontstaat.

Dr. NEUDÖRFER was de eerste die dit op het cadaver uitvoerde, om zoowel van beneden af den larynx, als van boven af de dieper gelegene deelen der trachea te bezien. CZERMAK is onafhankelijk van Dr. NEUDÖRFER op hetzelfde denkbeeld gekomen, en was de eerste, die deze methode op levende individuën toepaste.

Hiertoe is een canule noodig wier bovenste wand een ruime opening bezit, om licht in den larynx te werpen en te kunnen waarnemen. In de canule wordt een klein spiegelkje ingebracht met de spiegelvlakte naar voren en boven gekeerd; de steel van den spiegel zij gekromd, zoodat het handvatstel lager komt dan de wond.

Om het onderzoek niet voortdurend te moeten afbreken, wordt ook hier het spiegelkje verwarmd, of volgens den raad van CZERMAK met een dunne gelijkmatige laag van gom- of suikerwater bedekt, waardoor de duidelijkheid van het beeld bijna niet vermindert en de waterdamp minder spoedig aanslaat. De linker stemband is ook hier in het

spiegelbeeld naar links gelegen en natuurlijk regts van den waarnemer; het vóórste einde der stemspleet wordt voor en beneden, het achterste einde achter en boven in den spiegel gezien.

Op deze wijze is het CZERMAK gelukt de streek van den conus elasticus, de ondervlakte der ware stembanden, den achterbinnenwand van den larynx, de achtervlakte der epiglottis, en de voorvlakte der cartilagine arytaenoideae waar te nemen; zelfs heeft hij van beneden af door den larynx en den pharynx lichtstralen op het velum palatinum gerigt. De ondervlakte der stembanden is niet wit, maar rood gekleurd, evenals het overige slijmvlies van den larynx; de stembanden zijn dus met zekerheid alleen aan hunne bewegelijkheid te herkennen ¹⁾.

Deze methode is dan van belang, als men, wanneer eenmaal tracheotomie noodig is geworden, meer naauwkeurig wil bekend zijn met pathologische veranderingen beneden de stembanden, of wanneer de epiglottis zoo geplaatst of veranderd is, dat het onderzoek van boven zeer weinig oplevert.

Wij behoeven naauwelijks te zeggen, dat men liefst met dit onderzoek wacht, tot het tijdperk van reactie der tracheotomie voorbij is, en de zwelling, die dikwijls intreedt en de ruimte onder de stembanden nog naauwer maakt, eenigzins geweken is. Het onderzoek dat per se door de plaats en de bestaande pathologische veranderingen reeds

¹⁾ SEMELEDER I. c. p. 27.

moeijelijk is, zou in den eersten tijd nog met veel meer bezwaren gepaard gaan.

SEMELEDER ¹⁾ deelt een geval meê van iemand, die door de canule in den wond zijn eigene stembanden kon zien. Een buitenlandsch medicus kreeg in Weenen typhus, die met perichondritis laryngea eindigde, welke na het verrigten van laryngotomie in zooverre genas, dat de patient alles kon uitvoeren, maar genoodzaakt was de canule voor een onbepaalden tijd te blijven dragen. Van boven kon men met den spiegel nagenoeg niets zien door de sterke nederdaling der epiglottis, en in het begin was ook het gezigt door de wondopening belemmerd, daar een plooi van het slijmvlies het venster van de canule bedekte.

Na herhaalde vruchteloze cauterisatie van deze plooi, liet men ze eindelijk aan zich zelve over; toen zij later van zelf verdwenen was kon men de stemspleet, die wel vernauwd, maar toch vrij bewegelijk was, in haren geheelen omvang waarnemen. Door nu het auto-laryngoscopisch apparaat van CZERMAK zoo in te rigten, dat de lichtkegel boven het platte spiegeltje in de canule werd gericht, kon de geneesheer zijn eigen stemspleet van beneden af waarnemen.

¹⁾ l. c.

AANHANGSEL.

§ 9. Rhinoskopie en Oesophagoskopie.

Rhinoskopie. — Deze methode, door CZERMAK geschapen, is na verwant aan de laryngoskopie. Men behoeft slechts den spiegel om te keeren zoodat de spiegelvlakte naar boven ziet. Het doel is het cavum pharyngeum nasale en het achterste deel der neusholte voor het oog toegankelijk te maken, ten einde ook de ziekten dezer deelen met gevolg te kunnen behandelen.

Voor alles is noodig, dat de ruimte tusschen den achtersten pharynxwand en het weeke verhemelte groot genoeg zij, en dat de uvula niet in den weg zit. De tong wordt niet uitgestoken maar met een spatel neergedrukt, de uvula wordt door middel van een haak naar voren gehaald en eenigzins opgeligt; de spiegel wordt daarna ingebracht, of men kan ook spiegel en haak tegelijkertijd inbrengen. Den spatel houdt de patient zelf in de hand.

Het doelmatigst is, dat men den spiegel eerst naar het septum narium rigt, daar dit het gemakkelijkst te herkennen is; door een kleine beweging van den spiegel gelukt het dan spoedig de choanae en de twee bovenste neuschelpen waar te nemen. Door de spiegelvlakte zijdelings te rigten kunnen de ostia pharyngea der tubae Eustachianae worden gezien. Op deze wijze gelukt het nagenoeg het geheele cavum pharyngeum nasale waar te nemen; alleen

het onderste gedeelte der choanae, en de meatus narium inferior worden gewoonlijk door het velum palatinum voor het oog bedekt. Dat men verder voor den bovenwand van het genoemde cavum den spiegel meer horizontaal moet plaatsen, behoeven we niet verder na te gaan.

Men moet over het algemeen van kleiner spiegels gebruik maken dan bij het laryngoscopisch onderzoek; voor het bezien van de choanae is het tevens doelmatig, dat de hoek, dien de steel met den spiegel maakt, niet veel grooter zij dan een rechte.

Hoewel men niet ontkennen kan, dat de rhinoskopie over het algemeen moeilijker is, dan de laryngoskopie, kunnen toch door geduld en volharding de meeste zwarigheden worden overwonnen; in gevallen van gespleten verhemelte of ontbreken der uvula, gaat het onderzoek zelfs vrij gemakkelijk.

Behalve voor het onderzoek van het cavum pharyngeum nasale in het algemeen, heeft de rhinoskopie in het bijzonder waarde voor de oorheilkunde. Men beweert dat drie vierden van alle oorziekten van de tuba Eustachiana uitgaan, en dus de genezing dikwijls alleen van dien kant te wachten is. Nu zal het nog al eens voorkomen, dat zelfs de meest geoefende en vaardige oorheilkundige onzeker is of de catheter werkelijk in de tuba geraakt is; de meest zekere teekenen in dit opzigt kunnen niet alleen ontbreken, maar zelfs bedriegen. Het kan namelijk gebeuren, dat de patient, bij het inblazen van

lucht in den catheter, duidelijk gevoelt, dat er lucht in de trommelholte komt en dat dit indringen ook gehoord wordt, (de meest zekere teekenen voor het gelukken der operatie) en dat de catheter toch volstrekt niet in de tuba zit. De bek van het instrument staat dan of tegenover de tuba, of op den rand er van. Het inblazen van lucht zal nu op zich zelf geen kwaad doen, maar wanneer men een snaar of sonde door den catheter wil inbrengen, kan het gebeuren dat men het slijmvlies van den pharynx kwetst.

Het is VOLTOLINI, den bekwamen oorheelkundige uit Breslau, gebeurd, dat hij zelf en de patient duidelijk het indringen van lucht in de tuba Eustachiana hoorden, en daarom door den catheter een snaar werd ingeschoven. Toen de snaar werd weggenomen en nog eenmaal met kracht lucht door den catheter werd ingeblazen, ontstond er aan de zelfde zijde van den hals emphyseem, dat zich van het gewricht van den onderkaak tot aan de trachea uitstreckte en alleen het gevolg kon zijn van kwetsing van het slijmvlies van den pharynx. TURNBULL in Londen heeft waargenomen dat niet één, maar twee patienten, bij het inbrengen van lucht door den catheter, oogenblikkelijk dood ter aarde vielen; ook waarschijnlijk ten gevolge van kwetsing van het slijmvlies van den pharynx ¹⁾.

Niet alleen van achteren, ook van voren kan men de neusholte verlichten. Men gebruikt daartoe een gewonen

¹⁾ VOLTOLINI, Die Pharyngoskopie und Rhinoskopie u. s. w. S. 37.

oorspiegel of den neusspiegel van Dr. MARKUSOVSKY uit Pesth, die op de wijze van een oorspiegel is ingerigt maar grooter is en uit breeder en vlakker bladen bestaat. Men concentreert, even als bij den keelspiegel, het licht door een reflector (oogspiegel), rigt dit in den neusspiegel en dan krijgt men een goed gezigt op de onderste neusschelp. CZERMAK heeft op deze wijze zelfs eenmaal den achterwand van het cavum pharyngeum nasale gezien. Dat dit laatste onderzoek bij personen met ruime neusholte en wijde neusgaten, de meeste kans op slagen heeft, behoeft geen betoog.

Oesophagoskopie. — Men is er ook in geslaagd een gedeelte van den oesophagus met den spiegel te zien en te verlichten. Dit is echter moeilijk uit te voeren, daar de oesophagus gesloten is, en dus vooraf verwijd moet worden, hetgeen niet zoo ligt verdragen wordt.

LEWIN ¹⁾ heeft een oesophagus-spiegel op een levend individu geapliceerd, waarvan de inrigting mij echter niet bekend is. VOLTOLINI ²⁾ heeft op zich zelf geëxperimenteerd, maar de proeven voorloopig opgegeven, omdat ze te beleedigend waren voor zijn keel.

Door SEMELEDER ³⁾ is een sterk gebogen keeltang gebruikt, waarvan het onder einde, lepelvormig toeloopt, terwijl de dikte van dit onder einde van voren naar achteren 1 cm. bedraagt. Het gedeelte, dat in den oesophagus moet komen

¹⁾ SCHMIDT's Jahrb. 108^{er} B. S. 100.

²⁾ VIRCHOW's Archiv für Pathologische Anatomie und Physiologie, B. 22, S. 65.

³⁾ l. c. S. 29.

is tevens overal goed afgerond en glad, om zoo min mogelijk te prikkelen. De tang moet vóór het inbrengen verwarmd worden, en ze moet niet in den oesophagus worden geduwd, maar meer door eigen zwaarte daarin afglijden. De tong ligge zoo vlak mogelijk in den mond, terwijl een rustige ademhaling en vaste wil hoogst noodzakelijk zijn. Is de tang ingebracht, dan wordt hij geopend en daarop de spiegel aangewend. Op deze wijze heeft SEMELEDER bij een patient tot beneden den onderrand der cartilago cricoidea, dus 3 cm. diep in den oesophagus gezien.

TWEEDE HOOFDSTUK.

LARYNGO-THERAPIE.

§ 10. Laryngo-therapie in het algemeen.

Nadat wij de wijze van aanwending van den keelspiegel hebben beschreven, wenschen wij nog op het practische nut van dit instrument te wijzen, en de behandeling uit-één te zetten, die met behulp van den keelspiegel mogelijk geworden is.

Men kon te voren wel zeggen, dat iemand van aphonie genezen was, dat de genezing daarvan meer voor catarrhus dan voor tuberculosis van den larynx pleitte, maar zekerheid had men dikwijls niet aangaande de plaatselijke stoornis, die de aphonie had te weeg gebracht. Beterde de patient niet, dan kon men ook denken aan catarrhus of tuberculosis, maar het was ook mogelijk, dat een polyp, carcinoma of eenige andere nieuwvorming de heeschheid veroorzaakte, en men moest in vele gevallen aan de keel-

aandoening den naam van aphonie geven, met de bijvoeging „geneeslijk of ongeneeslijk.” Kreeg een patient herhaalde aanvallen van benaauwdheid, en bleek het, dat de oorzaak in de keel zat, dan nam men dikwijls zijne toevlugt tot den naam keelasthma, maar zeide daarmee ook niets meer dan den naam:

Denn eben wo Begriffe fehlen

Da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.

Tegenwoordig zijn wij in staat gesteld ontsteking, ulcera, polypen, tuberculosis, enz. met evenveel zekerheid te erkennen, als zoogenaamde uitwendige gebreken. Iemand, die jaren lang, omdat hij heesch is, met het denkbeeld heeft rondgelopen, dat hij teringlijder is, badplaatsen ¹⁾ heeft bezocht, allo- en homoeöpathen of LAMPE in Goslar heeft geconsulteerd, naar het zuiden van Frankrijk of zelfs naar Egypte is gereisd, blijkt soms bij laryngoskopisch onderzoek, een polypje aan zijn regter stemband te hebben, of een strottenklepje te bezitten, dat te veel gedaald is.

Wij willen echter niet, zooals dit soms gebeurt, hét nut van den keelspiegel overdrijven, of meenen niet dat men een uitstekend keeldoctor (sit venia verbo) is, als men slechts dit instrument kan hantéren. Verre van daar. Er wordt een uitgebreide kennis van de pathologie en therapie, van de chirurgie, van de physische diagnostiek

¹⁾ LEWIN, D. Klin. 1862, p. 146, verhaalt van iemand, die 20 jaren lang Ems had bezocht, en ook bij onderzoek bleek een polyp in den larynx te hebben. Verscheidene andere patienten hadden een smeerkuur ondergaan.

vereischt, om keelziekten te behandelen Zonder deze is de keelspiegel nutteloos.

Men misbruike ook het instrument niet, om er een nieuwe specialiteit van te maken, en alles, wat niet direct op de keel betrekking heeft, te laten loopen. Dan handelt men gelijk de specialist, waarvan H. ROHLFF verhaalt ¹⁾.

Verre zij het ook van ons, te willen beweren dat er vóór CZERMAK en TÜRCK geen keelziekten juist zijn behandeld of gediagnostiseerd; of dat in de vóórlaryngoskopische litteratuur niet veel goeds te vinden is. Integendeel, ieder, die met gevolg keelziekten wil behandelen, moet bekend zijn met hetgeen uitnemende artsen vóór de invoering van den laryngoskoop hebben geleverd; vele gevallen zullen voorkomen, waarin de vóór den laryngoskoop bekende hulpmiddelen tot de diagnose zullen bijdragen, of zelfs alleen tot de waarheid zullen leiden.

De uitstekende werken van GIBB ²⁾, RÜHLE ³⁾ en PROS-

¹⁾ D. Klinik 1862, N°. 10. Feuilleton. Ueber den Specialismus in der Medicin. In eene hoofdstad in Duitschland leerde hij een specialiteit kennen, die in gewrichten deed. In een gezelschap kwam onder de aanwezigen het gesprek op HEINE en zijne gedichten. De specialist, die het gesprek tot hiertoe stom had gevolgd, deed plotseling de naïve en zijn standpunt zeer karakteriserende vraag: Kan men uit zijne gedichten iets leeren? d. i. verdienen.

Deze vraag werd door allen met een homerisch gelach beantwoord.

²⁾ On Diseases of the Throat, Epiglottis and Windpipe, by George Gibb. London, 1860. John Churchill.

³⁾ Die Kehlkopfkrankheiten, klinisch bearbeitet von Dr. HUGO RÜHLE, Prof. in Greifswald. Berlin, 1861. Hirschwald.

SER ¹⁾), die reeds van den keelspiegel gewagen, maar toch voornamelijk gegrond zijn op onderzoekingen zonder dit instrument (en dus den overgang tot de laryngoskopische literatuur vormen), getuigen hoeveel ook zonder dezen spiegel verkregen is. De spiegel is dus het voornaamste, maar niet het eenige diagnostische hulpmiddel voor keelziekten.

Niet minder dan door de diagnostische waarde, boezemt de keelspiegel ons belang in door de behandeling, die hij mogelijk gemaakt heeft. In zoo verre is het niet te ontkennen dat nu reeds de laryngoskopie meer vruchten heeft gedragen dan de percussie en auscultatie. Hoe hoog deze laatsten ook als diagnostisch hulpmiddel te waardeeren zijn, de behandeling der borstziekten is sedert hare ontdekking veel minder gevorderd, dan nu reeds in den tijd van 5 jaren die der keelziekten.

Hoewel nu mijne ervaring in de behandeling van keelpatienten tegenover die van mannen als CZERMAK, SEMELEDER, TÜRCK, LEWIN, BRUNS, TOBOLD, STÖRK en anderen niets beteekent, ja, gelijk nul te stellen is, en ik daarom ook bij dit gedeelte genoodzaakt ben de geschriften dier mannen geheel te volgen, heb ik toch gemeend de laryngotherapie niet achterwege te mogen laten.

CZERMAK was de eerste, die het denkbeeld uitsprak, om het oog tot gids van de hand te maken bij de behandeling van keelziekten, en heeft dus de nieuwe methode als 't ware

¹⁾ Sore Throat, its nature, varieties, etc. by M. PROSSER JAMES. Lond., 1861. Churchill.

geschapen. SEMELEDER heeft dit denkbeeld werkelijk het eerst uitgevoerd, daar hij onder behulp van den spiegel den wortel der tong cauteriseerde. CZERMAK heeft het eerst in den larynx zelf plaatselijke middelen aangewend. Ook STÖRK heeft groote verdienste omtrent de locale behandeling. VON BRUNS, LEWIN, LINDWURM, CZERMAK en anderen hebben van boven door den mond polypen uit den larynx verwijderd.

Het schoone gevolg van de verwijdering van den polyp uit den larynx van den heer B. H. uit Haarlem door VON BRUNS is zeker aan velen bekend. Terwijl deze hoe langer hoe heescher was geworden en al meer en meer moeite had om luide te spreken, is hij zoo volkomen hersteld, dat hij twee maanden na de operatie in staat was een uur lang te spreken, zonder de geringste inspanning of vermoeienis gedurende of na de preek te ondervinden. Vóór de ontdekking van den keelspiegel was de patient waarschijnlijk ten slotte het slagtoffer van den polyp geworden.

„Er is, zegt TOBOLD, in therapeutisch opzicht geene zaak, die meer de moeite beloont dan de locale behandeling van keelziekten, waarvan de resultaten meest zichtbaar te constateren zijn; evenwel met uitzondering van die patienten die in een vergevorderd tijdperk van tuberculosus verkeerden. En zelfs bij deze ongelukkigen is de locale behandeling nog dikwijls in staat het plaatselijk lijden te beperken en de daaruit voortvloeiende bezwaren te verzachten ¹⁾.

¹⁾ Zie ook BRONDGEEST. Laryngoskopische mededeelingen. Tijdschrift van heelen verloskunde. 1862, N°. 12.

De verschillende ontstekingen van de mucosa en de submucosa, hyperaemie, zwelling van sommige deelen, ulceratiën, nieuwvormingen en zelfs zenuw-stoornissen, zijn voor de plaatselijke behandeling toegankelijk, en hoewel wij hier en daar eene algemeene behandeling volstrekt niet kunnen missen, ja, deze veeleer van het hoogste nut kan zijn, is het toch niet te ontkennen, dat de plaatselijke behandeling hoofdzaak geworden is. Door haar wordt óf veel eerder het doel bereikt, óf is alléén eene grondige genezing mogelijk.

De zwarigheden, welke er aan verbonden zijn, om tegelijk met den keelspiegel nog een ander instrument voor de behandeling in te brengen, mogen ons niet verhinderen, van eene methode gebruik te maken, wier nut reeds door CHARLES BELL, TROUSSEAU en BELLOC geroemd werd, zonder dat ze den spiegel gebruikten.

Voor die behandeling moeten wij, zoo als reeds vroeger werd opgemerkt, in de eerste plaats ons de vaardigheid eigen maken om met de linker hand even zoo zeker en gemakkelijk den spiegel in te brengen als met de regter, opdat we onder geleide van het spiegelbeeld, met de regter hand het cauterium of andere instrumenten goed kunnen richten en op de noodige punten van den larynx aanwenden. Terwijl wij door het laryngoskopisch beeld voorgelicht het cauterium invoeren, zullen wij bemerken dat het in den beginne zeer moeilijk is, om het juiste punt van den larynx te treffen. Niet alleen dat iedere beweging naar achteren in den spiegel naar voren schijnt plaats te hebben en

omgekeerd; dat wij met een kanaal te doen hebben, dat hoekig, betrekkelijk naauw, lang en voor aanraking uiterst gevoelig is, en tegelijk moet dienen voor het invoeren van instrumenten, voor verlichting en voor het zien; maar daarenboven zijn wij in den beginne bijna niet in staat om te oordeelen over den afstand tusschen het einde van het ingevoerde instrument en de afzonderlijke punten van den larynx. Buitendien hebben wij voor verschillende personen verschillend gekromde instrumenten noodig, iets, dat daarom vooraf onderzocht moet worden.

Het spreekt dus van zelf dat slechts aanhoudende oefening ons zekerheid kan geven in het treffen van de juiste punten van den larynx. Men moet even als een schutter het wit weten te treffen. CZERMAK gebruikt als schijf voor deze oefeningen laryngoskopische teekeningen van de natuurlijke grootte, die op den bodem van een kastje worden gelegd, of men kan het boven beschreven laryngoskopisch phantoom aanwenden. Door eene opening in den voorwand van het kastje wordt de keelspiegel ingebracht, die de teekening verlicht en afbeeldt. Men neemt nu een gekromd buisje met de eene of andere vloeistof voorzien en zoekt daarmede onder geleide van den keelspiegel bepaalde plaatsen der teekening te treffen. De vochtig geworden plaatsen zullen dan aanwijzen, hoe naauwkeurig men geleerd heeft te treffen. Wordt de buis met poeder geladen, zoo moet de teekening bevochtigd worden, opdat het poeder aan de getroffen plaatsen blijve kleven.

Wij moeten nog opmerken, dat het bij de locale behan-

deling, hoewel niet bepaald noodig, toch doelmatig is, dat de patient op de eene of andere wijze steun heeft. Men kan daartoe een fauteuil gebruiken en bij operaties tevens zorgen, dat het hoofd van den patient gesteund wordt, het zij door een hoofdhouders, gelijk de photographen gebruiken, het zij door een stoel, zoo als door VON BRUNS in Tübingen wordt aangewend ¹⁾. Heeft men den patient eene goede positie gegeven en hem aangemaand die positie te behouden, zoo moet men den cauterisator zoo vlug mogelijk naar binnen en weer naar buiten brengen: de patient moet als 't ware door de geheele zaak verrast worden. Het cito, tuto et jucunde moet hier de leus zijn.

Men merke echter op, dat de meeste patienten voor de eerste maal, en vooral bij 't cauteriseren met stoffen in substantie, een meer of minder hevigen aanval van benaauwdheid krijgen, die evenwel, wanneer niet gelijktijdig nieuwvormingen in den larynx voorhanden zijn, geen het minste gevaar aanbrengt. Het is voldoende dadelijk koud water te laten drinken, waardoor alle verschijnselen, welke zoowel den patient als den arts in den beginne verontrusten, verdwijnen. Een gevoel van branding in den larynx (de keel) blijft soms eenige uren na de cauterisatie terug: ook dit kan echter door drinken van water of nog beter met bijvoeging van een weinig keukenzout wezenlijk

¹⁾ Ik was in de gelegenheid bij den Heer HARTEVELT een stoel te zien, die op dezelfde wijze is ingerigt, als die van VON BRUNS; zij laat niet toe, dat de patient zich in de eene of andere rigting verplaatst.

verminderd worden. Zoo men wil kan men den patient vooraf met deze verschijnselen bekend maken en hem de verzekering geven, dat de onaangename gewaarwording, die het toucheren hem de eerste maal veroorzaakte, spoedig door gewoonte zal verminderen en dat hij deze behandeling later met meer gemak zal verdragen.

Wij wenschen nu de verschillende wijzen, waarop men de plaatselijke behandeling onder behulp van den keelspiegel in het werk stelt, kort na te gaan en volgen daarbij hoofdzakelijk de beschrijving van SEMELEDER.

§ 11. Aanwending van vaste stoffen.

De aanwending van stoffen in substantie was vóór de invoering van den keelspiegel zelfs niet beproefd.

Men heeft na dien tijd gebruikt Nitras Argenti, Nitras Argenti die door toevoeging van Nitras Kalicus verzacht is, Kali Causticum, Pasta Viennensis in den vorm van staafjes, gekristalliseerd chroomzuur, droog ijzerperchlorid, het jod-chlor-kwikzilver ¹⁾ (zout van Boutigny) en andere stoffen.

De werking der caustica is verschillend, ze adstringeren, wijzigen de secretie of vernietigen de deelen. Wil men ge-excorieerde deelen dekken en bij het slikken beveiligen dan is de Nitras Argenti mitigatus op zijn plaats. Bij grooter verlies van zelfstandigheid, waar het verlorene door granulatiën moet worden aangevuld werkt het vorige

¹⁾ Bereid uit 2 atom. Jodium en 4 at. calomel. SCHÖMAN. Arzneimittellehre, p. 144.

te zwak, men neme dan liever lapis infernalis. Tot verwoesting van nieuwvormingen zou de Nitras Argenti ook mechanisch moeten werken, dit gaat in den larynx zelf echter moeilijk. Volgens STÜRK neemt men daarom liever Kali Causticum en Pasta Viennensis, ofschoon deze hevige pijn veroorzaken en het slikken lastig kunnen maken, wat bij Nitras Argenti niet het geval is; de eersten werken echter sneller en sterker en men wint dus tijd.

Pasta Viennensis is in zooverre verkieslijk, omdat ze minder vervloeit dan de Kali Causticum. Het zout van Boutigny vervloeit langzaam, brandt zeer ingrijpend en veroorzaakt groote pijn. Brandt men in den pharynx of den aditus laryngis, dan kan men de nitras argenti met zout water, de kali causticus met vloeibaar vet neutraliseren.

LEWIN ¹⁾ gebruikt voornamelijk nitr. arg. en chroomzuur. Het laatste vernietigt zeer snel. Het moet in goed gesloten vaten bewaard worden, daar het ligt vervloeit. Men kan de kristallen in een doelmatig gekromd pincet of in een portecaustique plaatsen, zooals door TOBOLD ²⁾ is aangegeven.

Wegens de krachtige werking van dit zuur zij men voorzigtig bij zijne aanwending. LEWIN waagt het daarom niet het diep in den larynx te brengen. Op de epiglottis, de ligamenta ary-epiglottica heeft hij het echter dikwijls geapliceerd, ja zelfs eenmaal op een gezwel, dat uit den regter ventriculus Morgagni voortwoekerde.

¹⁾ D. Klinik 1862.

²⁾ Lehrbuch der Laryngoskopie, p. 70.

Uitstekend is de werking van het chroomzuur tot vernietiging van hypertrophische tonsillen, die om bijzondere redenen niet met het mes of den tonsillotoom kunnen worden weggenomen. LEWIN heeft op deze wijze meer dan 50 tonsillen weggebrand, zonder dat er iets overbleef. Men zorgte echter, dat deze stof niet in de maag komt, daar ze zelfs in de kleinste dosis verschijnselen van gastro-enteritis te weeg brengt.

Heeft men zich nu op de eene of andere wijze de noodige handigheid in het toucheren eigen gemaakt, dan zorgte men toch vooral, in den beginne geen te krachtige cauteria bij de patienten te gebruiken; het is beter, dat men eerst eenigen tijd zijne patienten getoucheerd heeft, voor dat men stoffen als kali causticum, acid. chromicum of dergelijke aanwendt.

Van het oogenblik af, dat het cauterium den larynx aanraakt, ziet men gewoonlijk niets meer. Evenzoo, wanneer gedurende het rigten van het cauterium eene slik- of braakbeweging opkomt, die men niet vlug genoeg mee maakt, wordt er niets meer gezien. De larynx gaat daarbij in de hoogte, de tong een weinig naar achteren; de laatste kan bij braakbeweging ook naar voren geschoven worden.

De slikbeweging kan op deze wijze plaats hebben, voor dat men de instrumenten nog heeft teruggetrokken, zij worden door de deelen van den pharynx omsnoerd en het daarop volgend onderzoek toont altijd dat de streek tusschen tong en epiglottis gebrand is. Deze streek, zoowel als de wortel der tong zijn daarom zeer gemakkelijk te branden, maar

het kan ook den beste gebeuren dat deze deelen tegen zijn wil worden getoucheerd.

De epiglottis is gemakkelijk te branden; de voorvlakte, door de epiglottis met het cauterium zóó te treffen en neer te drukken, als den spijker met den hamer; de achtervlakte door het instrument eerst digt bij den spiegel, vervolgens naar voren en beneden te brengen, ten einde de epiglottis tegen de tong aan te drukken. Hierop volgt hoesten, het slikken is moeilijk en bij grooter omvang van het gebrande deel kunnen ook aanvallen van stikking voorkomen. Men late dan koud water drinken.

De plicae ary-epiglotticae worden zóó gebrand, dat het instrument tegen eene der beide zijden wordt aangedrukt en, als het noodig is, naar voren of achteren wordt geschoven. Het gevolg daarvan is: pijn bij het slikken, niet gepaard met aanvallen van stikking. Bij het toucheren van de valsche en ware stembanden kunnen kramp der stemspleet en vreeselijke benaauwdheid het gevolg zijn; de patient meent, dat hij stikt, slaat om zich heen en zoekt zich onwillekeurig aan ieder ligchaam vast te houden om krachtiger te ademen. Deze verschijnselen duren 1 à 2 minuten en houden ook op na het drinken van koud water. Spoedig volgt er hoesten, dat zoo hevig kan worden dat er capillaire bloeding uit het slijmvlies van den larynx volgt. Men zij daarom in alle geval voorzigtig bij personen, waar haemoptoë te vreezen is.

Sommige individuen, die zeer regelmatig en vast ademen en ook zij, die ulceratiën in den larynx hebben, verdragen

het branden, zelfs van de stembanden, dikwijls zonder bijzondere reactie en in 't algemeen kan men zeggen, dat de larynx bij keelpatienten ongevoeliger is dan bij gezonden. Met het branden van den larynx onder de stembanden zij men voorzigtig, daar aanmerkelijke zwelling dikwijls het gevolg is. Het is moeilijk, omdat de stemspleet wijd moet openstaan en men deze moet passeren zonder de stembanden aan te raken. Bij het terug halen klemmen de stembanden het cauterium en er volgen pijn, kitteling en korte aanvallen van stikking, ten gevolge van de aanraking der stembanden. Bij aanhoudende pijn kan men koude omslagen op den larynx aanwenden.

Aan de mogelijkheid van het branden van de trachea met vaste stoffen geloof SEMELEDER niet.

Störk gebruikt tot het aanwenden van de genoemde stoffen een instrument, dat bestaat uit een buis, die den vorm heeft van een catheter en niet gebogen kan worden. Aan het snaveleinde is zij met een kapsel voorzien, welke verplaatst kan worden en waarin een venstervormige opening is gemaakt. Het achtereinde is met een houten handvat verbonden. In de buis is een keten, die aan het beneden vooreinde een metalen lepeltje draagt en van achteren zóó bevestigd is, dat door middel van een schuiver (aan den bovenkant van het instrument) het metalen lepeltje en daarmee de daarin bevatte lapis om de as kan gedraaid worden.

Bij het invoeren van het instrument wordt de venstervormige opening naar het punt gerigt, dat getoucheerd

moet worden, en, is men op de regte plaats aangekomen, dan brengt men door bewegen van den schuiver, den lapis te voorschijn en toucheert daarmee den larynx.

Hoe ingenieus ook uitgedacht, heeft dit instrument echter deze nadeelen: dat men niet met de punt werken kan, dat men het niet iedere mogelijke kromming kan geven en dat het nog te volumineus is.

LEWIN in Berlijn gebruikt de volgende zeer doelmatige cauteriumdragers. In de eerste plaats een buigzame, tamelijk sterke zilverdraad ¹⁾, die aan het vooreinde een knopje draagt. Het achtereinde is op de een of andere wijze ingerigt tot het vasthouden met 2 of 3 vingers. Het knopje is een weinig gekerfd en wordt, wanneer men het instrument gebruiken wil, verwarmd en in gesmolten nitrargenti gestoken, dat bij het koud worden, zoo goed als maar noodig is, aan het knopje vast zit. Het salpeterzuur-zilveroxyde, dat het knopje overdekt, vormt slechts een dunne laag, maar is tot het gewenschte doel meestal toereikend en in alle geval door herhaald indompelen in dat vocht dikker te maken. Vóór het gebruik moet men nazien of de massa er vast genoeg aanzit, en daartoe kan men het gewapende knopje tegen het een of ander aanslaan. Men moet verscheidene zulke gewapende instrumenten voorhanden hebben, om zooveel en zoo vaak als men wil, te kunnen cauteriseren, juist omdat de lapislaag zeer dun is en dit over het algemeen ook zijn moet.

¹⁾ MACKENZIE gebruikt aluminiumdraad.

Ten tweede gebruikt hij een geheel gelijken zilverdraad, waarvan het voorste snaveleinde grooter en sterker is dan bij het vorige instrument en ook meer is ingesneden. Aan het achtereinde van den zilverdraad is een doelmatig handvatsel bevestigd. Over den zilverdraad heen wordt een buis geschoven, die aan het vooreinde en op de plaats der kromming uit een spiraal van zilverdraad bestaat, waardoor men het instrument iedere kromming geven kan, die men wil.

Terwijl men het handvatsel met 2 vingers vasthoudt, kan men met een anderen vinger, door middel van een knopje, den spiraal over het gewapende einde van den zilverdraad heenschuiven en dit bedekken, of omgekeerd terug halen, en den lapis bloot leggen.

Evenals bij het vorige instrument, wordt ook hier het ingekerfde einde van den zilverdraad met een dunne laag lapis voorzien. Als men een vaste hand heeft en ook de patient zóó goed aan de plaatselijke behandeling gewoon is, dat men niet behoeft te vreezen, dat hij bij het invoeren van het instrument ongeschikte bewegingen zal maken, of zal beginnen te hoesten of te slikken, dan is het beter zich van den eersten meer eenvoudigen cauterisator te bedienen.

Het tweede instrument heeft natuurlijk het voordeel dat de lapis gedekt kan worden ingevoerd, maar door het terug schuiven van den kapsel, (die de lapis bedekt), kunnen ligt gevoelige plaatsen worden aangeraakt, die men niet heeft bedoeld, waardoor dadelijk de larynx wordt gesloten of de patient begint te hoesten. In het algemeen

zal men daarom daar, waar het niet noodig is dat de lapis gedekt wordt ingevoerd, daar, waar het toucheren gemakkelijker gaat, voor de epiglottis b. v., liever het eerste, in het tegenovergestelde geval het tweede instrument gebruiken.

SEMELEDER, die deze instrumenten overigens zeer doelmatig vindt, maakt alleen op het tweede de aanmerking, dat de draad met den lapisknop bij het verschuiven van de buis veert, waarom de lapisknop ligt te veel langs de kapsel (het voorste einde van de spiraalbuis) schuurt en zodoende kan worden afgeworpen. Hij zocht dit nadeel te voorkomen, door aan den draad boven het lapisknopje in den kapsel iets aan te brengen dat in den vorm van een schijf den kapsel opvult en zoo het veeren van den draad verhindert. Het gekromde deel van de buis van zijn instrument bestaat uit een zeer dunne buis van gehard caoutchouk in plaats van een spiraal. Aan het vooreinde van de buis kunnen kapsels van verschillende grootte worden aangebragt, ten einde deelen van verschillende grootte te kunnen dekken.

Tevens kunnen tot het aanwenden van vloeibare cauteria plukseldraden of sponsjes aan het instrument worden bevestigd. Den caoutchoukbuis kan men na zachte verwarming iedere noodige kromming geven.

§ 12. Aanwending van vloeistoffen.

CHARLES BELL ¹⁾ schijnt de eerste te zijn geweest, die

¹⁾ Surgical Observations.

vloeibare medicamenten in den larynx heeft gebragt. Na hem hebben TROUSSEAU EN BELLOC, GREEN, WATSON en anderen ¹⁾ ook met een sponsje vloeistoffen in den larynx gebragt en zij schijnen allen vrij gunstige resultaten te hebben verkregen. Hoewel het niet te ontkennen is, dat eene plaatselijke behandeling zonder keelspiegel dikwijls met succes is bekroond en zeker meer afdeed dan gargarismi of resolventia, gelooven we toch dat het ook meermalen gebeurd is, dat er al zeer weinig vloeistof in den larynx werd opgenomen, vooral wanneer men, zoo maar, zonder meer, de bevochtigde spons in den larynx trachtte te duwen en zich om den stand der epiglottis niet bekommerde. Het kan niet anders, of de epiglottis moest dikwijls vooral, wanneer ze sterk naar achteren gerigt was, door de spons op den larynx worden gedrukt.

Het is daarom ook niet te verwonderen, dat de resultaten onder aanwending van den keelspiegel oneindig gunstiger zijn, nu we de zekerheid kunnen verkrijgen, dat de vloeistof in den larynx komt. Zelfs al wendt men den keelspiegel en den cauterisator niet te gelijktijd aan, als men zich maar door een kort te voren ingesteld laryngoscopisch onderzoek van den stand der deelen overtuigd en door uitsteken der tong de epiglottis meer naar voren gebragt heeft, dan zal men reeds veel meer kans op slagen hebben, dan wanneer de spons op goed geluk af wordt ingebragt en

¹⁾ Volgens LEWIN, D. Klinik, p. 226 heeft ook DIDOT, Hoogleraar te Luik, reeds in 1853 een zeer doelmatig werktuig beschreven.

de epiglottis, door neerdrukken der tong met een spatel, nog meer naar achteren wordt gedrukt.

Zoowel caustica als adstringentia worden aangewend en wel door middel van een sponsje, penseel, gekromde buis, of spuitje. Een sponsje of eenig pluksel kan men natuurlijk gemakkelijk aan het oog van een buigzamen draad b. v. van Neusilber bevestigen of ook het bovengenoemde instrument van SEMELEDER daartoe inrigten. Den zilverdraad kan men met een geschikt handvatset voorzien.

Waar men eene grootere oppervlakte van het slijmvlies van den larynx met het medicament in aanraking wil brengen, of waar men geen sterk cauterium noodig heeft, wendt men gewoonlijk vloeibare medicamenten aan. In 't algemeen kan men zeggen dat deze wijze van handelen het meeste voorkomt.

TOBOLD ¹⁾ beschrijft ze op de volgende wijze: de patient gaat ook hier tegenover den arts zitten. Beide bedekken de knieën met een doek, daar het afdruppelen vooral van een solutio nitratis argenti leelijke vlekken kan geven. De arts neemt den cauteriumdrager als een schrijfpen in de regter hand, voert het sponsje (of penseel) in een boog van beneden naar boven in den mond, zoekt op het oogeblik der inspiratie achter de epiglottis te komen, brengt, terwijl men een toon laat aangeven, het handvatset in de hoogte, voert zoo het sponsje nog dieper in en drukt het zacht tegen den epiglottisknobbel aan. De hierop volgende

¹⁾ l. c. S. 64.

reflexbeweging bevordert het uitdrukken der vloeistof. Bij de eerste cauterisaties kan de patient ook bij deze methode onaangename aanvallen van stikking ondervinden, over 't algemeen echter veel minder hevig dan bij het toucheren in substantie.

Dat een sponsje zoozeer boven een penseel te verkiezen is als TOBOLD beweert, gelooven we niet, daar een penseel in alle geval de vloeistof gemakkelijker afgeeft, niet zoo tegen het slijmvlies behoeft te worden aangedrukt en daarom minder prikkelt. Waar geen sterke cauterisatie noodig is en men toch een meer beperkte plaats wil branden, zal ook een penseel boven een sponsje te verkiezen zijn.

Even als door een spons of penseel kan men ook door middel van een spuitje of gekromde buis vloeistoffen in den larynx brengen; vooral is dit doelmatig, wanneer de epiglottis sterk naar achteren gerigt is.

Ten einde op die manier een bepaald punt van den larynx te treffen, geeft CZERMAK de volgende handelwijze aan.

Men neemt een dunne regthoekig gebogen buis, waarvan het lange been 12—16 cm., het korte 1—3 cm. lengte heeft en het laatste aan het einde eene fijne opening heeft. Deze buis wordt met het regthoekig gebogen deel dicht bij het spiegelvlak gebragt of er tegen aan geplaatst, zoodat het korte been benevens een gedeelte van het lange, tegelijk met den larynx in den spiegel wordt gezien.

Is dit gebeurd, dan rigt men het spiegelbeeld van het kortere been als of dit de buis zelve ware, naauwkeu-

rig naar het beeld van een punt van den larynx, dat getroffen moet worden. Het wezenlijk einde van de buis met de fijne opening is dan evenzeer naauwkeurig naar het werkelijk punt van den larynx gerigt, dat men treffen wil. Laat men nu plotseling een luchtstroom door de buis gaan, zoo zal deze de vloeistof (of het poeder) dat in de buis bevat is met zich mede nemen en in regte rigting op het gewenschte punt van den larynx of de trachea brengen, als de respiratie van den patient ten minste niet te hevig is.

Vermelding verdient ook de raad van CZERMAK om den spiegel en de buis met elkaar te verbinden; de proeven die met zulke instrumenten genomen worden, zijn tot nog toe gunstig uitgevallen.

Ten einde de in het voorste naauwe deel van deze buizen bevatte vloeistof (of poeder) voort te drijven wordt gewoonlijk gecomprimeerde lucht gebruikt. Men bedient zich daartoe of van een buigzame caoutchouk buis, die men in den mond neemt en met de glazen buis verbindt, zoodat de in de buis bevatte deelen door blazen worden voortgedreven, of men neemt de caoutchouk buis langer en laat die eindigen in een caoutchouk blaas die met kleppen voorzien is. De blaas wordt dan tusschen de knieën of met den voet zamengedrukt.

Zeer eenvoudig is Dr. HARTEVELT te Rotterdam te werk gegaan. Hij gebruikt ook een gekromde buis ¹⁾, die naar voren

¹⁾ Zie fig. 8.

zeer dun toeloopt. Aan het achterste deel is aan de bovenzijde een halve bol van glas aangebragt, waarop een plaatje gutta-percha bevestigd is. Het achtereinde der buis is geopend, om daarin de noodige medicamenten te kunnen brengen; bij het gebruik wordt ze met een stopje gesloten. Als men het gutta-percha plaatje naar beneden drukt en hierdoor lucht uit de buis drijft, kan men ook, wanneer het plaatje weer terug gaat, vloeistof in de buis laten opstijgen. Door eenvoudige en zachte drukking op dit plaatje wordt vervolgens de vloeistof in den larynx gebragt. Tot nog toe heeft dit eenvoudige instrument zeer goed aan de verwachting voldaan, en wanneer het met den duim en den 2^{en} en 4^{en} vinger wordt vastgehouden, terwijl men met den 3^{en} vinger het gutta-percha plaatje naar beneden drukt, kan ook het vooreinde volkomen worden stilgehouden.

Komt het er op aan, een bepaalde plaats van den larynx te treffen, dan bezitten de buizen in het algemeen slechts ééne opening aan het einde; wil men de vloeistof naar alle zijden verspreiden, dan kan het einde zeefvormig doorboord zijn.

§ 13. Aanwending van medicamenten in poedervorm.

Ook deze manier werd reeds lang zóó uitgevoerd, dat men in een buisje poedervormige stoffen bragt, het buisje den patient in den mond voerde en dan bij toegehouden neus vlug liet inademen. Daar de buisjes aan beide kanten open waren, werd het poeder door den luchtstroom naar binnen gezogen en eenig hoesten, dat daarop volgde, gold voor een

teeken, dat de larynx getroffen was. Maar zonder gebruik van den keelspiegel is ook deze handelwijze vrij onnaauwkeurig en bepaalde plaatsen van den larynx te treffen is natuurlijk onmogelijk.

Het poeder wordt even als de vloeistof door middel van eene gekromde buis, onder geleide van den keelspiegel, in den larynx gebragt. Wil men een bepaald punt treffen, dan heeft de buis aan het voorste einde eene fijne opening; wil men eene grootere oppervlakte treffen, dan kan ze met vele fijne gaatjes voorzien zijn. Het poeder wordt in het horizontale gedeelte van de buis gebragt en door gecompri-meerde lucht voorwaarts gedreven. Het inblazen moet gedurende eene inademing geschieden, anders wordt het fijne poeder teruggeworpen. Om de stembanden in eene zoo groot mogelijke uitgestrektheid te treffen, moet de stemspleet bij het inblazen gesloten zijn en wel door een inspiratie-toon te laten aangeven.

De gevolgen van het inblazen zijn volgens SEMELEDER, kitteling, weinig of geen hoesten, geene aanvallen van stikking, geen pijn.

In water oplosbare stoffen zijn te verkiezen; ze werken mechanisch door contact en chemisch, doordat ze opgelost worden.

Tot nog toe heeft men voornamelijk de volgende poeders aangewend: zeer fijn poeder van suiker, aluin (alleen of met suiker), nitrargenti (het best met melksuiker in de verhouding van 1—10). LEWIN verwerpt het gebruik van poeder-vormige stoffen, daar volgens hem gevaarlijke aanvallen

van stikking en zelfs bloedhoesten kunnen volgen. De meeste waarnemers zijn het hierin echter volstrekt niet met hem eens.

Eene andere wijze, om geneesmiddelen in de respiratieorganen te brengen, is die, waarbij vloeistoffen, waarin het een of ander geneesmiddel wordt opgelost, in een nevel worden veranderd, (d. i. zoo fijn mogelijk worden verdeeld) en ingeademd. Op deze wijze gelukt het niet alleen zeer fijne deeltjes van ijzerchlorid of andere stoffen, direct op het slijmvlies van den larynx en de trachea, maar zelfs op dat van de bronchi te appliceren, hetwelk voor de toekomst zeker veel belooft voor de plaatselijke behandeling van ziekten dier deelen. Haemoptoe is reeds meermalen op die wijze gestelpt, en andere goede waarnemingen pleiten er voor, dat wij van de zoogenaamde inhalatie-methode veel te wachten hebben. TOBOLD heeft misschien wel gelijk, als hij zegt, dat wij hierdoor de mogelijkheid, om een specificum tegen phthisis te vinden zeer nabij zijn gekomen; maar wij gelooven dan, dat „dat nabij zijn” in den geest van TANTALUS moet worden opgevat.

Daar het ons te ver zou voeren over deze methode uit te weiden, verwijzen wij liever naar de uitstekende verhandeling van LEWIN ¹⁾.

¹⁾ Klinik der Krankheiten des Kehlkopfs von Dr. GEORG LEWIN. Erster Band. Berlin. HIRSCHWALD, 1863.

§ 14. Exstirpatie van nieuwvormingen uit den larynx.

Deze operatie is zeker eene der schoonste resultaten, die uit de laryngoskopie voortvloeijen, maar misschien is er ook geene, die meer handigheid van de zijde van den operateur en meer medewerken van den patient verlangt. Wie de moeite neemt om de verhandeling van VON BRUNS ¹⁾ na te gaan, zal gewaar worden, hoeveel moeite het zelfs dezen handigen operateur heeft gekost, om zijn broeder van een polyp te bevrijden.

Vooraf iets over den stand van zaken in vroegeren tijd.

Opvallend is het verschil in het getal nieuwvormingen van den larynx, dat voor en na de invoering van den keelspiegel is bekend geworden. Terwijl LEWIN, die in de Deutsche Klinik eene uitmuntende verhandeling over Neubildungen ²⁾ heeft geleverd, uit de geheele vóór-laryngoskopische litteratuur geen 100 gevallen heeft opgespoord, zijn nu in den korten tijd van 5 jaren, reeds veel meer dan 100 nieuwvormingen bekend geworden. Deze zeer ongelijke verhouding laat zich daaruit gereedelijk verklaren, dat larynx-tumoren vroeger nagenoeg alleen bij secties werden waargenomen, en men zich tegenwoordig veel meer beijvert om alles van dien aard bekend te maken.

¹⁾ Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfshöhle. Tübingen. 1862.

²⁾ Deutsche Klinik, 1862. S. 114 seq.

Uit het verloop van die eerste gevallen blijkt, dat in alle, met uitzondering van drie ¹⁾ waar met succes werd geopereerd, de uitgang lethaal was. De oorzaak van dezen treurigen afloop lag echter hoofdzakelijk in de onzekerheid der diagnose. Was de tumor niet groot genoeg om te worden gezien of gevoeld, dan was er bijna geen teeken, waaruit men met zekerheid tot een tumor van den larynx besluiten kon. Zelfs het meest objectieve en belangrijkste teeken geeft wel regt om tot het bestaan van zulke woekeringen in de respiratie-organen te besluiten, maar het geeft ons geen opheldering omtrent de juiste plaats van den tumor.

Hebben echter deze gezwellen een grooten omvang bereikt en brengen ze door vernauwing van den larynx het leven in het grootste gevaar, zoo kan het geheele ziektebeeld de diagnose somtijds een hoogen graad van waarschijnlijkheid doen bereiken, die ons het regt geeft tot opening der luchtwegen, maar, helaas! dikwijls te laat.

Dat de behandeling, die meest op een verkeerde diagnose berustte, geen gelukkige was, behoeven we nauwelijks te zeggen; ja LEWIN heeft zeker regt als hij beweert, dat de behandeling dikwijls het hare tot een vroeger intreden van den dood heeft bijgedragen. Wèl bleef het in sommige gevallen slechts bij expectorantia en narcotica, (welke laatste zeker ook al geen goed hebben ge-

¹⁾ Of vier gevallen. Dit is me uit de verhandeling van LEWIN niet duidelijk geworden.

daan), maar in andere gevallen werd kwikzilver tot salivatatie toe gegeven, en bij sommigen werden zelfs venaesecties ingesteld. De krachten werden zelfs dáár nog ten hoogste verzwakt, waar eene slechte bloedvorming door vernaauwing van den larynx, reeds alleen in staat was den dood aan te brengen.

Hoeveel anders is de geschiedenis der nieuwvormingen, na de invoering van den keelspiegel geworden.

Terwijl een blik op deze ziekte slechts eene opsomming van diagnostische dwalingen was, is nu eene periode van naauwkeurige diagnostiek ingetreden, waardoor men deze gezwellen niet alleen met juistheid zien en erkennen, maar hare treurige gevolgen ook vrij zeker voorkomen kan.

Een larynxtumor zal nu niet ligt meer direct den dood aanbrengeu, zegt LEWIN. Er kunnen wel gevallen voorkomen, waarin het laryngoskopisch onderzoek wegens de hevige dyspnoe (het gevolg van een zeer grooten tumor) niet mogelijk is; maar dan heeft men toch gewoonlijk den regten tijd, toen de tumor nog niet dien grooten omvang had bereikt, voorbij laten gaan. Nieuwvormingen in den larynx nemen zeer langzaam in grootte toe en ze veroorzaken reeds vroeg zulke in 't oog loopende verschijnselen, dat ze bij tijds genoeg aanleiding geven tot laryngoskopisch onderzoek.

De wijzen van opereren vóór den tijd van den spiegel waren:

1^e Verwijdering van boven door de mondholte. Deze operatie kon vroeger natuurlijk slechts plaats heb-

ben in de uiterst zeldzame gevallen, waarin het gezwel van den larynx uit in den pharynx voortwoekerde en zelfs dan was het onmogelijk het geheele gezwel weg te nemen.

2^e Kunstmatige opening der luchtwegen en uitsnijding van het larynxgezwel. Eene operatie, die men ook alleen zal mogen uitvoeren, om het leven te redden, daar de stem door de operatie zelve bijna zeker verloren gaat; ze is zooals MERKEL zich uitdrukt, alleen bij *indicatio vitalis* niet bij *indicatio vocalis* geoorloofd.

Dat de operatie gemakkelijker gemaakt wordt, als men zich te voren door den spiegel van de plaats en grootte van het gezwel heeft overtuigd, behoeven wij nauwelijks te zeggen.

3^e De laryngotomie sous-hyoidienne van VIDAL-MALGAIGNE. Hier wordt evenwijdig met en direct onder het tongbeen ingesneden. De bedenking van HYRTL tegen deze operatie gemaakt, dat men hierbij niets van het strottenhoofd zou te zien krijgen dan de epiglottis is niet geheel juist. Integendeel de cartilagines arytaenoideae en het achtereinde der plicae ary-epiglotticae (volgens LEWIN ook de achterste aanhechting der ware en valsche stembanden) kunnen gezien worden. Ook is het mogelijk de epiglottis uit de wond te voorschijn te halen, door ze aan den bovenrand te vatten en dan wordt de larynx nog beter zichtbaar. Wel is het waar, dat de epiglottis niet altijd op dezelfde hoogte is bevestigd, zoodat de mogelijk-

heid bestaat, dat in de basis der epiglottis wordt ingesneden.

Buitendien kan men, volgens LEWIN, bij eenige oefening, bij veel patienten, met den wijsvinger niet alleen den top, maar ook de basis van de epiglottis bereiken. Houdt men dan twee vingers der andere hand tegen het tongbeen, zoo kan men zeer goed aangaande de betrekkelijke ligging van deze beide deelen zekerheid verkrijgen. Is de patient zeer gevoelig, zoo is er eenige oefening noodig.

Daar zeer weinig belangrijke deelen gekwetst kunnen worden, schijnt deze operatie veel te belooven in die gevallen, waar wegens bijzondere gevoeligheid van den patient of om andere redenen niet van boven door de mondholte kan geopereerd worden. Natuurlijk is ze alleen daar toepasselijk, waar de gezwellen meer in het bovenste deel van den larynx hun zitplaats hebben.

PRAT ¹⁾ heeft op deze wijze met succes een gezwel weggenomen, dat belangrijke stoornis in het slikken ²⁾ te weeg bracht. Het was met den vinger te bereiken, maar kon door de mondholte niet worden weggenomen. Bij de operatie behoeften geen vaten te worden onderbonden en dadelijk waren de bezwaren verdwenen, die door het gezwel waren veroorzaakt. De wond heelde goed.

Uit het bovenstaande blijkt dat de genoemde methoden

¹⁾ Gaz. des Hôpit. 1859. N°. 103.

²⁾ Niet in de ademhaling zooals door SEMELEDER wordt medegedeeld. Het was juist opmerkelijk, dat het gezwel geen stoornis in de respiratie veroorzaakte.

wel voor sommige gevallen passen, maar dat wij ze toch meest niet kunnen aanwenden. Terwijl de tracheotomie slechts voor vitale indicaties past, is de laryngotomie sous-hyoidienne alleen geschikt voor die gezwellen, die aan het bovenste deel der larynx voorkomen. Wij moeten dus naar andere methoden omzien, en hierin komt de laryngoskopie ons te hulp. Het is waar, ook hierdoor bezitten wij nog geene methode, die in alle gevallen helpen kan; tot de verwijdering van polypen van boven door de mondholte, is een zekere gunstige vorm van pharynx en larynx noodig, er wordt een bijzondere vaardigheid van den arts en zeer groote oefening en zelfbeheersching van den patient gevorderd, maar verscheidene malen is het toch gelukt, onder behulp van den keelspiegel, zonder bloedige opening der luchtwegen, dieper gelegene nieuwvormingen, met het beste gevolg te verwijderen. Misschien gelukt het later, een middel te vinden, waardoor de gevoeligheid van den larynx tegen instrumenten, al is het maar voor een korten tijd, wordt verminderd of weggenomen, zoodat het voor ieder en in alle gevallen mogelijk wordt de nieuwvormingen door de mondholte te verwijderen; op dit oogenblik bezitten wij zulk een middel nog niet.

LEWIN die reeds meermalen met goed gevolg polypen heeft weggenomen, bragt daartoe zoowel cauterisatie als exstirpatie in aanwending. Daar wij boven de eerste reeds hebben beschreven, zullen wij ons alleen tot de laatste bepalen.

Hij voert ze op de volgende wijze uit:

In de eerste plaats zorgt hij, dat het hoofd van den patient worde gefixeerd, opdat deze niet door eene kleine verandering van plaats het laryngoskopisch beeld onduidelijk make of de ingevoerde instrumenten niet tegen de gevoelige deelen van den larynx of pharynx stooten. Dit stellen van het hoofd is ook daarom voor den patient van het hoogste belang, omdat het hem van de inspanning bevrijdt, zijn hoofd in de eenmaal gegevene en gedwongene positie naauwkeurig te houden. Hiertoe gebruikt hij een toestel als door de photographen wordt aangewend.

Ten tweede houdt de patient de tong met de rechterhand vast. Zooals we reeds vroeger opmerkten, wordt door deze opmerkzaamheid van den patient op zijne tong, minder spoedig braakbeweging opgewekt.

Ten derde zijn geschikte instrumenten noodig. De vereischten daarvoor zijn:

a. Zulk eene kromming dat ze zonder den achtersten pharynxwand, de epiglottis enz. te stooten, in den larynx kunnen worden gevoerd.

b. Eene zoodanige constructie, dat zonder de minste inspanning, ja zonder groote beweging van het handvat, het snijdende deel aan den polyp kan worden gebragt.

De instrumenten, die hij gebruikt zijn:

1°. Een eenvoudige kromme tang, met een keeltang overeenkomende; het voorste gekromde einde is met scherp snijdende tanden voorzien.

2°. Een polyptang. Deze bestaat uit eene buigzame draad, waarover een spiraal naar voren en achteren kan

worden geschoven, evenals bij het instrument voor de cauterisatie. De draad loopt naar voren in een pincet uit, dat uit staal bestaat, het andere einde is aan een handvatstel bevestigd, dat met het horizontale gedeelte van den draad een stompen hoek vormt en naar boven is gerigt; het komt overeen met het handvatstel van een pistool. Terwijl men dit vast in de volle hand houdt, is het mogelijk door middel van een ring, die met den spiraal verbonden is, den spiraal zonder de minste krachtsinspanning (verplaatsing der hand) met den duim te verschuiven, en zoo eene sluiting of opening van het pincet te bewerken. De beide holle beenen van het pincet zijn van scherp snijdende randen voorzien, die den polyp niet alleen afsnijden, maar ook vatten kunnen. Het eerste denkbeeld van dit instrument werd door Prof. LINDWURM uit München aangegeven.

3°. Een polypschaar. Deze heeft als een gewone schaar twee branches, die naar voren in een bijna regten hoek zijn omgebogen en even achter deze kromming door een schroef met elkaar zijn verbonden. De beide voorste scherp geslepen branches hebben aan het onderende vier kleine in elkaar grijpende tanden om den polyp te vatten. LEWIN heeft al deze instrumenten zoo ingerigt, dat de polyp niet alleen wordt afgesneden, maar ook vastgehouden, daar hij het niet met VON BRUNS eens is, dat het geen nadeel doet, als de polyp in de trachea of nog dieper komt. Hij gelooft niet, dat het neoplasma altijd zal worden uitgeoest, of door rotting verdwijnen.

LEWIN voert de operatie zelve zóó uit, dat hij zonder een

deel van den pharynx of de epiglottis aangeraakt te hebben, digt bij de valsche stembanden tracht te komen. Hier houdt hij een oogenblik op, om het instrument een juiste rigting te geven, laat vervolgens den patient, die reeds tot nu diep moest ademen, om de epiglottis op te ligten, nog éénmaal diep inspireren en daarop den adem inhouden, opdat de respectieve deelen van den larynx zich niet bewegen. Van dit oogenblik moet men gebruik maken om den polyp in eens te vatten en af te snijden, zonder dat men te voren andere deelen heeft aangeraakt.

BRUNS heeft bij de operatie van zijnen broeder een instrument aangegeven, om hetzij den polyp direct af te snijden, hetzij, waar dit niet gelukt, den polyp door herhaalde incisies te verwijderen. Het is een pincet, dat naar voren in twee kleine mesjes uitloopt, die onder een rechten hoek aan het pincet vastzitten, terwijl de snijdende randen naar elkander zijn toegerigt. Het instrument wordt door drukking geopend; houdt de drukking op dan is het gesloten ¹⁾.

Bij de operatie van den heer B. H. ²⁾ gebruikte hij een ongedekt tweesnijdend mes, waarmede de polyp tot op een zeer klein strookje werd losgemaakt en later afviel ³⁾.

¹⁾ VON BRUNS. Die erste Ausrottung, u. s. w. p. 76.

²⁾ VON BRUNS. Nachtrag.

³⁾ Een instrument, dat op deze wijze is ingerigt, in 't algemeen een scarificateur, het zij gedekt, het zij ongedekt, kan ook dienen tot het openen van abscessen. Deze komen zelden in den larynx voor en dan nog meest ten gevolge

Het bestaat uit een dun, aan beide zijden afgeplat staafje, dat naar achteren in een breede plaat uitloopt, die met een bovenste en onderste ruwe vlakke voorzien is en als handvat dien moet; aan het voorste einde, dat gebogen is, als een catheter met langen snavel, loopt het in een tweesnijdende punt uit. Beide operaties werden met het schoonste succes bekroond.

TOBOLD ¹⁾ heeft een schaar beschreven, die horizontaal snijdt; hij heeft zijn instrumenten in 't algemeen, evenals LEWIN, zóó ingerigt, dat ze tevens de nieuwvormingen vatten, die dus niet in de trachea komen.

MOURA BOUROUILLOU ²⁾ heeft bij twee gevallen van epithelioma aan het voorste einde der stemspleet, door middel van kromme metalen staafjes, de gezwellen door wrijving trachten te vernietigen. Het gevolg was, dat er meermalen stukken werden uitgeworpen en dat de patient eenige verligting gevoelde.

De instrumenten welke wij hierboven beschreven hebben, zijn die, welke tot dus verre het meest zijn aangewend, maar toch zal men nog instrumenten van dezelfde soort met verschillende kromming noodig hebben, en het moet nog dikwijls aan de practische takt van den arts

van perichondritis; een enkele maal na ontsteking van de submucosa, de mucosa of de klieren.

¹⁾ l. c. S. 76.

²⁾ SEMELEDER. Laryngoskopie. p. 61.

worden overgelaten, zelf een instrument te laten maken, dat voor een speciaal geval het beste past.

Dat zoo ooit, dan hier de patienten geoefend moeten worden, dat ze als 't ware moeten worden opgevoed, zoo als SEMELEDER zich uitdrukt, behoeven wij naauwelijks te zeggen. Men kan ook hier tot auto-laryngoskopie aanzetten, of hun eenvoudig iets meegeven, wat nagenoeg de grootte heeft van een spiegel, b. v. een sponsbalein, een spatel, om deze tegen de uvula aan te houden; ook een lepel kan hiertoe gebruikt worden. Men kan buitendien onder behulp van den spiegel voorloopig met een sponsje of penseel de eene of andere stof b. v. aluin of nitras argenti ¹⁾ of ook koud water op het slijmvlies van den larynx aanwenden, om ze daardoor aan de plaatselijke behandeling te gewennen.

Tot nog toe zijn deze operaties niet bij chloroform-narcose uitgevoerd, hoe gewenscht dit ook zijn moge. In een geval, waar TOBOLD het beproefde, werden de pharynx en larynx volstrekt niet ongevoeliger, en de slijm, die bij de verhinderde expectoratie in de luchtwegen was opgehoopt, maakte het vrije inzicht in den larynx onmogelijk. Dit laatste zou men natuurlijk kunnen verhelpen, door het slijm met een sponsje te verwijderen, maar het maakt de operatie toch langduriger en lastiger. Buitendien kan de patient den operateur niet ondersteunen.

¹⁾ Dit doet over het algemeen weinig nadeel aan het slijmvlies en maakt den larynx altijd iets ongevoeliger.

Mogt het een of ander middel uitgevonden worden, dat anaesthesie van deze deelen te weeg bragt, dan zou men in alle geval bloeding moeten vermijden, daar door het afvloeijen van bloed in de trachea of de bronchi gevaarlijke verschijnselen te vreezen waren. Hier zou een galvanocaustische lis of een ecraseur op zijn plaats kunnen zijn.

Herhalen wij ten slotte kort, hoe men in 't algemeen bij larynxtumoren te handelen heeft. Zijn alle omstandigheden gunstig, dan neme men den tumor in eens weg. Kan dit niet, zit de tumor met te breede basis vast, is de patient gevoeliger, zijn de pharynx en larynx minder ruim, dan zoeken men door herhaalde insnijdingen zijn doel te bereiken. Bij al te groote gevoeligheid, bij naauwe keel, bij dikke tong, bij ongeschikte patienten kunnen wij natuurlijk op die wijze niet opereren; wij kunnen dan nog beproeven caustica aan te wenden, en zit de tumor hoog genoeg, dan kan men de laryngotomie sous-hyoidienne van VIDAL-MALGAIGNE uitvoeren en zoo den tumor wegnemen. Is er levensgevaar, dan zal men natuurlijk lucht moeten verschaffen en daartoe tracheotomie of laryngotomie verrigten.

DERDE HOOFDSTUK.

WAARNEMINGEN.

§ 15. Mechanisme van het sluiten van den larynx.

CZERMAK was de eerste, die dat mechanisme beschreef. Hij beweerde dat bij het braken, slikken en persen de ware stembanden elkaar tot aanraking toe naderden; dat de valsche stembanden zich tegen de ware aanlegden en de epiglottis met zijnen knobbel op de geslotene glottis werd gedrukt. Later nam hij waar, dat ook de valsche stembanden bij dit mechanisme elkaar aanraakten.

Tegen deze bewering gingen van verschillende kanten stemmen op en men ging zelfs zóó ver van te zeggen, dat CZERMAK waarschijnlijk de tegen elkaar aanliggende cartilages arytaenoideae voor den epiglottis-knobbel had aangezien.

Het kwam mij daarom niet onbelangrijk voor, dit mechanisme naauwkeurig na te gaan. Als ik, terwijl de tong vlak en rustig achter de benedenste snijtanden gelegen is, den spiegel inbreng en een juisten stand geef, dan zie ik, wanneer ik begin te persen, het volgende. De cartilagines aryaenoideae bewegen zich snel naar elkaar toe, de glottis vera wordt gesloten; direct daarop naderen ook de valsche stembanden elkaar, ook de glottis spuria wordt gesloten en van de ware stembanden is niets meer te zien. De epiglottis-knobbel wordt nu nog niet waargenomen, deze wordt door het bovenste gedeelte der epiglottis bedekt. (fig. 4.) Hij komt eerst te voorschijn, wanneer de tong wordt uitgestoken. Terwijl ik nu blijf persen, doet mijn larynx zich voor als in fig. 5; de knobbel bedekt de valsche stembanden. Eerst bij zeer krachtig persen raakt de knobbel de cartilagines aryaenoideae aan en de larynx is dan door 3 barrières gesloten (fig. 6.). Bij de poging tot slikken hebben nagenoeg de zelfde veranderingen in den larynx plaats.

Mijne waarneming bevestigt dus die van CZERMAK. Daar echter de knobbel van mijne epiglottis veel minder ontwikkeld is dan bij CZERMAK, worden de valsche stembanden niet zoo spoedig door dezen knobbel bedekt en de onderlinge aanraking der valsche stembanden kan hierdoor over eene grootere uitgestrektheid worden waargenomen.

Het komt mij voor, dat eene minder sterke ontwikkeling van den epiglottisknobbel, ook bij andere waarnemers, de reden is geweest, dat zij de sluiting door de epiglottis niet

zoo gemakkelijk hebben kunnen zien. Wanneer zij even als ik door uitsteken der tong of op eene andere wijze hadden gezorgd, dat het bovenste vrije deel der epiglottis genoeg naar voren werd gebragt, dan hadden ze waarschijnlijk evenzeer de waarneming van CZERMAK bevestigd gevonden.

MERKEL, die te voren ook aan het door CZERMAK beschreven mechanisme twijfelde, heeft zich nu bij eene demonstratie van CZERMAK van de juistheid der waarneming overtuigd. Hij gelooft echter niet, dat de valsche stembanden ook aan het achterste gedeelte elkaar aanraken, 't geen niet zoo onmogelijk is, als men bedenkt, dat de sluiting van den larynx zich bij verschillende personen eenigzins anders kan voordoen (SEMELEDER); het feit echter, dat ware en valsche stembanden, zoo wel als de epiglottis, tot de sluiting van den larynx zamen werken wordt daardoor volstrekt niet tegengesproken.

Uit mijne waarneming volgt verder, dat de sluiting door de epiglottis onmogelijk alleen het gevolg kan zijn van neerdrukken door de tong; want die sluiting wordt juist waargenomen als de tong is uitgestoken. Men kan zich de zaak daarom niet anders voorstellen, dan dat de epiglottis ook door eigen spieren op den larynx wordt gedrukt en dat deze sluiting dus ook actief tot stand kan komen.

§ 16. Pathologische waarneming ¹⁾.

GABRIEL VAN DE VELDE, boerenarbeider te Herkingen; een

¹⁾ Door Dr. HARTEVELT te Rotterdam beschreven. Zie de Voorrede.

krachtig gebouwde, goed ontwikkelde man, 62 jaren oud, was gedurende den afgelopen winter verkouden geworden, welke aandoening, niettegenstaande de aanwending van geneeskundige hulp bleef voortduren en langzamerhand erger werd. Omstreeks de maand Junij van dit jaar ontwikkelde zich eene steeds toenemende heeschheid, terwijl toen tevens gestoorde nachtrust en telkens zich herhalende hevige benaauwdheden het lijden vermeerderden. Nimmer werd over pijn in de keel geklaagd. Slikken ging steeds zeer goed, zoodat het gebruik van voedsel niet belet werd.

Den 31^{sten} Augustus vervoegde hij zich bij mij, verzekkende een onderzoek te willen in 't werk stellen naar den toestand van zijn strottenhoofd en verdere ademhalingsorganen.

Het gelaat was cyanotisch gekleurd, de ademhaling moeilijk en de stem geheel aphonisch, welke laatste bijzonderheid dadelijk het vermoeden deed oprijzen voor de aanwezigheid van een larynxlijden. Alvorens een laryngoscopisch onderzoek te beginnen, bepaalde ik de vitale capaciteit door middel van den Hutchinsonschen spirometer, — en verkreeg het volgende resultaat:

Ligchaamslengte 175 Centimeters.

Vitale capaciteit. 4000 C. C.

Met den keelspiegel bespeurde ik, hoe de epiglottis normaal was, maar de linkerzijde van den aditus laryngis groote, wit gekleurde plekken vertoonde. Meer kon ik toen niet

uitmaken, eensdeels door de gevoeligheid van den lijder, anderdeels door den weinigen tijd, dien hij ter zijner beschikking had.

Zóóveel had ik echter gezien, om te weten dat er een belangrijk strottenhoofdslijden bestond, en dat de wensche-lijkheid van een meer naauwkeurig onderzoek naar den aard der aandoening en de mogelijkheid eener in te stellen behandeling niet twijfelachtig kon gesteld worden.

Aan dit verzoek, den lijder kenbaar gemaakt, werd door hem voldaan, en bevond hij zich den 7^{den} September weder te Rotterdam om daar eenigen tijd te vertoeven, en mij in de gelegenheid te stellen de zaak meer in bijzonderheden na te gaan.

In dien tusschentijd was de toestand eenigzins verergerd; de benaauwdheden namelijk waren heviger dan vroeger, de nachtrust meer belemmerd. De cyanose van het aangezicht was even sterk als den 31^{sten} Augustus; de pols zwak, omstreeks 80 à 90 slagen per minuut.

Het laryngoskopisch onderzoek werd nu trouw doorgezet, en weldra bleek het, hoe de vroeger waargenomen witte plekken de bovenste oppervlakte waren van een gedeelte van een gezwel, aan de binnenzijde van het strottenhoofd vastgehecht. Een paar dagen later verkreeg ik een volkomen inzicht in den waren toedragt, die in 't kort de volgende was:

Epiglottis nagenoeg normaal.

Aditus laryngis eenigzins hyperaemisch gezwollen, doch overigens normaal.

Stembanden (valsche en ware) aan de regterzijde goed zichtbaar en vrij, maar zóó hyperaemisch dat de grens tusschen de chorda sup. et inf. niet zoo duidelijk was als gewoonlijk. Links kon men deze organen niet waarnemen, daar eene knobbelvormige massa haar bedekte, of liever onzichtbaar maakte.

Dit gezwel ¹⁾ ging blijkbaar uit van den binnenwand der linkerzijde van het strottenhoofd; aan de bovenzijde ²⁾ bezat het een zeer hobbelig voorkomen en vertoonde vier verhevenheden, die weder ieder op zich zelve min of meer het ongelijke uiterlijk van moerbeziën deden zien, terwijl twee er van eene roode, de twee andere eene witte kleur bezaten. Tevens scheen het mij toe, dat een klein gedeelte van het gezwel met de basis der epiglottis welligt zamen hing. Aan de buitenzijde van den hals was bij het betasten geen de minste zwelling te bespeuren. Nu en dan werd thans over pijn in deze streek geklaagd.

Het onderzoek naar den toestand der borstorganen leverde zeer gunstige uitkomsten.

Vitale capaciteit niet verminderd sedert den 31^{sten} Augustus, de bewegingen van den thorax bij in- en uitademing ruim en regelmatig; percussie en auscultatie deden

¹⁾ Zie fig. 7.

²⁾ Onder bovenzijde wordt hier ook tevens het kleine gedeelte der binnenvlakte bedoeld, dat kon waargenomen worden, en zich uitstrekte tot aan de stembanden der regterzijde, die dezen kant van het gezwel overigens voor het oog ontoegankelijk maakten.

verder nog den toestand der longen als hoogstbevredigend kennen, terwijl het hart alleen in zooverre onze aandacht trok als de toonen, bij beluistering te hooren, veel zwakker waren dan bij den krachtigen bouw van den man mogt verwacht worden, doch, zoo als reeds boven is gemeld, was ook de pols zwak ontwikkeld, en konden wij noch in 't een, noch in 't ander eenige reden tot bezwaar vinden.

Langzamerhand werd de lijder meer en meer gewend aan het onderzoek met den keelspiegel, en hij kon dit zelfs zoo goed verdragen dat een VON BRUNS'sche metalen spiegel van $3\frac{1}{4}$ centim. lengte, aan den KRAMER'schen band en spiegelhouder bevestigd, gedurende zes minuten in de keel kon vertoeven zonder belangrijken hinder te veroorzaken.

Deze bijzonderheid deed mij de hoop voeden meer met den aard der woekering bekend te mogen worden. Ik liet eenen troisquart explorateur vervaardigen ¹⁾, doch gedurende den tijd, dat dit werktuig werd in gereedheid gebragt, bleek het hoe pogingen om het gezwel met een krom stylet aan te raken zulke hevige stikkingsaanvallen veroorzaakten, dat ik het aanwenden van het nieuwe instrument geheel achterwege moest laten.

¹⁾ Hiervoor gebruikte ik het handvatset en de buis van den lisdrager door Prof. VON BRUNS tegenwoordig in aanwending gebragt bij het verwijderen van polypen in het strottenhoofd, terwijl een priemvormig stylet aan het einde voorzien van een weërhaakje naar binnen en buiten kon geschoven worden.

De voortdurende benaauwdheden waren intusschen eenigzins verminderd, het slapen bepaald rustiger, 't geen wij meenden te mogen toeschrijven aan het gebruik van medicamenta aetherea.

Mogt de aard van het gezwel ook al onzeker blijven, mogten wij ook al kunnen redetwisten van al of niet met „carcinoma” te doen te hebben, de stoornis in de ademhaling en al de nadeelige gevolgen hiervan, konden evenmin ontkend, als de dood door stikking weggecijferd worden, die vroeger of later zou plaats grijpen bij het voortdurend in omvang toenemen van het gezwel.

De ademhaling moest weder vrijgemaakt worden, dit was de eerste en dringende aanwijzing bij het vaststellen der behandeling; terwijl het herstel van de stem in de tweede plaats de aandacht moest trekken.

Zou het mogelijk zijn het spraakvermogen en de stem weder te geven? Hierover kon niets uitgemaakt worden; de linker stembanden waren niet te zien, en het bleef altijd de vraag of zij door het gezwel naar beneden gedrongen, of wel met en in de massa zelve waren vergroeid.

Het eerste vraagstuk bleef dus alleen ter beantwoording over, en hier deden zich weder twee wijzen van oplossing voor: of het gezwel te verwijderen, of beneden de plaats van aandoening eenen tracheaalfistel te maken, ruim genoeg om de noodige hoeveelheid lucht te kunnen doen in- en uitstroomen.

Dat het verwijderen van den tumor het wenschelijkst

zou wezen, behoeft geen nader betoog. Eene andere vraag was deze: kon en mogt dit uitgevoerd worden?

De exstirpatie op geleide van den keelspiegel zoude hier 't gevoegelijkst met de galvano-caustische lis verrigt zijn geworden ¹⁾. Ik heb echter reeds gemeld hoe pogingen tot aanraken van het gezwel stikkingsnood veroorzaakten, en het omleggen eener lis of ('t geen echter minder goed zoude zijn) het doorvoeren van een gloeiend platinames moest hier dus zeker tot de onmogelijk uit te voeren kunstbewerkingen geteld worden. Het gewone mes te gebruiken of eene lis ter afsnoering aan te wenden, scheen mij nog minder raadzaam om niet gevaar te loopen voor hevige bloeding. Doch, al ware het mogelijk geweest langs een van deze wegen het gezwel te verwijderen, toch bleef nog het geoorloofde der kunstbewerking ter beslissing over. Dit kon slechts onzeker beantwoord worden: het voorkomen van het gezwel gaf den indruk van carcinoma en, hoezeer dit vermoeden slechts eene gevolgtrekking was, gegrond op 't geen wij zagen, en er geen kans bestond om meer

¹⁾ Ik zou dan gebruik gemaakt hebben van den „pile de Grenet,” uit de fabriek van EMILE GUERIN, Rue de l'arbre sec N°. 46 besteld en waarbij mij, o. a., geleverd is de nieuwe apparaat van Dr. SÉRÉ, waardoor de temperatuur van den platina-draad naar verkiezing kan gebragt worden van $\pm 600^{\circ}$ tot $\pm 1300^{\circ}$, om deze daarna weder tot $\pm 600^{\circ}$ te kunnen doen dalen. Deze lage warmtegraad zou meer dan de hooge geschikt zijn, om als haemostaticum te dienen, terwijl de warmte van 1300° moet gebruikt worden, om weefsels te vernietigen en door te snijden.

beslissend de zaak langs mikroskopischen weg uit te maken, zoo meenden wij toch de mogelijke (zoo niet de waarschijnlijkste) juistheid dezer gissing niet geheel buiten rekening te moeten laten.

Kan een carcinomateuse tumor niet geheel weggenomen worden, dan is zij stellig een „*noli me tangere*.” Geheel verwijderen of onaangeroerd laten, dit was het dilemma.

Zoo als wij zagen, bleef het openen van den larynx van buiten af als de eenig mogelijke weg over, maar hoever het gezwel zich naar beneden uitstreckte was evenmin te bepalen, als vooruit de uitgestrektheid zou kunnen berekend worden van het gedeelte van den laryngeaal- en welligt ook tracheaalwand, dat bij deze wijze van opereren zou moeten verwijderd worden.

Deze onzekerheden en gevaren ter eener, de opgesomde onmogelijk te overkomen moeilijkheden ter andere zijde, deden mij besluiten om af te zien van eene der bovengemelde wijzen van hulp verleen. Er bleef dus niets anders over dan het aanleggen van eenen tracheaalfistel. Dat hierdoor het leven gerekt en de toestand dragelijker, geenszins het geheele kwaad weggenomen zou worden, was duidelijk.

Hetgeen nu nog moest beslist worden, was de vraag naar het meest geschikte tijdstip, waarop tracheotomie zou mogen verrigt worden.

Een geacht kunstbroeder, die de goedheid had mij als raadsman in dit geval ter zijde te staan, was bepaaldelijk

van gevoelen, dat tracheotomie moest beschouwd worden als eene kunstbewerking van zooveel gewigt, dat alleen eene dringende *indicatio vitalis* tot hare uitvoering mogt doen overgaan. Hoezeer ik deze meening geenszins konde deelen, en in de hoogstgebrekkige ademhaling van den lijder genoegzaam aanleiding vond om aan zijn verlangen te voldoen, en te trachten op de eene of andere wijze dezen hoogstkwellenden toestand uit den weg te ruimen, zoo zoude ik toch welligt hebben besloten een dadelijk actief ingrijpen voorloopig uit te stellen, ware het niet dat de geneeskundige, ter woonplaatse van den lijder gevestigd, ons meldde hoe hij, om zeer geldige redenen, er niet toe zou durven overgaan, om tracheotomie te verrigten, wanneer vroeger of later werkelijke stikkingsnood zoude ontstaan.

Den man, die zich aan mijne zorgen had toevertrouwd, en van mij hulp verlangde, ongeholpen weg te zenden met het zekere vooruitzicht van binnen korten tijd door stikking te sterven, dit kon en mogt ik niet doen, en, na nogmaals zijne verzekering te hebben erlangd, hoe hij een min of meer groot levensgevaar wilde doorstaan om van de kwellende benaauwdheid te kunnen bevrijd worden, besloot ik dus niet langer te wachten met het aanleggen van den tracheaalfistel.

Den 20^{sten} September werd tracheotomie verrigt.

Omtrent de operatie wil ik alleen opmerken dat zij zoo laag mogelijk, ongeveer $1\frac{1}{2}$ Par. duim boven het sternum werd uitgevoerd, om toch maar zoover mogelijk beneden

de welligt zich laag uitstrekkende ontaarding te blijven. Evenmin is het hier de geschikte plaats om uit te wijden over eenige eigenaardige moeilijkheden, die ik te overwinnen had, zoowel ten opzichte der in te voeren buis, als met betrekking tot eene behoorlijke verpleging van den lijder.

In den algemeenen toestand was door de verrigte kunstbewerking eene belangrijke omkeering te weeg gebragt: de ademhaling was nu weder ruim en gemakkelijk; van benaauwdheid werd niets bespeurd, wanneer de buis behoorlijk en in goede orde op hare plaats bevestigd was; de cyanose van het gezigt had plaats gemaakt voor eene zeer normale kleuring, de nachtrust kon ongestoord genoten worden; de lijder was te vreden en verklaarde door het wijken der benaauwdheid zich zoo gelukkig te gevoelen, dat hij hiervoor gaarne een nadeel wilde dragen dat in het herstellings-tijdperk zich langzamerhand ontwikkelde. Het spraakvermogen was namelijk steeds moeilijker geworden, en de twee laatste dagen van 's mans verblijf alhier zelfs geheel verloren gegaan.

De reden van dit verschijnsel trachtte ik laryngoskopisch uit te maken, doch werd mij dit door de gevoeligheid van de pharynxdeelen onmogelijk gemaakt. 't Bleef dus voorloopig onbeslist of dit verlies der spraak afhing van eene toename in omvang van den tumor, of wel van een onvermogen der geïnfilteerde en waarschijnlijk door rust verlamde stembanden om zich te bewegen bij het langsstrijken van den luchtstroom, zelfs al werd de opening der zilveren

buis met den vinger gesloten. Het een, zoowel als het ander kan tevens verklaren hoe steeds werd waargenomen, dat er zeer spoedig, zoo niet onmiddellijk, allerhevigste moeilijkheden bij de respiratie intraden, wanneer de buis werd verwijderd en ten gevolge van het digtvallen der fistelranden de ademhaling alleen langs den natuurlijken weg moest plaats grijpen.

Daar de krachten van den lijder waren afgenomen, zoowel door de doorgestane kunstbewerking, als ten gevolge der in de eerste dagen zoo hoogstgebrekkige verpleging, konde aan eene verdere behandeling en nader onderzoek voorloopig niet gedacht worden, en werd dus besloten hem naar Herkingen te doen terugkeeren onder belofte weder te Rotterdam zich te zullen vertoonen, zoodra hij genoegzaam sterk zou zijn geworden.

Den 12^{den} October nam hij de terugreis aan, voorzien van de zilveren tracheaalbuis, en gewapend met alle middelen, die door mij konden bedacht worden, om hem ten zijnen huize eene zooveel mogelijk gemakkelijke en eenvoudige verpleging te waarborgen. Den 20^{sten} October ontving ik een schrijven van den geneeskundige te Herkingen, den heer HERS, en mogt ik daaruit vernemen, hoe de toestand van VAN DE VELDE niets te wenschen overliet, en hij dagelijks in krachten was toegenomen.

Bij een tweede verblijf van den lijder te Rotterdam stel ik mij voor den plaatselijken toestand naauwkeurig te onderzoeken, en het gezwel niet alleen aan de bovenzijde

waar te nemen, maar ook van onder af, door den tracheaalfistel heen. Ik vertrouw, dat mij dan het aanwenden van den proeftroisquart beter zal mogen gelukken, dan vroeger het geval was, terwijl uit de uitkomsten, bij dit veelzijdig onderzoek te verkrijgen, de vraag zal moeten beslist worden of het raadzaam kan zijn te trachten tot de exstirpatio tumoris over te gaan.

VERKLARING DER PLAAT.

Fig. 1 stelt de wijze van aanwending van den keelspiegel voor. — De lamp is verder naar achteren geplaatst, dan hij gewoonlijk komt te staan om niet het gezicht van den patient te bedekken. De lamp werpt het licht op den lichtspiegel, die het geconcentreerde licht op den keelspiegel terugkaatst ¹⁾.

- a.* Regterhand van den patient.
- b.* Keelspiegel.
- c.* Lichtspiegel met voorhoofdsband.
- d.* Uvula en palatum molle.
- e.* Cavum pharyngeum nasale.
- f.* Uitgestoken tong.
- g.* Bovenste gedeelte der wervelkolom.
- h.* Achterste pharynxwand.

¹⁾ Het scherm op de lamp ontbreekt. De regterhand van den waarnemer is een weinig te ver van de kin verwijderd.

Fig. 2—6 zijn afbeeldingen van mijn larynx; ze zijn door den Heer VAN DER SWALME, Med. Cand. naar de natuur geteekend. Voor de regelmatigheid zijn de letters nu eens aan den regter-, dan weer aan den linkerkant der figuur geplaatst. Zie verder voor fig. 2 en 3 § 3, voor fig. 4—6 § 15 en voor fig. 7 § 16. — Wat in de platen naar links ligt, is in de natuur naar regts geplaatst en omgekeerd.

Fig. 7. Larynx van GABRIEL VAN DE VELDE.

In fig. 2—7 beteekent

- a. Tong.
- b. Epiglottis.
- c. Knobbel aan de basis van de epiglottis.
- d. Ligamentum ary-epiglotticum.
- e. Cartilago Wrisbergi.
- f. Cartilago Santorini.
- g. Slijmvliesplooï tusschen de cartilagines Santorini.
- h. Cartilagines arytaenoideae.
- i. Ingang tot den oesophagus.
- k. Achterste pharynxwand.
- l. Bovenste stemband.
- m. Ventriculus Morgagni.
- n. Onderste stemband.
- o. Voorwand der trachea.
- p. Rima glottidis posterior.

Fig. 8 stelt het spuitje voor van Dr. HARTEVELT.

