

HOE KAN MEN TUBERCULOSE VOORKOMEN?

DOOR

J. W. DEKNATEL.

Nooit heeft een nieuw geneesmiddel of een ontdekking op geneeskundig gebied zulk een enthousiasme teweeggebracht, zoowel bij artsen als bij leeken, als het tuberculine, Koch's middel tegen tuberculose. En geen wonder! Gold het niet een middel door den grootsten bacterioloog van onzen tijd na zorgvuldige studie aangewend tegen de meest gevreesde en verbreide ziekte? Gaf niet de ontdekker van de tubercelbacil zelf ons het middel in handen zijn eigen geesteskind, waartegen reeds zooveel vruchteloos beproefd was, nu met goed gevolg te kunnen bestrijden. Zijn naam alleen, verbonden als hij is aan de ontdekking van cholera- en tubercelbacil, en aan bijna alle moderne methoden van bacteriëncultuur, gaf aan het middel een cachet van degelijkheid en beproefdheid, waaraan zelfs het geheimzinnige waas, waarin de voorzichtige geleerde de bereiding van zijn lymfhe hulde, weinig afbreuk deed. De opgewondenheid, die zich vooral bij de Duitschers met hun sterk ontwikkeld nationaliteitsgevoel openbaarde, maar die zich ook spoedig aan de geheele beschaafde wereld mededeelde, duurde echter niet lang. Ernstige stemmen verhieven zich, die tegen te hoog gespannen verwachtingen waarschuwden. Het onderzoek van tijdens de behandeling gestorven lijdens bracht aan het licht, dat men met het nieuwe middel niet altijd verbetering, maar zeer dikwijls het tegendeel daarvan verkrijgt, en reeds na weinige weken kon men de overtuiging zien veld winnen, dat men in de tuberculine zonder twijfel een hoogst belangrijke en interessante stof mocht begroeten, maar dat daarmede een afdoend geneesmiddel tegen de gewone vormen van longtering allerminst gegeven was. Welk een teleurstelling voor de arme lijdens, die met hun eigenaardig optimisme steeds van spoedig herstel droomden, maar nu zeer zeker alle reden hadden vol vertrouwen de toekomst tegemoet te gaan. Welk een gevoelige les ook voor hen, die aan de geheele beweging, door een Fransch geleerde op geestige wijze met het Boulangisme vergeleken, werkzaam en leidend hebben deelgenomen. Alle factoren, die het leven in onze ten einde spoedende eeuw beheerschen, hebben hun rol hierin gespeeld; zoowel de zenuwachtige gejaagdheid, waaraan zich helaas ook de moderne geleerde in het rust en kalmte eischend laboratorium niet onttrekken kan, als de zucht naar reclame en publiciteit, de versnelde middelen van gemeenschap en de scherpe strijd om het bestaan.

Staan wij nu evenals vroeger machteloos tegenover die ziekte, die meer slachtoffers maakt dan pokken, mazelen, roodvonk, diphtheritis en croup,

typhus met zelfmoorden en ongelukken te zamen? Is niets dan in staat aan de uitbreiding ervan paal en perk te stellen? Gelukkig kunnen wij nu een bevredigend antwoord op die vragen geven.

Slechts korten tijd heeft het middel van Koch de vraag op den achtergrond geschoven: Hoe kunnen wij de tering voorkomen? Met de volle beteekenis, die haar toekomst, treedt nu die zijde van het vraagstuk weer voor het licht. Allerwege wordt de aandacht van overheid en publiek op het groote belang ervan gevestigd. Onder den verschen indruk van de slechte resultaten van Koch's inspuitingen mag men inderdaad de hoop koesteren, dat nu die maatregelen zullen worden genomen, waarvan wij met zekerheid een vermindering van de uitbreiding der ziekte kunnen verwachten.

Daartoe moet echter meer algemeen kennis omtrent deze zaken verspreid worden dan nu het geval is, opdat niet alleen zij, die geroepen zijn voor de volksgezondheid te waken, maar opdat ieder zoowel voor zichzelf als voor anderen er toe kunne bijdragen om het groote doel te bereiken.

Vooraf een kort historisch overzicht. Het heeft in den loop der tijden niet ontbroken aan allerlei theoriën omtrent het ontstaan der tering en al deze meeningen leven voort bij het volk, en zullen nog lang bij overlevering van ouders op kinderen overgaan. Wij zullen deze echter buiten bespreking laten en eenvoudigheidshalve beginnen met hem, die den grondslag heeft gelegd voor onze tegenwoordige kennis. In 1865 gelukte het aan Villemin, een Fransch geleerde, bij gezonde dieren door enting met stoffen afkomstig van een lijder aan tuberculose, kunstmatig dezelfde ziekte te veroorzaken. Hij bewees daarmee, dat wij de tuberculose moeten rangschikken onder de infectieziekten, daar zij op andere dieren, resp. menschen kan worden overgebracht.

De directe oorzaak van de ziekte was hiermede nog niet gevonden, en hoewel men vrij zeker was, dat hier een microorganismus, een bacterie, in het spel zou zijn en hiernaar ook ijverig door verschillende onderzoekers werd gezocht, duurde het toch nog zeven jaar, voordat de ware schuldige ontdekt was. Den 24^{sten} Maart 1882 deelde Robert Koch in een vergadering van de „Physiologische Gesellschaft” te Berlijn mede, dat hij de oorzaak der tuberculose had gevonden en deze in den vorm van een bacil, sedert tubercelbacil genoemd, aan de aanwezigen kon demonstreeren. Welk een sensatie dit bericht zoowel in de geneeskundige wereld als daarbuiten maakte laat zich gemakkelijk begrijpen en ligt ieder, die deze periode heeft beleefd, nog versch in het geheugen. Evenzeer is het te begrijpen, dat velen tegen de opvatting van Koch bezwaren hadden en zich tegen zijn theorie levendig verzetten. Het onderzoek, waarop zijne mededeeling rustte, was echter zoo zeldzaam helder en degelijk, dat weldra de geheele geneeskundige wereld de nieuwe leer omhelsde en daarmee een nieuw en vruchtbaar tijdvak voor de leer der tuberculose begon.

Wij willen niet verzuimen den gedachtengang van Koch hier kort uiteen te zetten. Hij bewees, dat de door hem ontdekte bacil is de oorzaak en de

eenige oorzaak van tuberculose, door ten eerste aan te toonen, dat in elk geval van tuberculose de aanwezigheid van die bacil kan worden geconstateerd, die anders nooit in het organisme wordt aangetroffen en in de tweede plaats, dat diezelfde bacil in het lichaam van een gezond dier gebracht constant de ziekte veroorzaakt. De aanwezigheid van de bacil kan gemakkelijk microscopisch geconstateerd worden, doordat het Koch gelukte een methode van kleuring met anilinekleurstoffen te vinden, waardoor in een praeparaat alleen de tubercelbacillen een zekere kleur bijvoorbeeld rood aannemen, terwijl al het overige blauw wordt. Daardoor kon hij tevens de constante afwezigheid in elk ander geval bewijzen. Maar hij leverde bovendien het directe bewijs, dat zijn bacil de eenige oorzaak der tuberculose is, door een rein-cultuur te maken en daarvan de infectieusiteit aan te toonen.

Dit behoeft eenige toelichting. Door een bepaalde bacterie te brengen op een voor haar geschikten voedingsbodem a. d. z. gelatine, bouillon, bloedserum en deze onder gunstige omstandigheden van temperatuur enz. te brengen, kan men een zoo snelle vermenigvuldiging verkrijgen, dat na eenige dagen een colonie ontstaat, die men met het bloote oog kan waarnemen. Heeft men daarbij de noodige voorzorgen in acht genomen, dan is het mogelijk in een gewoon reageerbuisje, gevuld met een bepaalde voedingsvloei-stof, een groot aantal bacteriën van dezelfde soort te verkrijgen, terwijl geen enkel ander microorganismus zich daarnaast bevindt. Dit noemt men een rein-cultuur. Eerst door van een microorganismus een rein-cultuur te maken, kan men zijn eigenschappen nader bestudeeren.

Heeft men nu van een tubercelbacil, afkomstig van een lijder aan tuberculose, een rein-cultuur gemaakt en brengt men van die rein-cultuur een minimaal gedeelte in het lichaam van een gezond dier, dat voor tuberculose vatbaar is, dan ziet men constant tuberculose optreden en het dier binnen bepaalden tijd daaraan bezwijken. Men vindt nu in de organen van dit proef-dier dezelfde bacillen terug en kan door hiervan opnieuw een rein-cultuur te maken de identiteit met het oorspronkelijke gif aantoonen. Het geslotene in deze bewijsvoering moest een ieder treffen.

Hiermede was een ruim veld voor onderzoekingen ontsloten. Het was nu de taak der bacteriologen de eigenschappen van de tubercelbacil tot in de minste bijzonderheden na te gaan, de wijze van verspreiding, het binnendringen in het menschelijk organismus, de omstandigheden, die haar ontwikkeling en vermenigvuldiging bevorderen en tegengaan te leeren kennen, kortom de geheele levens- en zoo mogelijk ook lijdensgeschiedenis van de tubercelbacil te vervolgen.

In de weinige jaren, die sedert de ontdekking van de tubercelbacil zijn vervlogen, is die taak op schitterende wijze volbracht. Een menigte van interessante en voor de geneeskundige hoogst belangrijke feiten zijn daardoor aan het licht gebracht; een geheele omkeer in onze opvattingen omtrent tal van ziekten is sedert tot stand gekomen. Het belangrijkste resultaat mag echter zeker wel genoemd worden het feit, dat men nu in staat is aan de

uitbreiding der noodlottige ziekte langs eenvoudigen en zekeren weg paal en perk te stellen.

In de eerste plaats vond men, dat de tubercelbacil in alle weefsels kan voorkomen en dat niet alleen de longtering, maar een groot aantal ziekteprocessen van lokalen aard, waarvan men wel eens den samenhang met tuberculose had vermoed, maar waarvan de ware aard toch niet bekend was, op rekening moeten gesteld worden van dezelfde tubercelbacil. Zoo bleek dit het geval te zijn met de thans zooveel besproken lupus, als ook met vele vormen van gewrichts- en beenlijden. Ook in de inwendige organen, hersenen, darmen, nieren enz. richt de tubercelbacil verwoestingen aan, maar nergens zoo veelvuldig en tevens zoo noodlottig als in de longen. Alle tuberculeuse aandoeningen zijn daarom van zoo ernstigen aard, omdat zij steeds in mindere of meerdere mate gevaar opleveren voor uitbreiding van het proces op de longen.

Waar komen nu de tubercelbacillen in de natuur voor en hoe dringen ze in het menschelijk lichaam?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, moeten we twee eigenschappen der tubercelbacillen op den voorgrond plaatsen, die hare verspreiding en levensloop geheel beheerschen.

De tubercelbacil vindt nergens anders als in het lichaam van den mensch en van eenige dieren omstandigheden gunstig voor haar ontwikkeling en vermenigvuldiging. Buiten het dierlijk lichaam vermenigvuldigt de tubercelbacil zich slechts in het laboratorium van den bacterioloog, die in staat is een voedingsbodem te bereiden en dezen onder zulke gunstige omstandigheden te brengen,¹ dat de verhoudingen in het dierlijk lichaam bijna geheel worden nagebootst.

De tweede eigenschap, die wij willen releveeren en die in zeker opzicht tegenover de zoeven genoemde staat, is het buitengewone weerstandsvermogen der tubercelbacillen. Invloeden, die andere ziekteverwekkende bacteriën met zekerheid dooden zooals langdurige uitdroging, temperaturen tot dicht bij 100° Celsius., inwerking der spijsverteringssappen, langdurige rotting² e. a., hebben veel minder uitwerking op tubercelbacillen, die daaraan maandenlang weerstand bieden zonder iets van hare infectieusiteit te verliezen.

Met deze beide eigenschappen voor oogen kunnen wij nu gemakkelijk nagaan hoe de tuberculose zich verspreidt, maar tevens hoe men die verspreiding kan tegengaan. Uit de eerste eigenschap, het beslist parasitaire karakter van de tubercelbacil, volgt al dadelijk, dat de bacillen, die in de buitenwereld voorkomen uitsluitend afkomstig zijn van mensch of dier aan tuberculose lijdende. Vandaar moeten ze weer in het menschelijk lichaam dringen, zoodat tuberculose wel geen besmettelijke ziekte in den engeren zin des woords is, maar toch van mensch op mensch overgaat. Het zal nu onze taak zijn op dit alles nader in te gaan en dan rijst allereerst de vraag: Op welke wijze komen dan de tubercelbacillen uit het lichaam der lijdens in de buitenwereld? Voor de practijk kan men de sputa, d. w. z. het slijm enz., dat bij het

hoesten wordt opgegeven en dat wij voortaan met dien naam zullen blijven aanduiden, als den eenigen weg beschouwen, waarlangs tubercelbacillen het lichaam van den mensch verlaten. Onderzoekt men een deeltje van dat slijm zoo groot als een speldeknop onder het microscoop, dan ziet men welk een reusachtig aantal bacillen zich daarin bevindt. In sommige gevallen zijn de kleine, slanke staafje zoo dicht opeengedrongen, dat men den indruk krijgt alsof er zich niets anders in het praeparat bevond. Wel kunnen nog andere afscheidingsproducten van tuberculeus ontaarde deelen de bacillen in de buitenwereld brengen, maar tegenover de sputa is dit zoo zeldzaam, dat men ze voor de practijk volkomen kan verwaarloozen.

Behalve de mensch kunnen echter ook dieren aan tuberculose lijden. Voor de practijk is alleen het rundvee van belang, waarvan een groot contingent lijdende is aan paarlziekte. Terwijl velen vroeger de identiteit van tuberculose en paarlziekte betwijfelden, kan hieromtrent sedert de ontdekking van de tubercelbacil geen verschil van opinie meer bestaan. De statistische opgaven loopen nog al uiteen, doch in de meeste openbare slachthuizen vindt men bij $2\frac{1}{2}$ tot 5 pCt. van het aantal geslachte dieren tuberculose van meerdere of mindere uitgebreidheid. Voor ons doel zij het voldoende, hier op te geven, dat met de melk en het vleesch tubercelbacillen kunnen worden verspreid.

Langs twee wegen dringen nu de tubercelbacillen van de buitenwereld in het menschelijk lichaam: met de lucht, die wij inademen, en met het voedsel, dat wij gebruiken. In de lucht gaan de bacillen uitsluitend over door verdrogen en verstuiven van de materie, waarin zij zich bevinden, dus in de overgrootste meerderheid der gevallen: van de sputa. Terwijl men aanvankelijk meende, dat bacteriën in het algemeen als lichte, uiterst kleine voorwerpjes, die nog wel somtijds van eigen beweging zijn voorzien, zelfstandig van de oppervlakte van vloeistoffen of vochtige materie in de omgevende lucht zouden kunnen overgaan, of dat luchtstroomingen ze van de oppervlakte zouden kunnen medevoeren, voortgezet onderzoek heeft geleerd, dat dit nimmer het geval kan zijn. Slechts door opdrogen en in stof overgaan kan de verspreiding van bacteriën en ook van tubercelbacillen door de lucht plaats vinden. Daar waar tubercelbacillen in de lucht zweven of op andere wijze aanwezig zijn, kunnen ze natuurlijk ook op voedingsmiddelen geraken en bij het gebruik daarvan in het organisme komen. De melk en in enkele gevallen het vleesch, afkomstig van paarlzieke dieren, bevat ook dikwijls tubercelbacillen. Wel is het nog een strijdvrage, hoe dikwijls de melk tubercelbacillen bevat, indien de melkwegen niet tuberculeus ontaard zijn, maar in den regel vindt men ze toch in de melk bij 50 pCt. van een zeker aantal tuberculeuse koeien. En juist bij de dieren, welke voor de melkproductie gebruikt worden, treft men paarlziekte het meest aan. Wanneer men nu bedenkt hoe de melk van vele koeien wordt vermengd en daar allicht een tuberculeus dier bij is, en dan nog de kans van besmetting op den langen weg van de koe naar den verbruiker in het oog houdt, dan zal men inzien welk een gevaar het gebruik van ongekookte melk vooral voor kinderen en zieken oplevert.

Cornet, een leerling van Koch, heeft met deze kennis voor oogen een buitengewoon belangrijk onderzoek verricht en de schuilplaatsen der tubercelbacillen ontdekt, waar in den regel de infectie moet plaats grijpen. Ieder, die wel eens gedurende eenigen tijd heeft gehoest en daarbij heeft opgegeven, weet bij ondervinding, dat men zeer geneigd is daarbij zoo te handelen, dat de sporen daarvan zoo spoedig mogelijk zijn verdwenen, in den regel door verdeelen en verdrogen. Doet een teringlijder dit buitenshuis, dan geraken daardoor wel een groot aantal bacillen in de buitenlucht, doch daar zij zich niet vermenigvuldigen en ten slotte te grond gaan, zal men van hun aanwezigheid door de oneindig groote verdunning niets kunnen bespeuren. Het zal daarom hoogst zelden gebeuren, dat men met de buitenlucht een tubercelbacil inademt. In huis en vooral in de slaapkamers van bedlegerige teringlijders daarentegen vindt men een groot aantal bacillen in de lucht en de omstandigheid, dat deze lijdens in den regel hun sputum in de zakdoek opvangen, draagt hiertoe in hooge mate bij. Nergens toch vindt men gunstiger gelegenheid tot opdrogen, en wanneer de zakdoek bij de volgende hoestbui voor den dag gehaald en ontvouwd wordt, gaan de bacillen bij massa's in de omgevende lucht over. Daarin blijven zij zweven of vallen op den grond, hechten zich aan gordijnen en meubelen om bij stoffen en schuieren weer in de lucht overtegaan; ze vallen op spijzen en dranken ook voor andere personen bestemd en al vermenigvuldigen ze zich ook niet, hun weerstandsvermogen is zoo groot, dat maanden lang de plaats, waar ze eens zijn, een bron van besmetting kan blijven.

Het zou wel treurig zijn zoowel voor de lijdens zelve te weten, dat zij een voortdurende bron van levensgevaar voor hunne huisgenooten moeten opleveren, als voor deze. Gelukkig behoeft dit niet noodzakelijk het geval te zijn, maar kan men op betrekkelijk gemakkelijke en zekere wijze het gevaar tot een minimum beperken. Het is toch uit een reeks van onderzoekingen met zekerheid gebleken, dat in de lucht, die de teringlijders uitademen, geen bacillen worden gevonden; alleen met het sputum worden ze verwijderd. Welnu, indien het sputum steeds wordt opgevangen in een daarvoor bestemd glas, waarin een oplossing van carbolzuur of zelfs maar gewoon water zich bevindt, is het gevaar ten eenenmale geweken. Hieruit toch kunnen nimmer bacillen in de lucht overgaan en wanneer de inhoud slechts nu en dan wordt verwijderd, behoeft men geen vrees te koesteren voortdurend in een tubercelbacillenatmosfeer te verkeerem.

Het experimenteel bewijs hiervoor is door Cornet op de meest overtuigende wijze geleverd. Nergens in de omgeving van teringlijders, die dezen maatregel in acht namen, kon hij tubercelbacillen aantoonen, terwijl dit overal wel het geval was, waar op onvoorzichtige wijze met de sputa werd omgegaan. Vooral in werkelijk goed ingerichte ziekenhuizen kan men overtuigd zijn, dat gevaar voor de omgeving afwezig is.

Het zal ieder duidelijk zijn van hoe groot belang het is, dat iedereen van deze verhoudingen op de hoogte is. De pers kan niet genoeg medewerken

om de aandacht van het publiek bij voortdoring hierop te vestigen. Eerst als ieder van het feit doordrongen is, dat op deze en geen andere wijze tuberculose ontstaat en voorkomen kan worden, als ieder in zijn omgeving tracht de schuilhoeken te vinden, waar het kwaad zetelt, kan men met grond verwachten, dat een belangrijke vermindering van het aantal gevallen van tuberculose in de toekomst zal worden verkregen.

Het Geneeskundig Staatstoezicht heeft een poging hiertoe gedaan, die hoezeer ook op prijs te stellen, toch te onbeduidend was, om daarvan veel heil te verwachten. In de maand Juni 1890 werd op verzoek van den Inspecteur van het Geneeskundig Staatstoezicht door verschillende bladen een stukje opgenomen, waarin aan de hand van de onderzoekingen van Cornet eenige zeer doelmatige wenken werden gegeven. In de eerste plaats werd op de uitgebreidheid van de kwaal gewezen en vermeld hoe van de 10 personen, die in Nederland overlijden, één sterft aan longtering, terwijl de sterfte ook in andere landen niet minder groot is. Omtrent de besmettelijkheid, heet het, bestaat geen twijfel meer. Zij, die de vatbaarheid voor zulk een besmetting niet bezitten, loopen vrij; doch bij hen, die vatbaar zijn en hun aantal is groot, ontwikkelt zich de ziekte. De erkenning der besmettelijkheid leidt tot voorkoming en wel op de volgende wijze:

1^o. Lijders aan longtering moeten hunne sputa niet op den vloer uitspuwen en zoo min mogelijk in zakdoeken opvangen. Die sputa moeten worden opgevangen in spuwpotjes of kwispedoors, waarin eenig carbolzuur bevat is tot afwering van vliegen, die op de sputa azende, de daarin vervatte smetstof kunnen overbrengen.

2^o. De zakdoeken der lijders, onverschillig of zij al dan niet aan huis en bed gebonden zijn, moeten zeer dikwijls voor schoone worden verwisseld. De gebruikte moeten worden gedaan in een pot met een oplossing van phenylzuur, waarin zij moeten blijven tot zij met heet zeepwater gewasschen en met zuiver water uitgespoeld worden.

3^o. De beddelakens en kussensloopen in gebruik van teringlijders moeten dikwijls voor schoone worden verwisseld en daarna als de zakdoeken worden behandeld. Bij de minste verontreiniging van nachthemden, borstrokken enz. door sputa, moeten die kledingstukken worden verwisseld en evenzoo worden behandeld.

4^o. Het slapen in een bed met een teringlijder moet volstrekt vermeden worden. In hospitalen, weeshuizen, armhuizen enz. moeten afzonderlijke kamers voor teringlijders zijn.

5^o. Daar ook het vee aan tering (paarlziekte) kan lijden en de besmetting van het vee onder sommige omstandigheden op den mensch kan worden overgebracht, is het in hooge mate raadzaam het vleesch gaar te koken of te braden en melk niet te gebruiken dan gekookt.

6^o. Na overlijden of vertrek van een teringlijder moet de ziekenkamer en al wat daarin is goed worden gereinigd en de door hen gebruikte voorwerpen (bed, beddegoed, kledingstukken) of verbrand of behoorlijk ontsmet en gereinigd worden.

Wij gevoelen zeer goed en betreuren het, dat de zoo gewenschte afzondering van teringlijders in zeer vele gevallen vooral in de bekrompen woningen van gezinnen uit den arbeidersstand niet kan worden bewerkstelligd. Maar wij gelooven ook, dat in zoodanige gevallen ernstige pogingen om zooveel mogelijk de bovenstaande raadgevingen op te volgen met de meest nauwgezette zorg voor zindelijkheid verbonden, veel kunnen bijdragen om het gevaar voor besmetting te verminderen."

Hoezeer wij ook de plaatsing van dit stukje hebben toegejuicht, zal toch niemand willen beweren, dat het één keer publiceeren in de dagbladen dezer raadgevingen veel nut zal hebben gesticht; ternauwernood zal iemand het zich nog herinneren. Zooals het daar stond, was het ook niet krachtig genoeg, omdat elke toelichting ontbrak en waar hygienische maatregelen niet worden begrepen, zullen ze ook steeds onvoldoende of op verkeerde wijze worden ten uitvoer gebracht. De overheid is inderdaad geroepen om in deze krachtdadiger in te grijpen. Wat wij zouden wenschen, is een bepaalde wet tegen de verspreiding der tuberculose.

Er is echter voorloopig al genoeg te doen. Om de ontsmetting der lijfgoederen enz. van teringlijders niet tot de vrome wenschen te doen blijven, moet in elke gemeente of kring van gemeenten een desinfectieoven worden opgericht en het gebruik daarvan gemakkelijk en goedkoop gemaakt worden. Ook met het oog op de bestrijding van alle andere besmettelijke ziekten moet dit als een dringende eisch des tijds beschouwd worden. Veel strenger toezicht op melkproductie en -verkoop, dan nu plaats vindt, moet ingevoerd worden. Maar vooral is het noodig, dat de schuilhoeken der tubercelbacillen worden opgespoord en daar vooral moeten krachtige maatregelen genomen worden. Behalve de woon- en slaapkamers der teringlijders zijn er tal van plaatsen, waar eveneens telkens en telkens sputa gedeponneerd worden, zonder dat iemand er zich om bekommert, en daardoor aanleiding geven tot het ontstaan van broeinesten van besmetting. In het algemeen zal dit het geval zijn, daar waar vele menschen voortdurend in beperkte ruimte verkeerden, als daar zijn: schoollocalen, werkplaatsen, koffiehuisen, hôtels, spoorwegcoupé's, gevangenissen, wachtkamers enz. enz. Veel kan hier gedaan worden; een veld ter ontginning, dat nog geheel braak ligt.

Op school dreigt het gevaar vooral door het intieme verkeer onder kinderen. Daardoor ontstaan de vele vormen van scrophuleuse ontstekingen, klieren, enz. Dergelijke kleine patiënten moeten van de school verwijderd of in afzonderlijke banken geplaatst worden. Ook uit dit oogpunt zou de aanstelling van bepaalde schoolartsen overweging verdienen.

In werkplaatsen enz. zal door het aanbrengen van doelmatige spuwbakken en door te wijzen op het gevaar verbetering gebracht kunnen worden. Vele beroepen zullen weer speciale maatregelen eischen. Voor koffiehuisen en plaatsen van publieke gemakkelikheden geldt hetzelfde.

Ook in de slaapkamers van hôtels, waar achtereenvolgens tal van menschen den nacht doorbrengen, waaronder ongetwijfeld nu en dan een teringlijder

zich zal bevinden, dreigt gevaar. Men pleegt voor gehuurde weelde weinig zorg te dragen! Men denke aan de hôtels in Berlijn, waar in den laatsten tijd tal van teringlijders verblijf gehouden hebben, en aan de wagon-lits, die de lijders naar het zuiden vervoeren.

Niet het minst dient de aandacht gevestigd te worden op die plaatsen, waar longlijders verlichting zoeken voor hunne kwaal, maar waar ook vele herstellenden en zwakken, aangetrokken door het zachte, gelijkmatige klimaat nieuwe krachten hopen op te doen. Hoe dikwijls zal het gebeurd zijn, dat zij een kamer bewoonden, waar juist een teringlijder gedurende maanden de geheele omgeving had besmet, en van de plaats, waar zij dachten nieuwe krachten te verzamelen, met de kiem van een onherstelbare ziekte huiswaarts keerden. Men verzuime vooral daar niet zulke verblijven behoorlijk te reinigen en te ontsmetten.

Het is bekend, dat een groot percentage van gevangenen en krankzinnigen aan tering sterven. Tot nu toe werd dit alleen geweten aan deprimeerende gemoedsinvloeden en ongunstige levensvoorwaarden. Maar in het licht der kennis, die wij thans bezitten, blijkt dit voornamelijk op gansch andere gronden te berusten. Waar toch eenmaal een lijder zijn eng verblijf heeft besmet, daar zal, dank zij het groote weerstandsvermogen der tubercelbacillen, zijn opvolger niet licht vrijloopen en op zijn beurt er toe bijdragen den treurigen toestand te bestendigen.

Ten slotte nog een kort woord over de erfelijkheid van de tering. Men heeft tot nu toe deze stelling als een axioma aangenomen en het zou bijna te driest schijnen hieraan ook maar een oogenblik te twijfelen. Intusschen mag het niet worden ontkend, dat in een zeer groot aantal gevallen, waarbij kinderen de kwaal hunner ouders vertoonden, dit te wijten was aan directe infectie in het ouderlijk huis. Want, om een uitspraak van Koch aan te halen, lang kan tuberculose bestaan zonder dat hiervan ook maar het geringste symptoom blijk geeft. Als eenmaal de noodlottige kwaal tot ontwikkeling komt, heeft het kwaad reeds jaren lang bestaan en is de plaats, waar de infectie plaats greep, met geen mogelijkheid meer aan te wijzen.

Moge ieder in zijn kring medewerken tot de verspreiding van de kennis dezer verhoudingen, en wie gelegenheid heeft zijn invloed te doen gelden, opdat maatregelen als hier zijn aangegeven worden genomen, hij sla de handen aan den arbeid. Het is een gezegende taak; de uitslag zal niet achterwege blijven.
