



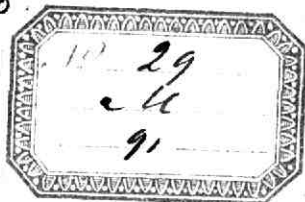
# Sociale hygiëne

<https://hdl.handle.net/1874/234796>

N<sup>o</sup> 31.

mm 11289

Mr. 1891. V, 10



# SOCIALE HYGIËNE

DOOR

DR. K. GEORG,

praktiseerend geneesheer te Berlijn.



AMSTERDAM,  
SEYFFARDT's BOEKHANDEL.

PRIJS f 0.60.



# SOCIALE HYGIËNE.



---

**GEZONDHEIDS-BIBLIOTHEEK N<sup>o</sup>. 31.**

---

---

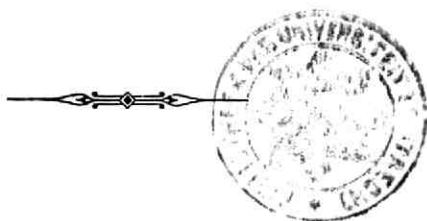
Boek- en Steendrukkerij K. F. SEYFFARDT, Overtoom 15, N.-Amstel.

# SOCIALE HYGIËNE

DOOR

DR. K. GEORG,

praktiseerend geneesheer te Berlijn.



AMSTERDAM,  
SEYFFARDT'S BOEKHANDEL.



Sedert de hooge eischen der werklieden in Rijnland-Westfalen, de Februari-besluiten van keizer Wilhelm den Tweede, en de te Berlijn gehoudene internationale conferentie tot bescherming van den werkman, is de belangstelling van alle standen in de sociale vraagstukken zoo groot geworden, dat maar zelden een ander thema het onderwerp van openbare en algemeene discussie wordt. De volgende bladzijden hebben ten doel, om over een gewichtig, ja misschien het gewichtigste deel van het sociale vraagstuk, namelijk de sociale gezondheidsleer, een overzicht te geven, dat in uitgebreiden kring iedereen in staat kan stellen, om aangaande dat punt een eigen oordeel te vormen. Met dankbaarheid heb ik daartoe gebruik kunnen maken van de nieuwste wetenschappelijke geschriften over dat onderwerp, waarover reeds eene tamelijk omvangrijke litteratuur bestaat, en waarvan ik vooral moet noemen de verhandelingen van het internationaal hygiënisch congres.

Moge dit geschrift ook in ruimeren kring de waarheid van Rudolf Virchow's woorden tot hun recht brengen, dat de physieke welvaart van een volk de grondslag van alle beschaving en vrijheid wezen moet!

DE SCHRIJVER.



## I.

### ONTWIKKELING EN WAARDE DER SOCIALE HYGIËNE.

---

De beginselen der sociale hygiëne dagteekenen uit de hooge oudheid; vele godsdienst-wettelijke voorschriften der Egyptenaren en der Hebreëen behooren daartoe, en de bouwwerken uit den tijd der Romeinsche keizers, de baden van Nero, van Agrippa, van Diocletianus, Titus en Trajanus, de grootsche waterleidingen en rioleeringen, dwingen nog op den huidigen dag, wanneer men er de overblijfselen van aanschouwt, onze bewondering af en kunnen aan menige hedendaagsche groote stad ten voorbeeld strekken. Te bejammeren is het intusschen, dat al die veelbelovende werken van vorige geslachten in de middeleeuwen te niet zijn gegaan. Eerst in later tijd heeft men weder het nut begrepen van de openbare zorg voor den gezondheids-toestand, en de eerste pogingen in die richting gingen in het begin onzer negentiende eeuw van Frankrijk en van Engeland uit. Doch eerst in het vierde decennium dezer eeuw toen de cholera allerwegen in Europa hare verwoestingen aanrichtte, toen eerst werd de noodzakelijkheid van eene sociale hygiëne alom op eene smartelijke wijze ondervonden.

Nooit heeft eene besmettelijke ziekte zulke zegenrijke gevolgen gehad als deze cholera-epidemie. Men onderzond, dat de gezondheid van de eene klasse en voornamelijk die der niets-bezittende volks-massa's een vereischte voor de gezondheid van alle overige maatschappelijke standen is. Tevens had zich de geneeskunde, geholpen door den vooruitgang in de natuurkunde, reeds genoegzaam ontwikkeld, om de moeder van de sociale gezondheidsleer te kunnen worden. De opduikende sociale quaestie, de uitbreiding der groote steden en der nijverheids-ondernemingen op groote schaal, waardoor in de groote steden eene opeenhooping van proletariërs ontstond, honderdduizenden in hunne voeding afhankelijk werden van de wisselende conjuncturen der wereldmarkt, en Kapitaal en Arbeid met elkander in scherpe tegenstelling gebracht werden, hebben sedert het hunne gedaan om de aandacht der overheden en der partikulieren meer en meer op de waarde der sociale gezondheidsleer te vestigen en meer en meer als grondregel te doen erkennen, dat de bescherming van de lichamelijke gezondheid, de grondslag van allen maatschappelijken rijkdom, niet slechts aan de bezitters, maar evenzeer aan de niet-bezitters ten goede behoort te komen.

In Duitschland behooren Rudolf Virchow te Berlijn en Max von Pettenkofer te Munchen tot de voornaamste kampioenen voor de sociale hygiëne, die tegenwoordig, na een langdurigen strijd, letterlijk het troetelkind van het Deutsche volk is geworden, nadat reeds in den korten tijd, die er sedert de invoering van doelmatige hygiënische inrichtingen verlopen is, hare waarde ten duidelijkste is gebleken.

Treffend heeft de Oostenrijksche kroonprins Rudolf,

die rijkbegaafde, ongelukkige keizerszoon, bij de opening van het internationale hygiënische congres te Weenen (1887) de beteekenis der sociale hygiëne gekenschetst: „Het kostbaarste kapitaal der staten en der maatschappij is de mensch. Ieder leven op zich zelf vertegenwoordigt eene bepaalde waarde. Die waarde in stand te houden en haar, zooveel slechts binnen de grenzen der mogelijkheid ligt, ongeschonden te bewaren, dat is niet alleen een gebod der humaniteit, het is tevens, allereerst in haar eigen belang, de taak der maatschappij. Het op zich zelf staande individu, hoe groot ook de middelen mogen zijn, waarover hij te beschikken heeft, blijft toch machteloos tegenover de nadeelige invloeden van algemeenen aard, die ons allen aandoen. Hier moet gemeenschappelijk samenwerken helpen. Die grootsche taak heeft de hygiëne te vervullen, die, op wetenschappelijke grondslagen rustend, aan de wetgeving en aan de inrichtingen van staten en van gemeenten de wegen aanwijst langs welke practische resultaten te verkrijgen zijn op het gansche groote gebied der zorg voor de gezondheid. De wetenschap omvat alle sferen, het huis en de school, de voortbrenging en den oorlog, de steden en het dorp, het verkeer en de nijverheid.”

In welke hooge mate de gezondheid der onbemiddelde klassen (want dezen vooral geldt de sociale hygiëne) een staathuishoudkundig goed is, heeft inzonderheid de beroemde staathuishoudkundige Lorentz von Stein in zijne geschriften over het verband tusschen de zorg voor de gezondheid en het staatsbelang aangetoond; volgens hem moet de hygiëne de leer van de gezondheids huishouding worden. Die huishoudelijke waarde der hygiëne blijkt ten duidelijkste uit eenige voorbeelden.



Ziekte baart schade en kost geld: dit bewijst het voorbeeld van den Krim-oorlog. Van 309,000 Franschen stierven er toen 95,000 — dat is bijna een derde — waarvan slechts 20,000 door 's vijands wapenen, 75000 door ziekten; ook den Engelschen ging het niet veel beter. Daarentegen was de evenredigheid eene juist tegenovergestelde in de Duitsche armee, gedurende den Duitsch-Franschen oorlog vijftien jaren later. Hier had men partij getrokken van de hygiënische ondervindingen, in den Krim-oorlog opgedaan: verzorging en uitrusting waren uitmuntend geregeld, alles overeenkomstig de eischen der hygiëne. Het gevolg bleef niet uit. Van de 40,000 mmn, die de Duitsche armee in 1870/1871 verloor, kwamen er 28,000 door 's vijands wapenen om, en slechts 12,000 door ziekten. De evenredigheid was dus achtmaal gunstiger. En zooals algemeen bekend is heeft ook tegenwoordig de Duitsche armee, door haar voortreffelijk hygiënisch bestuur, van alle staande legers het geringste sterfte- en ziekten-cijfer.

Niet minder groot echter is de waarde der sociale hygiëne in vreedestijd. In de 17e eeuw, toen de bevolking van Londen nog geen millioen zielen bedroeg, stierven er op elke 1000 inwoners 42, terwijl tegenwoordig, in weerwil van het veel engere wonen van ruim 4 millioen menschen het sterfte-cijfer slechts 21 van elke duizend bedraagt, zoodat het juist de helft minder is geworden. Een zelfde resultaat leveren Berlijn en andere groote steden; en het is bewezen, dat sedert 100 jaren, in schier alle beschaafde landen het sterfte-cijfer 10 per duizend van de bevolking is afgenomen.

Ziekte veroorzaakt niet alleen uitgaven voor dokter, geneesmiddelen en verpleegkosten, maar verhindert tevens het werken, het voorzien in de dagelijksche behoeften.

Pettenkofer neemt aan, dat genees- en verpleegkosten, en daarbij het gemis van verdiensten, gemiddeld op  $1\frac{1}{5}$  gulden voor elken ziekte-dag te stellen zijn; dit maakt in een jaar voor 1 miljoen menschen — de bevolking der stad Weenen — ruim 25 miljoen guldens. Wanneer nu voor Weenen 30 per duizend sterfte ruim 25 miljoen kosten, dan kost 1 per duizend circa 840,000 gulden. Deze som zou per jaar gewonnen worden, indien de sterfte slechts van 30 op 29 per duizend verminderde. Gekapitaliseerd als renten, die jaar aan jaar geduldig betaald worden, zou dat voor Weenen een kapitaal van 21 miljoen guldens uitmaken, dat renten zou kunnen dragen.

En toch is aan die ziekte-belasting gemakkelijk een einde te maken. In Munchen, bij voorbeeld, wordt jaarlijks op zijn minst voor 15 miljoen guldens bier verzvolgen. Pettenkofer bewijst nu, dat de Munchenaars hun biergenot slechts een vijfde behoeften te beperken — dit wil zeggen, dat ze, in plaats van vijf pinten er slechts vier per dag moesten drinken — om jaarlijks 3 miljoen guldens beschikbaar te hebben voor verbeteringen in het belang der gezondheid, terwijl thans door de belastingplichtigen steen en been geklaagd wordt over de al te drukkende belasting van eenige millioenen voor kanalisatie, drinkwaterleidingen en straatreiniging. En die beperking van het biergenot zou op zich zelf reeds zeer in het belang der gezondheid zijn, want volgens Bollinger's nasporingen hebben er in Munchen meer sterfgevallen door hartziekten plaats, dan in andere minder met bier gezegende plaatsen en landen. Het kapitaal voor hygiënische inrichtingen zou intusschen goede renten afwerpen.

Na al de resultaten, die men heeft leeren kennen, is

het natuurlijk, dat het gouvernement en de gemeentebesturen in den laatsten tijd alle openbare pogingen, die in het belang der volksgezondheid aangewend worden, ijverig ondersteunen, en dat er talrijke hygiënische genootschappen, congressen en tijdschriften ontstaan zijn. De geneesheeren werken samen met de ambtenaren en de *téchnici* (architecten en ingenieurs) om de volksgezondheid te bevorderen. Talrijke nieuw opgerichte instellingen en leerstoelen voor hygiëne bevorderen de exacte natuurwetenschappelijke methoden voor hygiënische onderzoekingen, terwijl de regeering, bij voorbeeld in Duitschland in het rijksgezondheidsbureau, eene centrale autoriteit vooral wat de gezondheid betreft heeft aangesteld, en wetten, gezondheidsinstellingen en inrichtingen allerwegen er naar streven, om de gezondheid, vooral van de niet-bezittende klassen, te beschermen.

Intusschen heeft het deze zich krachtig ontwikkelende nieuwe wetenschap niet ontbroken aan ernstige bestrijders. In de allereerste plaats de consequente Darwinianen, die tegen de sociale hygiëne gekant zijn. Zij verwijten haar, dat zij de natuurlijke kern van het menschelijk geslacht vervalscht, die anders de levenszwakke bestanddeelen in den strijd om het bestaan te gronde zou laten gaan en zodoende een krachtvol geslacht zou waarborgen; terwijl nu een talloos tal individuen in het leven worden gehouden, die, zonder zelven hun voortbestaan aangenaam te vinden, door het overige deel der maatschappij als een zwaren lastpost meegesleept worden.

Geheel afgescheiden van de humanitaire zijde der zaak, is op dat verwijt te antwoorden, dat de sociale hygiëne de sterken en gezonden evenzeer beschermt als de zwakken en zieken. Wordt door doeltreffende

maatregelen de uitbreiding bij voorbeeld van typhus verhinderd, die, zooals men weet, voor krachtvolle jongelingen het gevaarlijkst is, worden pokken, cholera en dergelijke epidemieën geweerd, dan beschermt de sociale hygiëne evenzoo de krachtvolle kern der bevolking als de zwakken en gebrekkigen. Levenszwakke pasgeborenen en afgeleefde oude menschen, zoomede zieken, over te laten aan hun lot, moge uit een wetenschappelijk oogpunt veel voordeel aanbieden, de geneeskunde, en met haar de sociale hygiëne, is in de allereerste plaats eene humane-wetenschap, en houdt het antwoord in eere, dat Corvisars aan Consul Bonaparte gaf, toen deze in den Egyptischen veldtocht van hem verlangde, dat hij hem van den lastigen ballast der zieken bevrijden zou: „Mijne roeping is, zieken te genezen — niet, hen van kant te maken.”

Andere tegenstanders trachten de nutteloosheid der sociale hygiëne te bewijzen. Reeds de voorbeelden, die wij hierboven hebben medegedeeld bewijzen, hoe onjuist dergelijke beoordeelingen zijn. Doch al deed de hygiëne niets anders dan de toeneming van de sterfte onder de bevolking verhinderen, dan zou men reeds dáármede tevreden kunnen zijn. Uit den verwikkelden toestand van onze maatschappelijke en huishoudelijke inrichting, toch, is eene gansche reeks van nieuwe gevaren voor het leven en de gezondheid van menschen van elken leeftijd geboren, die men vroeger niet gekend heeft, en juist ten gevolge van de ontwikkeling der hygiëne herbergt de maatschappij eene menigte zwakke elementen, die voorheen eenvoudig door de kindersterfte zouden zijn weggerukt. Te recht werd op het Weener Congres door den geheimraad Köhler, den directeur van het Duitsche rijksgezondheids-bureau, er

op gewezen, dat door de geheele ontwikkeling der hedendaagsche toestanden telkens nieuwe gevaren voor de volksgezondheid ontstaan, en reeds bestaande gevaren telkens grooter worden. De snelle ontwikkeling van het verkeer, vergemakkelijkt het vervoer van personen en goederen, maar ook de overbrenging van ziekte-kiemen, en de tot hiertoe genomene lastige maatregelen om het verkeer te beperken, zijn gebleken ondoeltreffend en onuitvoerbaar. De opeenhooping van volksmassa's in groote steden en de snelle opkomst van vele takken van nijverheid heeft verscheidene vraagstukken op den voorgrond gebracht, o. a. dat betreffende de inrichting van woningen voor menschen, inzonderheid ook voor de minder bemiddelde klassen, dat betreffende het verschaffen van drinkwater, en ook dat betreffende den afvoer van uitwerpselen en vuilnis. De verhoogde eischen aan de vorming van het opkomende geslacht maken het noodig intijds doeltreffende middelen aan te wenden om de lichamelijke ontwikkeling in evenwicht te houden met die van den geest. De voortschrijdende kennis van onze voedings- en genots-middelen is indirect behulpzaam om surrogaten uit te vinden, maar stelt zodoende ook bloot aan het gevaar, dat niet altijd surrogaten worden opgespoord, die voldoende in waarde opwegen tegen het voedings- of genots-middel, hetwelk zij gezegd worden te vervangen.

Deze gevaren voor de volksgezondheid, vooral de lichamelijke zwakte van het opkomende geslacht, zijn merkbaar in alle landen. Met betrekking tot Engeland zegt Herbert Spencer, die beroemde denker, in het hoofdstuk over de „Lichamelijke Opvoeding” van zijn geschrift *On education*: „De concurrentie van het hedendaagsche leven is zoo sterk, dat weinigen het tot

de daartoe vereischte inspanning kunnen brengen, zonder zich lichamelijk te benadeelen. Duizenden bezwijken reeds onder den zwaren last eer zij het zoo ver gebracht hebben. En wanneer nu, zooals het allen schijn heeft, die drukkende last hoe langer hoe drukkender wordt, worden zelfs de sterkste constitutiën op eene zware proef gesteld." Spencer zet aan die gedachten nog meerder klem bij, door te wijzen op de waarnemingen der geneesheeren, dat de jongere geslachten vergeleken bij de oudere, wat lichaamskracht en gezondheid betreft, meer en meer achterlijk blijven, en dat behalve door de verweekelijkende inrichtingen van den huidige tijd, ook door het overerven van een ondermijnd gestel, het kwaad aanhoudend meer algemeen moet worden.

Voor Frankrijk constateert het academie-lid Jules Rochard dezelfde treurige daadzaak, in eene in de „Revue des deux mondes" opgenomene beschouwing over de hygiënische opvoeding en de intellectuele overlading van de Fransche jeugd. Hij klaagt: „Bijaldien aan het tegenwoordige stelsel van onderwijs en opvoeding vastgehouden wordt, moeten van lieverlede geheele geslachten in hunne ontwikkeling achteruit gaan, en langzamerhand ongeschikt worden niet alleen voor de verdediging van het vaderland, maar tevens tot het in stand houden van een gezond ras; en allerminst zullen zulke geslachten in staat zijn zich te handhaven op de hoogte der plichten, die de geschiedenis hun oplegt."

De gestadige achteruitgang van het aantal bruikbare lotelingen om de armee aan te vullen, en daarentegen de aanhoudend hooger wordende cijfers van de statistiek der crimineel veroordeelden, der zelfmoorden en der krankzinnigen, schijnen de beweringen van de genoemde navorschers te bevestigen, en zulks niet voor Engeland

en Frankrijk alleen. Des te sterker wordt de beteekenis van de resultaten der sociale hygiëne, zooals die door de hierboven medegedeelde cijfers en daadzaken zijn aangetoond.

Eindelijk worden ernstige bedenkingen tegen het bevorderen van de sociale hygiëne geopperd door eene derde groep, de aanhangers der bevolkings-theorie van Malthus. Zij zijn beducht, zooals bekend is, voor het telkens grooter wordende gevaar van overbevolking door de onbegrensde vermenigvuldiging, waarvoor de bestaans-middelen niet toereikend zijn. Naar hunne overtuiging belemmert ook de hygiëne den vooruitgang van het menschelijk geslacht tot geluk, doordien zij de vermenigvuldiging begunstigt.

Inderdaad beoogen de maatregelen der sociale gezondheidsleer niets anders, dan om van een gestadig toenemend aantal menschen het aanzijn te verlengen, dus er toe bij te dragen, dat het aantal gelijktijdig levende menschen aanhoudend grooter wordt. Ook de bemoeiingen der maatschappij, die in den laatsten tijd ongemeen toenemen, tot verbetering van den stoffelijken en maatschappelijken toestand der breedste volks-lagen, verzekering tegen ongelukken, ziekenfondsen, invalidenkassen, bescherming van de werklieden, maximum werk-uren per dag, ziekenhuizen en dergelijke hebben allen de strekking om het leven van de arbeidende klasse te verbeteren, en elke verbetering van het leven bewerkt deszelfs verlenging. Die verbetering van het leven dergenen, die in het tijdperk verkeerden, waarin de mensch ter voortteling geschikt is, werkt het aangaan van huwelijken en bijgevolg het verwekken van kinderen in de hand. Het is dan ook een feit, dat de bevolking van Europa sedert het begin der negentiende eeuw van

175 tot 350 millioen aangegroeid, dus ongeveer verdubbeld is; het Germaansche deel van Europa heeft zelfs slechts 60 jaren noodig gehad om zijne bevolking te verdubbelen, terwijl Frankrijk bijna 200, Italië 117 jaren als verdubbelings-periode noodig gehad heeft.

Al geeft men dat alles toe, toch ligt daarin geene reden tot ernstige bezorgdheid. Ook hier kunnen wij met Herbert Spencer te rade gaan, wiens scherpzinnige beschouwingen over het vraagstuk der bevolkings-theorie tot veel optimistischer gevolgtrekkingen komen, dan die der Malthusianen. Juist de tweespalt tusschen de volgens Malthus onbegrensde geneigdheid van het menschedom om zich te vermenigvuldigen, en de begrensde speelruimte van het onderhoud, leidt, volgens de theorie van Spencer, door zijne terugwerking op de ontwikkeling en geschiktmaking van het menschelijke organisme voor de aanhoudend hooger stijgende levensvoorwaarden, ten laatste tot herstel van het evenwicht tusschen die twee tegenovergestelde krachten.

Spencer zegt: „De onophoudelijke druk der bevolking op de middelen tot onderhoud openbaart zich in den concurrentie-strijd om de natuurlijke levensvoorwaarden. Die concurrentie neemt toe met de toenemende uitbreiding en complicatie der maatschappij, en wel zoo, dat zij aanhoudend sterker wordt in de richting der psychische eischen aan het individu; zij moet dus natuurlijkerwijze eene grootere ontwikkeling van de groote zenuwen-centra, wat betreft derzelve maat, gecompliceerdheid en werkkraft ten gevolge hebben. Zoo zijn, volgens Spencer, reeds tegenwoordig de hersenen van den beschaafden mensch circa 30 percent grooter dan de hersenen van den wilde, zoodat deze laatste wel nimmer een Shakespeare zou kunnen ver-



wekken. Zoo is ook reeds tegenwoordig eene grootere ongelijkvormigheid van de hersenen van eerstgenoemde waargenomen, vooral in de verdeeling van de kronkelingen op hunne oppervlakte. Doch van het voortduren der oorzaak zal ook de voortduring van gelijksoortige veranderingen in de toekomst het natuurlijke gevolg moeten zijn.

Hierbij komen de verdere waarnemingen van de natuurwetenschap, dat in de gansche organische schepping het grootere verbruik van de tot instandhouding van het individu vereischte stoffen altoos eene daaraan geëvenredigde vermindering van het reservefonds voor de instandhouding van de soort in zich sluit. Doordien het hooger ontwikkelde zenuwstelsel uit het gemeenschappelijke voedingsfonds eene grootere hoeveelheid voedingsstoffen tot zich trekt, en zodoende de intensiteit, volkomenheid en voortduring van het individueele leven verhoogt, moet onvermijdelijk de voor de voortplanting of instandhouding van de soort overblijvende hoeveelheid van den ganschen voorraad minder worden. De neiging tot vermeerdering wordt daardoor constitutioneel eene steeds achteruitgaande.

Zoolang de geboorten de sterfgevallen te boven gaan moet de bevolking gestadig toenemen. Zoolang de bevolking toeneemt moet de druk op de bestaansmiddelen aanhouden. Zoolang die druk voortduurt moet ook de hoogere ontwikkeling van den geest vooruitgaan, de voortplanting daarentegen meer en meer achteruitgaan. En dit proces kan eerst dan ophouden, wanneer geboorte en sterfte tegen elkander opwegen.

Herbert Spencer koestert de vaste overtuiging, dat niet alleen de werkelijke vermeerdering van de bevolking, maar juist des menschedoms geneigdheid tot ver-

menigvuldiging, door haar uitwerksel der werkelijke vermenigvuldiging, ten laatste vanzelf, en zulks langs den weg der organische ontwikkeling van den mensch, meer en meer zal afnemen; dat daarom de volgens Malthus onbegrensde geneigdheid tot voortplanting juist in het menschelijk geslacht eene betrekkelijk engbegrensde geneigdheid zal zijn; dat daarmede ook, als logisch gevolg, de druk der bevolking op de middelen tot onderhoud, en daarmede de tot nu toe gevoelde nadeelige gevolgen daarvan, moeten ophouden en vervangen worden door eenen toestand, die van ieder individu geene hoogere dan eene normale en daarom gewenschte werkzaamheid verlangen zal. Daar de daadzakelijke gegevens betreffende dit punt nog zeer onvolledig zijn, legt Herbert Spencer al het gewicht van zijne beweringen op de logische gevolgtrekkingen, die aan zijne leer ten grondslag liggen. En wanneer van wege de natuurwetenschap voor de gansche organische schepping tegenwoordig feitelijk en op onwederlegbare wijze het antagonismus tusschen individuatie en procreatie vastgesteld is; wanneer verder door dezelfde wetenschap geconstateerd is, dat van het protozoon af tot aan het hoogst-ontwikkelde zoogdier, de hoogere organische ontwikkeling zonder uitzondering gepaard gaat met eene geringere vruchtbaarheid, onverschillig of die ontwikkeling de morphologische of de physiologische of de functioneele zijde des levens betreft, dan moet logisch noodwendig verder daaruit afgeleid worden, dat de voortschrijdende organische ontwikkeling van den mensch onderworpen is aan dezelfde wet, en dat die wet dezelfde constitutioneele veranderingen van zijn organisme ten gevolge hebben moet, als die in de overige dierlijke schepping worden waargenomen.

Het zou hier te ver leiden de daarop gebouwde leerstellingen, inzonderheid die van Italiaansche denkers zooals Vanni en anderen, verder te volgen. In elk geval is volgens de hedendaagsche sociaal-wetenschappelijke begrippen ook de sombere voorspiegeling der Malthusianen overdreven, en bestaat er geen voldoende reden tot vooringenomenheid tegen de sociale hygiëne. Te recht heeft zich de overtuiging van hare hooge betekenis vasten voet weten te verzekeren. „Met den moed en de kracht van den jongeling wint zij meer en meer veld, en met de volharding en het kritische verstand van den man versterkt zij het gewonnen terrein en breidt dat gestadig meer uit.” (Köhler.)

---

## II.

### ROEPING DER SOCIALE HYGIËNE.

---

#### **a) Zorg voor gezonde woningen.**

Het besef, dat het op zich zelf staande individu niet bij machte is, om grond, lucht en water zuiver te houden en zodoende de voornaamste voorwaarde van alle sociale hygiëne te vervullen, heeft reeds lang den staat en vooral de gemeente-besturen der groote steden geleid tot het nemen van doeltreffende hygiënische maatregelen en het vaststellen van hygiënische verordeningen. Reeds bij den aanleg van met villa's bebouwde parken in de nabijheid van groote steden, en dergelijke meer, behoort vooral op het hygiënische gezichtspunt gelet te worden. Zacht klimmende, voor den luchtstroom toegankelijke, maar voor kouden wind voldoende beschutte hoogvlakten, hooggelegene, rotsige rivier-oevers en zee-kusten zijn aan te bevelen, want het glooiende van den grond waarborgt eene goede drainage (afwatering) van den ondergrond. Bosschen en enge bergpassen daarentegen, die moeielijk hun water loozen, dienen vermeden te worden, en bij een terrasvormig stijgend terrein behooren slechts de bovenste terrassen bebouwd te worden.

In groote steden is men op verblijdende wijze begonnen, aan de eischen der hygiënische wetenschap te gemoet te komen door strenger voorschriften wat de bouw-politie betreft, en door meer andere doeltreffende maatregelen tegen het benadeelen van de gezondheid door het opeenhoopen van de grootst mogelijke menigte menschen in enge, slecht geventileerde, slecht verlichte en met ongezonde lucht opgevulde huur-kazernen, of zelfs in hokken en slaap-spelonken.

Grondregels, die tot richtsnoer kunnen dienen voor de hygiëne der steden en der gebouwen, heeft de in 1875 te Munchen gehoudene derde vergadering van het Duitsche genootschap voor openbare zorg voor de gezondheid vastgesteld. Door aantal, breedte, richting, hoogte der straten en pleinen, zoomede bij ophoogingen van dezelve, door onvoorwaardelijke buitensluiting van alle niet aan de hygiënische vereischten voldoende materialen, moet dienovereenkomstig de zindelijkheid en de droogheid van den grond, de voldoende toegang van lucht en licht, alsook eene volkomene afwatering en water-verzorging zooveel doenlijk bevorderd worden. Het meest aanbeveling verdienen de zuidoost-noordwest en de noordoost-zuidwest-straten. Om de gebouwen en de afzonderlijke woningen voldoende van lucht en licht te voorzien, moet gezorgd worden voor behoorlijke breedte der straten, voor matige hoogte der gebouwen en voor evenredige bebouwing van de verschillende stukken bouwgrond. Straten voor een druk verkeer moeten minstens 30, lange zijstraten 20, korte dito 12 meters breedte hebben. Nadcelige dingen voor de gezondheid, zooals dampen, gassen, stanken, roet, stof, enz., moeten binnen de stad niet aanwezig zijn.

Van zeer weldadigen invloed zijn beplante vrijē

pleinen en plantsoenen midden in groote steden. Niet dat een paar boomen, door het voortbrengen van zuurstof of ozone wezenlijk kunnen bijdragen tot verbetering van de lucht, maar eerstens doordien ze voor het oog en voor het gemoed eene weldadige afwisseling bieden in de zee van huizen, en ten andere vooral doordien de omwonenden althans zonder veel opoffering van tijd eenige uren in de vrijë lucht kunnen doorbrengen en de ongezonde of heete werkplaatsen en woningen verlaten — vooral voor de kinderen in den zomer een groot voordeel: zij kunnen dan door te ravotten hun lichaam versterken, en het gevaar voor moorddadige ziekten in den zomer wordt verminderd.

De straten en pleinen moeten behoorlijk schoongehouden en in de zomerhitte dikwijls besproeid worden; zonder dat worden door den grond zeer licht smetstoffen opgenomen (volgens de nasporingen van Cornel is juist het stof de voornaamste drager van de smetstof dertering!) en worden de ademhalings-organen door de met stof bezwangerde lucht benadeeld.

Van veel aanbelang echter is de aanleg van het huis zelf, waaromtrent bij het jongste reglement op het bouwen te Berlijn vele hygiënische beperkingen vastgesteld zijn. Kelders, die tot woonverblijven ingericht zijn, hebben te weinig lucht en licht en zijn meestal vochtig, waarom hun gebruik tot woning te recht verboden is. De vele verdiepingen hooge huur-kazernen met derzelver opeen gepakte proletariërs-bevolking, met haar gemis van lucht en van gezonde inrichtingen ter luchtverversching en ter verwarming, en met haar gevaar voor besmetting, zijn juist het tegenovergestelde van hetgeen de hygiëne eischt. Menigmaal zijn talrijke gezinnen saamgepakt in een eng vertrek, en huizen

daar bovendien in vuiligheid en bij onvoldoende voeding ; geen wonder, dat toring, diphterie, huidziekten, en vooral in den heetsten tijd van den zomer de gevreesde braakloop der kinderen, in dergelijke verblijven slachtoffers wegrukken bij duizenden.

Maar zelfs de welgestelde klassen hebben in groote steden zeer dikwijls woningen, die de voornaamste vereischten van de hygiëne missen. In plaats van het gezonde Engelsche stelsel aan te nemen van woonhuizen met één, hoogstens twee verdiepingen, trekken de bouw-speculanten zooveel doenlijk partij van den beschikbaren bouwgrond en bouwen groote huurhuizen, in welke meestal de slaapkamers, voor welke — wegens den langen tijd achtereen dien men daarin doorbrengt — de grootste luchtruimte noodig zou wezen, de kleinste, minst bruikbare vertrekjes zijn. Van de zolderkamer-tjes en meidenkamertjes — die hygiënische *partie honteuse* zelfs van de uitwendig prachtigste woningen — zij hier slechts terloops melding gemaakt.

Zeer verdienstelijk zijn dus de pogingen, om voor den werkenden stand woningen van één verdieping te bouwen, ingericht voor slechts één gezin, of althans voor slechts weinige gezinnen. In den laatsten tijd zijn dergelijke pogingen in de groote steden krachtdadig bevorderd door maatschappijën ten algemeene nutte en door eigenaars van fabrieken. Doch vooral is het zaak, het wonen in gezonde en goedkoope voorsteden of buitenwijken der groote steden in het belang der sociale hygiëne te vergemakkelijken door zeer goedkoope weekkaarten voor werklieden op de vervoermiddelen (spoorweg, tramweg, enz.). Ook buiten den werkenden stand wordt, bij het goedkooper-stellen van de middelen van vervoer, het wonen in landelijke buitenwijken der

groote steden meer en meer gebruikelijk; voor den werkman moet dat zonder noemenswaardig geld- en tijdverlies kunnen geschieden.

In het jaar 1880 bestond bijna de helft van alle woningen in Berlijn uit slechts één kamer, en op elke kamer, waar gestookt kon worden, kwamen vier bewoners! Hoe zulk eene over-vulling van de woningen op den gezondheids-toestand werkt, kan men zich gemakkelijk voorstellen. Inderdaad verrassend waren, volgens Sax, de resultaten in een sanitair opzicht verkregen door twee Londensche maatschappijën, die zich de verbetering van de werkmanswoningen ten taak hadden gesteld, resultaten, die zoo snel met den aanvang en den voortgang der hervorming gelijken tred hielden, dat wel aan geene andere oorzaak daarvan te denken viel. De eene maatschappij had drie groote gebouwen doen optrekken, welker bewoners te zamen 1340 bedroegen. Daarvan stierven er in den loop van een jaar 10, dat is 7,3 van de 1000. De andere maatschappij vereenigde 1217 menschen in 8 huizen, en daarvan stierven er in den loop van een jaar 13, dus 8 van de 1000. In hetzelfde tijdsbestek stierven er in Londen gemiddeld 23 van de 1000. De sterfte in de huizen der beide maatschappijën bedroeg dus slechts een vierde van het algemeene sterfte-cijfer. Daar de gebouwen midden in de door werklieden bewoonde wijken lagen, en hunne bewoners uit den onmiddellijken omtrek kwamen, is dat gevolg ontwijfelbaar toe te schrijven aan den voor de gezondheid gunstigen bouw.

Tegen al wat in de woonverblijven in strijd is met de gezondheidsleer is vooral het gemeente-bestuur van Berlijn krachtdadig opgetreden, in de eerste plaats door het bouwpolitie-reglement, en ten andere door doortas-



tende bijzondere verordeningen. Zoo bepaalt het politie-reglement van 17 December 1880 betreffende de slaapsteden het volgende: „Niemand mag in de door hem en zijne huisgenooten bewoonde ruimten aan anderen tegen betaling eene slaappleats verstrekken, indien die niet voldoet aan de navolgende vereischten: Elke slaappleats moet voor de personen, die daar nachtverblijf houden, minstens 3 vierkante meters grondvlak en 10 kubiek meters per hoofd beslaan. Geene slaappleats mag met sekreten in rechtstreeksche gemeenschap staan.” Wijders mag aan lieden, die nachtverblijf komen houden, geene slaappleats verstrekt worden in ruimten, die tevens tot slaappleats dienen voor personen van het andere geslacht. De vergunning om slaapsteden te mogen houden wordt slechts verleend door de politie, na in oogenschouw neming van de slaappleatsen. De nacht-herbergen van het minste allooi, de zoogenaamde „bedelaars-doelens”, waar vroeger 60 a 80 menschen, die zonder huisdak waren, in kelders of in stal-achtige hokken op half verrot stroo samengepakt den nacht doorbrachten, hebben in dien vorm als slaapsteden voor Jan Rap en zijn maat te Berlijn opgehouden te bestaan, krachtens de strenge politie-verordening van 31 Januari 1880; en daarmede zijn gevaarlijke broeinesten van allerlei besmettelijke zieken uitgeroeid. Zij, die zonder huisdak zijn, kunnen een onderkomen vinden in de hygiënisch uitstekend ingerichte, van baden en ontsmettings-inrichting voorziene „Asylen voor lieden zonder huisdak” en in het „Stads-nachtkwartier”. De zindelijkheid en orde in de tot nachtverblijf dienende ruimten, de gelegenheid om kosteloos het lichaam en de kleederen te reinigen, de warmte der verblijfplaatsen, de avond- en ochtend-verzorging hebben reeds spoedig het meerendeel der

lieden, die geen huisdak hebben, naar deze inrichtingen getrokken, terwijl de van vuiligheid walglijke en alle ziekte-kiemen in zich bergende bedelaars-doelens ontvolkt zijn. Met recht zegt dan ook het officiële verslag van den magistraat te Berlijn „dat het Stads-nachtkwartier voor hen, die zonder huisdak zijn, van hoogst verblijdenden invloed is op den algemeenen gezondheids-toestand van Berlijn, eensdeels door de mogelijkheid, om de lieden, die zonder huisdak zijn en die bij het uitbreken van eene besmettelijke ziekte het meest vatbaar daarvoor zijn, dadelijk naar een der bestaande ziekenhuizen te brengen, eer zij de smetstof op anderen overgedragen hebben, en ten andere door de bad-inrichtingen en de ontsmetting van de kleedingstukken, waardoor menige ziekte-stof in de kiem vernietigd wordt.”

Het Pruisische gouvernement heeft vooral door goedkoope spoorweg-vrachtprijzen voor werklieden eenigermate weldadig op de woningstoestanden gewerkt, daar zulks het wonen in de voorsteden of buitenwijken gemakkelijk maakt. De beweeglijkheid der werklieden-bevolking is door de spoorwegen verbazend toegenomen, sinds sedert ongeveer een tiental jaren het vervoer van die lieden plaats heeft volgens een zeer goedkoop tarief. Het cijfer der op werkmans-biljetten vervoerde personen stijgt van jaar tot jaar; in het jaar 1889 hebben de met werkmans-biljetten op de Pruisische staats-spoorwegen afgelegde tochten het ronde cijfer van 14 millioen bereikt, waarvoor ongeveer 1,850,000 mark vrachtlon in de spoorwegkassen is gevloeid. De vrachtprijs zweeft in Pruisen tusschen 1 en  $1\frac{1}{3}$  penning voor elken kilometer afstands; in Saksen, Beieren en Baden is hij ten deele nog lager. De voorwaarden, waarop het ver-

voer plaats heeft, zijn in alle opzichten in het belang van den werkenden stand geregeld. Men geeft werkmans-biljetten uit, die geldig zijn voor den tocht 's-Maandags van de woonplaats naar de werkplaats en terug des Zaterdags-avonds van de werkplaats naar de woonplaats, met vergunning om de reis naar de werkplaats reeds des Zondags-avonds met een der laatste treinen te doen, indien de eerste treinen 's Maandags morgens niet vroeg genoeg op de plaats van bestemming aankomen, om den werkman in staat te stellen tijdig genoeg zijne werkplaats te bereiken. Vallen er feestdagen in de week, dan zijn de werkmans-biljetten op gelijke wijze den dag vóór en den dag na den feestdag geldig. Bovendien geeft men ook zoogenaamde werkmans-weekbiljetten uit voor 6 werkdagen of voor 7 achtereenvolgende dagen met inbegrip van den Zondag, geldig voor één rit heen en terug elken dag of voor één rit per dag van de woonplaats naar de werkplaats. Het gebruik-maken van den spoorweg met werkmans-biljetten is wel is waar beperkt tot bepaalde treinen, doch de spoorweg-directie is in dat opzicht zeer toegevend en inschikkelijk. Zelfs het gebruik-maken van de derde klasse wordt toegestaan, wanneer de trein, die voor den werkman het geschiktst is, geene wagens der vierde klasse heeft. Het kosteloos medenemen van draagbare dingen, werkgereedschap en etens-gerei is geoorloofd evenals bij de gewone werkmans-biljetten vierde klasse. Volgens de nieuwste bepalingen der Pruisische staatsspoorwegen zal ook rekening worden gehouden met bijzondere omstandigheden (b. v. ziekworden, ongevallen tehuis, staking van het werk wegens ongunstige weersgesteldheid, enz.), in welke dringende gevallen aan den werkman vergund moet worden van zijn

werkmans-biljet op andere dagen en voor andere dan de bepaalde treinen gebruik te maken om naar huis te rijden. Zijn plaatsbiljet wordt in zulke gevallen door den stations-chef geteekend als geldig voor dien dag of dien trein. De goede zorgen van het Bestuur der staatsspoorwegen voor den werkmansstand worden door dezen overigens volkomen erkend en gewaardeerd.

### b) **Waterverzorging.**

In de zorg voor toereikend en gezond drinkwater ligt eene voorname taak vooral voor de groote gemeenten, waar het bronwater, onder den verderfelijken invloed van het „stads-loog” op de bovenste aardlagen, meestal niet beantwoordt aan de hygiënische eischen. Men moet 120 liters water-verbruik per hoofd aannemen per dag. Volgens Parkes heeft een „zindelijk middelslags-Engelschman” elken dag 112 liters water nodig, te weten:  $1\frac{1}{2}$  om te drinken,  $3\frac{1}{2}$  om te koken,  $22\frac{1}{2}$  om zijn lichaam te wasschen,  $13\frac{1}{2}$  om het huis en het huishoud-gereedschap schoon te maken,  $13\frac{1}{2}$  voor de wasch, 18 voor een wekelijksch bad, 27 voor doorspoeling van het sekreet, en  $12\frac{1}{2}$  die onvermijdelijk te loor gaan. In 128 Engelsche steden kwam per hoofd gemiddeld elken dag 148 liters werkelijk verbruik, in de Deutsche steden, die bad-inrichtingen en water-closets hebben, kunnen wij als gemiddeld verbruik per hoofd ongeveer 80 liters per dag stellen. Doch de inrichting voor de waterverzorging moet in staat zijn om minstens driemaal zooveel per dag te leveren; hierin ligt een bezwaar voor de op zich zelf overigens voortreffelijke bronwaterleidingen, die meestal niet eens in staat zijn, om het werkelijke verbruik van groote steden te dekken. Rome heeft 700 liters water

elken dag per hoofd, terwijl de volle meter op 0,07 francs ts staan komt; Napels 200 liters per hoofd en 0,25 francs de volle meter; Parijs 198 liters en 0,22 francs; Glasgow 178 liters en 0,63 francs; Bordeaux 170 liters en 0,27 francs; Weenen 106 liters en 0,41 francs; Turijn 95 liters en 0,27 francs; Londen 90 liters en 0,11 francs; Lyon 85 liters en 0,60 francs; Florence 77 liters en 0,30 francs; Brussel 65 liters en 0,13 francs; Berlijn  $64\frac{1}{2}$  liters en 0,16 francs; 's-Gravenhage 70 liters en 0,24 francs; Amsterdam 45 liters, Rotterdam 100 liters (de twee laatste gegevens dagteekenen reeds van 1884, zoodat die cijfers thans waarschijnlijk wel iets hooger zullen zijn).

De tot heden opgedane ervaringen, wat betreft de dienstbaarmaking van het rivierwater voor water-verzorging, worden door den stadsbouwraad Lindley te Frankfort aan den Main als volgt samengevat: „De taak der waterloopen en rivieren is eene tweeledige: bewatering en afvoer van water. Afvoer van water verontreinigt de waterloopen. De wat de hoedanigheid betreft beste dienstbaarmaking aan het doel der water-verzorging bestaat in het opvangen van het water, eer het aan verontreinigende invloeden blootgesteld kan worden. Door deszelfs hoedanigheid komt zuiver bronwater, natuurlijk opgespoten of kunstmatig afgesloten, het aller-eerst in aanmerking, doch de hoeveelheid daarvan is voor groote steden zelden toereikend. Door de waterloopen in het gebergte op te vangen kunnen voortreffelijke verzorgingen worden verkregen; geschikte bergstreken moesten dus voor de water-verzorging der steden en landen worden aangewezen. Eene behoorlijke wetgeving op dat stuk ware zeer gewenscht.

Waar de hierboven besprokene wijzen van verzorging

uitgesloten zijn, kan zonder bedenking gebruik gemaakt worden van eene rivier, welker graad van zuiverheid hare aanwending tot de doeleinden der water-verzorging toelaat. De onuitputtelijkheid is daarbij eene ook sanitaire onschatbare eigenschap, die tegen kleine hoedanigheidsverschillen ruimschoots opweegt. De algemeene in de huizen geleide water-verzorging zou in hoedanigheid aan alle sanitaire vereischten moeten voldoen, en wat de hoeveelheid betreft toereikend zijn voor alle doeleinden van het huishoudelijk gebruik; bovendien zou steeds driemaal de werkelijk gebruikt wordende hoeveelheid water aanwezig moeten zijn. Voor de besproeiing van straten en tuinen en voor openbare spoelings-doeleinden kan eene verzorging met ongefiltreerd rivierwater eene wezenlijke ontlasting voor de algemeene verzorging in den zomer zijn. Bij het opnemen van water uit rivieren is het kiezen en volkomen geschikt maken van de plaatsen, waar men dat water aan de rivieren onttrekt, van zeer veel belang. Eer het water ter verzorging van de steden aangewend wordt, dient men het noodwendig te zuiveren. Het filtrerings-proces is een verstoppings-proces voor den filter. Bij het filtreren moet de afscheiding van de onreine stoffen plaats hebben ineens en voorgoed, dit wil zeggen volkomen in de dunne allerbovenste laag van den filter, en de afgescheidene stoffen moeten periodiek worden verwijderd. Natuurlijke filters voldoen aan dit voornaamste vereischte niet. De doelmatige combinatie der lagen-vorming in de kunstmatige filtrering is gemeenlijk de beste manier om het rivierwater voor de doeleinden eener verzorging van steden te zuiveren. Door verbetering van de constructie en van de werking der afscheidings-bekkens kan de tijd, dien de lagen-vorming duurt, zooveel mogelijk bekort worden.

Voor het filtreren van groote hoeveelheden water is de horizontale zandfilter tegenwoordig als het doelmatigste en beproefdst middel te beschouwen. Eene goede filtrering moet voldoen aan de drie voornaamste vereischten: langzaamheid, gelijkmatigheid, regelmatigheid; om dit te bereiken, moet de filtrerings-overdrukking in elken filter op zich zelf te reguleeren en van uitwendige invloeden onafhankelijk zijn. Het water moet van het oogenblik af, waarop het wordt opgenomen, tot op het oogenblik van verbruik zooveel doenlijk beveiligd worden tegen alle verontreinigende en schadelijke invloeden. Die beveiliging wordt in de filter- en afscheidings-bekkens het best verzekerd door die te overwelfen. Behalve de doelmatige inrichting is de behoorlijke behandeling strikt noodig, om eene goede filtrering, te bewerkstelligen. Aan de vorming van de fijne filtrerende laag op de oppervlakte, en aan het schoonmaken en telkens ledigen en doorluchten van den filter, dient men bijzondere aandacht te wijden. Eene goede lagen-vorming en filtrering is in staat, rivierwater van daarin zwevende onreinigheden volkomen te bevrijden, de opgeloste organische stoffen grootendeels te vernietigen en de mikro-organismen, die er aanwezig in zijn, tot een uiterst gering aantal terug te brengen, een aantal, hetwelk menigmaal gelijkstaat met het in bronwater aanwezige. Met deze middelen is het mogelijk, uit een overigens voor de verzorging van eene stad geschikten waterloop of rivier, voor steden, die niet in staat zijn om door bronwater hare verzorging te bewerkstelligen, eene volkomen gezonde en rijkelijke verzorging te verzekeren. Het bezit van deze middelen maakt het in het algemeen mogelijk, de waterloopen en rivieren dienstbaar te maken aan de verzorging van de steden, en zijn voor

zoodanige verzorgingen hulpbronnen van groote waarde.

Van zeer veel belang is de daarstelling van baden in groote steden, welke tegen zeer matigen prijs aan de breede volks-lagen gelegenheid geven, om zich van alle, ook hygiënisch als drager van besmettings-organen schadelijk, vuil te reinigen en te verfrisschen. Volks-baden, werkmansbaden en schoolbaden zijn dringend noodig. De commissie, benoemd door den Duitschen bierbrouwersbond, om de op de tentoonstelling te Berlijn ten toon gestelde bad-inrichtingen ter voorkoming van ongelukken te beoordeelen, heeft van de verschillende soorten van baden aan het bruisbad (stortbad) de voorkeur gegeven. Zulke volks-stortbaden, volgens het stelsel van Lassar, zijn te Berlijn en in andere steden reeds geopend, en tegen ongemeen lage prijzen wordt daarvan door de werkende klassen een zeer druk gebruik gemaakt. Voor sommige beroepsvakken moet echter, behalve het stortbad, tevens de behoefte aan eene wasch-inrichting erkend worden, in welke inrichtingen het den badenden mogelijk is, zich van alle vast aanklevend vuil te zuiveren. Wil het werkmansbad zich als inrichting ter bevordering van de volkswelvaart gezocht maken, dan moet het voldoen aan de volgende vereischten: Het grootst mogelijke vermogen om dienst te doen, bij de minst mogelijke behoefte aan plaatsruimte, geringe kosten van aanleg en onderhoud, gemakkelijke schoonhouding van de bad- en kleedvertrekjes, verwijderd-houding van hout of poreus materiaal, oordeelkundige plaatsing van den bruis-toestel in eenen hoek van 45 graden met het oog op zwakke personen, enz., gelegenheid om alle vast aanklevend vuil, vooral aan de voeten, te verwijderen, beveiliging tegen koude-vatten, dus vermindering van toevoer van versche lucht.



## c.) Afvoer van faecaliën, enz.

Geen hygiënisch vraagstuk heeft in groote steden zooveel hoofdpijn veroorzaakt, jarenlang met verbittering gevoerde twisten tusschen deskundigen teweeggebracht en — dit laatste is niet het minste — zooveel geld gekost, als het vraagstuk betreffende de verwijdering van vuilnis, afval, enz. Hier afvoer! Daar canalisatie! Dat waren de groote woorden, waarmede de beide partijen elkander bestreden. Met een praktisch voorbeeld gingen het eerst verscheidene Engelsche steden voor, die met het beste gevolg de canalisatie invoerden (in het vijfde en zesde decennium der negentiende eeuw). Door de daarstelling van die werken daalde daar het sterfte-cijfer voor typhus de helft, terwijl de vermindering der sterfgevallen aan longtering in de verschillende steden varieerde tusschen 11 en 49 percent. Hetzelfde resultaat heeft zich geopenbaard te Dantzig, dat wel het eerst van alle Duitsche steden op eene groote schaal, met de canalisatie eenerzijds en de waterleiding uit de hooggelegene bronnen anderzijds is voorgegaan. Hier daalde het cijfer der typhus-gevallen van 1 per 1000 op 0,1 a 0,2 per 1000.

Per mensch zijn per jaar ongeveer 84 kg. drekstof, 430 kg. urine, 110 kg. vaste keuken-afval en vloerveegsel, 36,000 kg. keuken- en waschwater te rekenen. Van die bestanddeelen der afval-stoffen zijn niet de uitwerpsels, maar wel het huiswater het meest met bacteriën bevolkt; ook het vloerveegsel bevat vele besmettelijke kleine diertjes, vooral tuberkel-bacillen, staphylokokken, de verwekkers van de acute exanthen worden met het droge stof uit de ziekenkamers in het vloerveegsel gebracht.

De afval-stoffen zijn gevaarlijk, daar zij door gasvormige verontreiniging de kamerlucht bederven. Bedorven riekende lucht verwekt bij vele menschen walging, zelfs gemis van eetlust en misselijkheid, men is bang om lucht in te ademen, en daarom wordt de ademhaling zwakker, terwijl zuivere lucht opwekt tot onwillekeurig diep inademen; ook kan er neiging tot catarrhen ontstaan. Besmettelijke ziekten worden stellig niet, zooals men vroeger dacht, door de wanriekende mesthoopgassen teweeggebracht. Wijders verontreinigen de afval-stoffen den grond en het water; maar eindelijk bevorderen zij de verbreiding van smetstofverwekkers, die door menschen, insekten, luchtstroomingen, rivieren, bronnen en verstuiving van vloerveegsel overgebracht kunnen worden. Door doelmatige en snelle verwijdering van de afval-stoffen worden ziekten, zooals typhus, cholera, diarrhee, enz., in derzelver verbreiding krachtdadig belemmerd, doordien daarmede een groot deel van de mogelijke besmettings-bronnen verwijderd wordt.

Het vraagstuk wat de beste manier is om die afval-stoffen te verwijderen, langs den drogen weg (afvoer), dan wel langs den natten weg (canalisatie) is thans wel ten voordeele van de spoel-canalisatione beslist, die de afval-stoffen in onderaardsche kanalen verzamelt en snel uit de woningen verwijderd. Meestal wordt eene zuivering van het kanaalwater door besproeiing met den aanleg verbonden. Hiertoe heeft vooral de verontreiniging van het rivierwater door de daarin geloosde afval-stoffen aanleiding gegeven. Terwijl 200 Engelsche steden reeds sedert lang besproeiings-velden bezitten, zijn die in Duitschland op eene groote schaal aangelegd in Berlijn, Dantzig en Breslau, ofschoon nog niet voltooid. Ook Parijs is met dergelijken aanleg op groote schaal be-

gonnen. De besproeiings-velden leveren bij een goed beheer (met drainage en zonder overmatige besproeiing) zeer gunstige resultaten. Eene verdere uitweiding over al de bijzonderheden van deze werken, zoomede betreffende de overige stelsels ter verwijdering van de afvalstoffen, moeten wij ons hier ontfeggen. De voordeelen der spoel-canalisation schetst professor Flügge in de volgende bewoordingen: De smetstoffen worden snel en volkomen uit het bereik der woningen en der menschen verwijderd; de gemakkelijheid, waarmede alle vuile stoffen verwijderd worden, went de bevolking meer en meer aan zindelijheid; die twee gegevens leiden tot eene wezenlijke vermindering van het gevaar voor besmetting. Eene zekere mogelijkheid van eene verbreiding van smetstoffen naderhand bestaat hoogstens bij het uitscheppen en het vervoer der bezinksels, die zich in de straatkanalen en in de zij-riolen hebben vastgezet. Intusschen zijn ook daarbij de gevaren voor besmetting gering, en in elk geval kunnen die door voorzichtige behandeling tot een minimum worden vermindert. Eene verontreiniging van de lucht <sup>1)</sup> in de huizen en straten heeft in het geheel geen plaats, stank openbaart zich slechts in een zekeren graad in den omtrek van het zandbed, en in geringere mate op de besproeiingsvelden; doch die beiden liggen ver van menschen-woningen verwijderd. De grond wordt in het geheel niet of slechts in eene schier onmerkbaar mate verontreinigd. Grond- en rivierwater is bij geregelde reiniging van den kanaal-modder voldoende gevrijwaard tegen merkbare verandering van deszelfs hoedanigheid. Niet één der andere

---

1) Zie Gezondheidsbibliotheek No. 4.

De invloed der lucht op de gezondheid.

stelsels beantwoordt wijders zóó aan onze esthetische behoefte; en eindelijk wordt tevens eene zekere — zij het al niet volkomene — dienstbaarmaking van de afvalstoffen voor den landbouw door de spoel-canalisisatie bereikt. Wel zijn de kosten van zulk eenen aanleg aanzienlijk: in Berlijn, b. v., in weerwil, dat de aanleg daar toen dit geschreven werd nog niet voltooid was, bedroegen die toen reeds ongeveer 70 millioen mark (dat is 42 millioen guldens).

---

#### **d) Het begraven of verbranden van lijken.**

De zoogenaamde benadeeling van de gezondheid door de kerkhoven behoort tot die hygiënische legenden, die in de kinderjaren der hygiëne zoo gemakkelijk in omloop gebracht werden en onder het publiek ontzaglijk veel opzien baarden. Uit die legende laat zich het ontstaan van de genootschappen voor de lijken-verbranding verklaren. Sedert de wetenschappelijke methoden der hygiënische nasporing tot grootere ontwikkeling gekomen zijn, hebben doelmatig in het werk gestelde onderzoekingen van verscheidene wetenschappelijke mannen eenstemmig de ongegrondheid van dergelijke aantijgingen aangetoond. Besmettelijke ziekten kunnen uit de kerkhoven niet ontstaan, en evenmin kunnen zich daar vergiftige lijk-gassen vormen. De mikroskopische smetstof-verwekkers kunnen niet uit den grond komen, en gaan overigens reeds na verloop van eenige weinige dagen onder den invloed der onschadelijke saprophyten — onschuldige splitzwammen, die altijd slechts op afgestorven materiaal woekeren — te gronde. Hoogstens kunnen met duizendtallen lijken gevulde graf-gewelven, zooals er voorheen vele in Londen, Parijs en Napels bestonden, door eene bedenkelijke

ophooping van koolzuur vergiftig werken op hen, die zulke gewelven binnentreden, doch voor de huidige toestanden valt er aan geene vergiftiging te denken.

Daarmede is echter volstrekt niet gezegd, dat de crematie of lijken-verbranding geen recht van bestaan zou hebben. Al houden de sanitaire gronden, die daarvoor aangevoerd worden, geen steek, zoo leggen esthetische gronden, en voor groote steden, die slechts met groote kosten begraaftplaatsen van genoegzame grootte kunnen bekomen, zwaarwegende materiële gronden, hun gewicht ten voordeele van de lijken-verbranding in de schaal. Het gevaar, dat bij vergiftigingen enz. de bewijzen daarvoor later niet te ontdekken zouden zijn, is gemakkelijk te vermijden, hetzij door uiterst zorgvuldige lijkschouwing vóór de verbranding, hetzij door het verbranden van een lijk te verbieden ingeval er gegrond vermoeden van misdaad aanwezig is. Geschikte crematie-ovens bestaan er reeds, zooals men weet; en hetgeen in Gotha en in Italië mogelijk is, zal ten laatste ook in alle groote steden der beschaafde wereld mogelijk worden. In elk geval is dit „brandende” hygiënische vraagstuk er geenszins een, welks oplossing voor de sociale hygiëne van zoo dringend belang is als de hartstochtelijke voorstanders van de lijken-verbranding beweren. Van veel meer belang is, bij voorbeeld, de oprichting van lijkenhuizen op de kerkhoven. In vele woningen der arme bevolking zijn aan het bewaren van de lijken tot op het oogenblik van de begrafenis groote bezwaren verbonden, en menigmaal, als de dood het gevolg is geweest van eene besmettelijke ziekte, ook gevaarlijk. Bovendien is het noodige schoonmaken en de ontsmetting van de woning in de meeste gevallen niet doenlijk, voordat het lijk weggebracht is. Electriche bellen (of schellen),

die in het lijkenhuis bij de lijkbaar geplaatst moeten worden, kunnen de achtergeblevene betrekkingen voldoende ontheffen van de wijdverbreide vrees voor het levend-begraven.

---

#### **e) Voeding van de massa's.**

In het vroeger zeer duistere vraagstuk betreffende de doelmatigste wijze van voeding is door eene reeks van nasporingen der moderne physiologie en hygiëne meer en meer licht ontstoken. Over de voedingsvoorwaarde der verschillende voedsel-hoeveelheden, zoomede over de gemiddelde hoeveelheid voedsel, die de volwassene, werkende mensch noodig heeft om aan zijn organisme geen nadeel toe te brengen, zijn wij tegenwoordig vrij goed ingelicht. Noch enkele vleeschspijs, noch enkele vetspijs, noch enkel meel- (plantaardig) voedsel is in staat, om het organisme in goeden staat te onderhouden; dat kan alleenlijk gemengde kost. De verdere physiologische onderzoekingen en berekeningen behooren niet hier ter plaatse thuis; wij houden ons hier slechts aan de gegevens, die voor de sociale hygiëne van overwegend belang zijn.

Dat in de zorg voor de maag, in het punt betreffende de voeding van de massa's, het gewichtigste deel van het sociale vraagstuk gelegen is, valt niet te betwijfelen, en striktgenomen zijn alle sociale eischen, maximum van werk-uren per dag, loonsverhooging, zondagsrust, afschaffing van vrouwen- en kinder-arbeid, slechts de uitdrukking van het rechtmatige verlangen van den werkenden stand, om zich een beter levenslot, dit wil zeggen in de allereerste plaats voldoende voeding te

verschaffen. Niet ten onrechte wordt tegenover het feit der verhoogde loonen aangevoerd, dat die verhooging geenszins gelijken tred heeft gehouden met het duurder-worden van de levensbehoeften, inzonderheid van woning en voeding, en dat des werkmans budget hem tegenwoordig niet eens in staat stelt, om zich zóó te voeden als vijftig jaren geleden. Wel is waar is de ellende niet het grootst daar, waar de klachten het luidst worden aangeheven: de metselaars, brouwers, timmerlieden, enz., die het lichtst en het liefst werkstakingen organiseeren, behooren bij voorbeeld tot de meest welgestelde werklieden, terwijl het plattelands-proletariaat in de oostelijke provinciën, bij voorbeeld in Opper-Silezië, zonder morren of klagen in zijne ellende voortleeft.

Slechts de gemengde kost — vleesch-, vet- en plantaardige spijs gezamenlijk — is doelmatig voor des menschen voeding: het vleesch levert hoofdzakelijk de noodige eiwit-stoffen, terwijl slechts in de planten de koolhydraten aanwezig zijn. Het moet aan de vegetariërs toegegeven worden, dat vele menschen uitsluitend met plantaardig voedsel zich bij sterken toevoer in evenwicht houden; doch in zulke gevallen openbaart zich zeer licht een verlies aan geestkracht en eene zekere eiwit-verarming, vooral wanneer later de overvloedige opneming van voedsel beperkt wordt. Ook volken, die gezegd worden uitsluitend van plantaardig voedsel te leven, zooals Indiërs, Japaneezen, Chineezers, enz., nemen toch volgens de nieuwste onderzoekers eene, hoewel dan ook geringe, hoeveelheid dierlijk eiwit tot zich in den vorm van kaas, gedroogde visch, enz. Overigens is een groot deel van onze armere bevolking reeds vanzelf in hoofdzaak tot plantaardig voedsel beperkt; en de gevangenen werden tot kort geleden als vegetariërs gevoed. Doch

de ondervinding heeft juist bij de gevangenen, sedert de invoering van een gering toevoegsel (haringen, enz.), doen zien van hoeveel belang voor de voeding zelfs de kleinste hoeveelheden dierlijk voedsel zijn.

Zooveel is zeker, dat sedert Liebig de waarde van het eiwit en van de vleeschvoeding te hoog, die van de plantaardige koolhydraten, wat derzelver beteekenis als voedingsmiddelen betreft, te laag geschat is. Men heeft al te veel louter naar de chemische analyse geoordeeld, zonder het verbruik der voedingsmiddelen in het lichaam in aanmerking te nemen. Zoo zijn de aardappelen, om reden van hun gering eiwit-gehalte, zeer in minachting gekomen. Doch ten onrechte: want koolhydraten, welke de aardappel uitermate goedkoop en wel tot 90 percent bruikbaar verschaft, zijn voor de voeding niet minder van belang, en daarbij laat de aardappel zich in eene groote verscheidenheid van vormen toebereiden. Het uitsluitende gebruik van aardappelen alleen, zonder eenigerlei dierlijk voedsel er bij, werkt nadeelig. Daarentegen heeft men de peulvruchten, uithoofde van hun eiwit-gehalte, ten onrechte te hoog geschat. Hun eiwit toch is slechts voor de helft tot voeding verwerkbaar, en om in 's menschen behoefte aan voedsel volkomen te voorzien zouden ontzaglijk groote hoeveelheden noodig zijn. Reeds daarom zijn zij als volks-voedingsmiddel slechts met omzichtigheid aan te bevelen.

Voit heeft als gemiddelde cijfers voor de voeding van volwassene mannen gedurende 24 uren vastgesteld:

105 gr. verteerbaar eiwit, 56 gr. vet, 500 gr. koolhydraten.  
of 105 " " " 98 " " 400 " "

Volgens Flügge bekomt men 500 gr. koolhydraten uit 650 gr. rijst (prijs op de markt te Breslau in 1888:



31 penningen =  $18\frac{1}{2}$  cent), 1100 gr. brood 23,7 penn. = 14 ct.), 3340 gr. aardappelen (2500 gr. geschild 16 penn. =  $9\frac{1}{2}$  ct.) 900 gr. erwten (19 penn. =  $11\frac{1}{2}$  ct.), 15000 gr. koolrapen (75 penn. =  $45\frac{1}{4}$  ct.) De noodige 60 grammen eiwit zijn het goedkoopst te verkrijgen door worsten, door verse, gerookte of gezouten visch, door afgeroomde melk en door verscheidene soorten van kaas, bij voorbeeld door 800 gr. verse haring bij 200 gr. afval (prijs 16 penningen =  $9\frac{1}{2}$  cent), 1500 gr. afgeroomde melk ( $10\frac{1}{2}$  penn. =  $6\frac{1}{3}$  ct.), 300 gr. magere kaas (10 penn. = 6 ct.), enz. Vet wordt in den vorm van boter, spek, melk, kaas, vet vleesch toegevoerd.

De voeding van een werkmán wordt volgens Flügge doelmatig ingericht ongeveer als volgt:

|                                                  | Verteerbaar<br>eiwit. | Vet.    | Kool-<br>hydraten. | Prijs.               |
|--------------------------------------------------|-----------------------|---------|--------------------|----------------------|
| 750 gr. roggebrood:                              |                       |         |                    |                      |
| 34 gr.                                           | 6 gr.                 | 350 gr. | 16,4 penn.         | = $9\frac{1}{2}$ ct. |
| 1360 gr. bruto = 1000 gr. geschilde aardappelen: |                       |         |                    |                      |
| 13,5 gr.                                         | —                     | 200 gr. | 7 penn.            | = $4\frac{1}{5}$ ct. |
| 250 gr. bruto = 200 gr. netto pekelharing:       |                       |         |                    |                      |
| 20 gr.                                           | 14 gr.                | —       | 10 penn.           | = 6 ct.              |
| 200 gr. worst:                                   |                       |         |                    |                      |
| 22 gr.                                           | 24 gr.                | —       | 16 penn.           | = $9\frac{1}{2}$ ct. |
| 50 gr. magere kaas:                              |                       |         |                    |                      |
| 16 gr.                                           | 4 gr.                 | —       | 2,5 penn.          | = $1\frac{1}{2}$ ct. |

Menschen, die met hun hoofd werken, hebben kleinere hoeveelheden koolhydraten, meer vet en eiwit in een licht te verteren kost nodig, en hunne voeding zou ongeveer 1 mark (= 60 ct.) per dag kosten. Daarbij zijn specerijën, vet ter toebereiding, enz., en genotsmiddelen, die minstens 20 a 30 penningen (= 12 a 18 ct.) uitmaken, niet mede in rekening gebracht.

Voor een werkmansgezin, bestaande uit man, vrouw

en 2 a 3 kinderen, die te zamen gerekend worden met drie volwassenen gelijk te staan, is volgens de berekening van professor Flügge, den directeur van het hygiënische instituut der universiteit Breslau, welke berekening eerder te laag dan te hoog schijnt, eene uitgaaf van 1 mark 50 penningen (dat is 90 ct.) per dag voor de voeding noodig. Daar de voeding in het budget van een werkmansgezin op hoogstens 60 a 70 percent van de heele uitgaaf berekend wordt, is er een dagelijksch inkomen (zon- en feestdagen niet uitgezonderd!) van 2 mark 10 penn. a 2 mark 40 penn. (dat is 1 gulden 26 ct. a 1 gl. 44 ct.) noodig, om zulk een werkmansgezin in staat te stellen rond te komen en zich behoorlijk te voeden.

Des werkmans verdiensten zijn echter, in menig bedrijfsvak, niet zoo hoog, zoodat het dringend noodig is, daarin ten spoedigste verbetering te brengen. Dit heeft men dan ook op verschillende manieren beproefd. Door verbruiks-vereeningingen en volksgaarkeukens worden aan de behoeftigste klassen de voordeelen in inkoop in het groot verzekerd, hetgeen vooral wat het vleesch betreft van veel belang is. Van hoeveel gewicht het verbruik eener groote menigte en de inkoop van groote hoeveelheden is bewijst de daadzaak, dat de voeding van een gevangene aan den Staat slechts 28 a 36 penningen (= 17 a 21½ cent), die van een soldaat slechts 35 penningen (= 21 ct.) kost. De volksgaarkeukens en de spijs-inrichtingen ten algemeenen nutte, die voor 15 a 25 penningen (dat is 9 a 15 centen) een toereikend middagmaal leveren, besparen tevens den werkmans de kosten en den tijd voor de toebereiding der spijsen. Wijders is op goedkoop vervoer van de levensmiddelen, op afschaffing van de verbruiks-belastingen bedacht te zijn. Ver-

blijdend is de toenemende invoer van visch, die een goedkoop en veel eiwit bevattend voedingsmiddel zijn; magere kaas, wrongel, afgeroomde melk, die te platten lande bijna in het geheel geene waarde hebben, kunnen voor de groote steden tegen zeer lage prijzen aan het verbruik dienstbaar gemaakt worden. De invoer van vleesch uit overzeesche landen, die overvloed van vleesch hebben, wordt tegenwoordig nog door invoerrechten onbruikbaar gemaakt voor de goedkoope voeding der mindere standen; andere preparaten, zooals *carne pura* zijn te duur. Van zeer veel gewicht voor het goedkooperworden van de voedingsmiddelen zijn de overdekte markten der groote steden geworden, waar, van heinde en verre, allerlei levensmiddelen aangevoerd worden, die elkander door de concurrentie in den prijs drukken.

Goedkoope surrogaten, zooals bij voorbeeld de kunstboter, die, in de plaats der dure boter, goedkoope vetten smakelijk en bruikbaar voor de huishouding der behoeftige klassen zoekt te maken, zijn van groote sociaal-hygiënische beteekenis. Onder de namen van „margarine”, „oleomargarine”, „spaarboter”, „kunstboter” en meer andere is dit surrogaat algemeen verbreid. Om het rauw te gebruiken (op brood te smeren) is het niet geschikt, daar deszelfs vermenging met natuurboter bij de wet verboden is; maar om te koken en te braden is het zeer dienstig, en verdient het boven slechte boter de voorkeur, daar het een zuiverder vet geeft en niet zoo licht ransig wordt. Margarine kost gemiddeld 1 mark (= 60 centen) per kilo, en wordt dan ook door broodbakkers, koekenbakkers, banketbakkers, logementhouders en dergelijken zeer veel gebruikt.

Maar toch zal het den werkman bij den gewonen stand der loonen moeielijk vallen, in de werkelijke voe-

dings-behoeften te voorzien. Dat zou hem nauwelijks mogelijk zijn, als hij de meest voedzame en het meest hunnen prijs waard zijnde voedingsmiddelen volgens een verstandig stelsel uitzocht, en zich bij het kiezen daarvan niet liet leiden door de gewoonte, door af te gaan op het uiterlijk en door zijnen smaak. Ontegenzegglijk is de ontoereikende voeding veeltijds de oorzaak van het alcoholismus, dat althans eene voorbijgaande bevrediging van de gevoeld wordende behoefte schenkt, en tot ongeluk van de arme bedrogenen hen misleidt met een voorbijgaand gevoel van opgewektheid en werkkraft.<sup>1)</sup>

Voor het verbod en het toezicht op vervalschte en bedorvene voedingsmiddelen wordt eenerzijds door wettelijke voorschriften, anderzijds door strenge handhaving van de markt- en levensmiddelen-politie — althans in de groote steden, waar het gevaar het grootst is — op voldoende wijze gezorgd, in zooverre het plaatselijk bestuur daarvoor zorgen kan. Dat desniettemin in menig opzicht de toestanden bedroevend zijn, en vooral de groote sterfte onder de kinderen hoofdzakelijk op rekening van bedorven voedsel, inzonderheid slechte melk, gesteld moet worden, weet ieder, die de toestanden kent. Van zeer veel nut is in Pruisen de vleeschkeuring geworden, die sedert de wet van 1868, volgens welke de gemeenten alle partikuliere slachtplaatsen kunnen verbieden, zoodra er een voldoende slachthuis gebouwd is, gewoonlijk in groote steden met het groot stedelijk slachthuis en den daarbij behoorenden veehof verbonden, eene inrichting, waarvan het voordeel niet alleen in de vernietiging van deelen van zieke dieren ligt, maar ook in de zindelijkheid waarmede in de vleeschhallen te

---

1) Zie Gezondheids-bibliotheek No. 28, Invloed van den alcohol.

werk wordt gegaan. Van hoeveel beteekenis zulke stedelijke inrichtingen zijn blijkt uit de volgende cijfers voor Berlijn: Het gansche getal der in de stedelijke openbare slachthuizen van de centrale slachtplaats geslachte dieren bedroeg 1,152,039 stuk in het dienstjaar 1889—90, tegen 1,075,529 stuk in het jaar 1888—89, dus meer 76510 stuk. Op grond van de uitkomsten van het veeartsenijkundige onderzoek, werden van die dieren 1889 rundereu, 129 kalveren, 174 schapen en 4159 varkens ongeschikt verklaard om als voedsel voor den mensch te dienen en dus afgekeurd. Daaronder zijn wegens tuberculose afgekeurd 1397 runderen, 30 kalveren, 5 schapen en 1636 varkens; wegens vinnen: 389 runderen, 1 kalf en 1570 varkens; wegens trichinen: 292 varkens, zijnde van het geheele aantal der geslachte varkens 0,064 percent. Wegens de meest uiteenlopende ziekelijke toestanden zijn wijders afgekeurd aan organen en gedeelten van dieren 74830 stukken, meerendeels longen en levers. Bij gelegenheid van de schouwingen in de kelders der slachthuizen zijn 2545 kilo vleesch van verschillende dieren als bedorven afgekeurd. Het aantal der afgekeurde ongeborene, bijna voldragene kalveren bedroeg 2232.

In de 6 stedelijke vleesch-onderzoekingsstations voor van buiten ingevoerd versch geslacht vleesch werden gedurende het dienstjaar 1889—90 onderzocht: 137074 vierdedeelen van runderen (tegen 122950 in het jaar 1888—89), 141884 kalveren (145438), 68004 schapen (74237), 104660 varkens (105064). Wat de runder vierdedeelen betreft heeft er dus eene vermeerdering plaats gegrepen van 1424 stuk, doch daarentegen eene vermindering van 1004 stuk bij de varkens, 3554 stuk bij de kalveren en 6233 stuk bij de schapen. De reden van den achteruitgang wat de kalveren en de schapen betreft

ligt, volgens de opgaven van vreemde, hier versch geslacht vleesch invoerende slachters, in de hooge vee- en vleeschprijzen, die na het verbod op den invoer van varkens uit het buitenland ontstaan waren. Van de ingevoerde gedeelten van dieren en geheele dieren zijn afgekeurd 179 vierdedeelen van runderen, 1 schaap, 15 varkens en 102 organen wegens tuberculose; wijders wegens vinnen 62 runder-vierdedeelen, 22 runderkoppeu, 6 rundertongen, 1 kalf en 83 varkens; wegens trichinen 12 varkens; buitendien wegens waterachtigen toestand 104 runder-vierdedeelen, 341 kalveren, 7 varkens en 30 organen en gedeelten, en wegens leverwormen, draadwormen, enz., 548 longen en levers. Inbeslagnemingen van niet onderzocht vleesch in winkels hadden er op aanzoek van de stedelijke vleeschkeurders plaats in 62 gevallen; buitendien bij een koopman 80 centenaars varkensvleesch wegens rottenden staat. Onder het aantal der geslacht ingevoerde varkens bevonden zich 12898 stuk, die uit het buitenland ingevoerd waren, namelijk 4130 stuk uit Rusland, 1896 stuk uit Galicië, 5704 uit Hongarijë (Bakonyer) en 1168 stuk uit Denemarken.

Het in de centrale slachtplaats bij de vleeschkeuring dienstdoende personeel bestaat, behalve uit een aantal gewone werklieden, uit den directeur, 19 veeartsen, 6 onder-veeartsen, 3 bureau-beambten, 16 stempelaars, 10 afdeulings-chefs van de keuring, 184 vleeschkeurders (mikroskopisten bij het onderzoek naar trichinen) daaronder 92 vrouwelijke personen, 48 proefnemers en een opzichter. In de onderzoekingsstations voor het van buiten ingevoerde versch geslachte vleesch zijn werkzaam: 15 veeartsen, 2 controle-beambten, 6 eerste-vleeschkeurders, 47 vleeschkeurders, 22 proefnemers, 8 stempelaars en 7 controle-wachters. In de onderzoe-

kingsstations zijn geene vrouwelijke personen bij de vleeschkeuring aangesteld, omdat daar geene genoegzame ruimte is, om de vrouwelijke en de mannelijke vleeschkeurders van elkander af te scheiden.

---

**f) De kindersterfte en behoedmiddelen daartegen. <sup>1)</sup>**

**KINDER-ARBEID.**

Ruim een vierde gedeelte van al de sterfgevallen komt in Europa op de in hun eerste levensjaar gestorvene kinderen. Ongeveer  $\frac{1}{10}$  van alle levend-geborenen sterven reeds binnen de eerste maand,  $\frac{1}{6}$  vóór het einde van het eerste levensjaar, ongeveer  $\frac{1}{3}$  in den loop der 5 eerste levensjaren; nauwelijks 7 van de 10 bereiken hun 6de levensjaar. De tegenstelling tusschen groote steden, kleine steden en plattelands-gemeenten blijkt uit de volgende opgave. Van 1000 sterfgevallen komen er op braakloop der kinderen in geheel Pruisen 3,2, in de plattelands-gemeenten 1,4, in de stadsgemeenten 7,2, in 62 stadsgemeenten, met 20 a 100 duizend inwoners 8,3, in Keulen 13,9, en eindelijk in Berlijn 16,4 percent.

Ontegenzegglijk spelen bij de kindersterfte vermijdbare, inzonderheid sociale oorzaken eene maar al te groote rol. Hooren wij daarover den voornaamsten kinderdokter van Berlijn, profeseor Henoch. Hij zegt: Ten allen tijde heeft de uitermate groote sterfte in dat tijdperk des levens de aandacht der wetenschappelijke wereld en de algemeene deelneming getrokken, zonder dat het tot hiertoe heeft mogen gelukken aan die ont-

---

<sup>1)</sup> Zie Gezondheids-bibliotheek No. 6. Het Zuigelingsleven.

zettende daadzaak paal en perk te stellen. Bij mijne afdeeling in de Charité werden in de jaren 1874—1885 niet minder dan 13980 kinderen behandeld, waarvan 7815 onder en 6165 boven de 2 jaren oud waren. Van de eerstgenoemden stierven 5368, dat is ongeveer 70 percent, van de laatstbedoelden slechts 1420, dat is ongeveer 23 percent. In overeenstemming met deze ontzettende gegevens zijn die, welke aan veel grootere getallen ontleend zijn, waarbij men trouwens het verblijf in het ziekenhuis en den ellendigen toestand van de meeste der opgenomene kleine kinderen als vooral ongunstige factoren voor mijne berekeningen mede heeft te tellen. Terwijl de kinderen uit de meer gegoede klassen, onder de zorgvuldige verpleging van liefderijke ouders en bij eene doelmatige voeding, die gevaarlijke ontwikkelingsprocessen gemakkelijker doorstaan, zien wij onder de ongunstige levenstoestanden in de arme volksklassen een aantal verderfelijke invloeden, welke de normale ontwikkeling in pathologische banen leiden. De bedorvene lucht van enge, overbevolkte woonruimten, de in meerdere of mindere mate voor de kinderlijke maag ongeschikte manier van voeding, de invloed van de koude en van den honger, de ontbrekende verzorging eener moeder, welke maar al te dikwijls vervangen moet worden door die eener gewetenlooze vreemde, — al deze bijzonderheden werken samen, om het normale ontwikkelings-proces te belemmeren en die bedroevende ziekte-beelden teweeg te brengen, welke ons in de spreek-uren van de met de armen-praktijk belaste geneesheeren, in de polykliniken, in de kinder-afdeelingen der ziekenhuizen, met meewarigheid vervullen. Vele dier ongelukkige schepseltjes hebben, reeds als zij het levenslicht aanschouwen, van eene zieke moeder de kiem in



zich van een vroegtijdigen dood en bezwijken reeds in de eerste dagen na de geboorte als slachtoffers der aangeborene levenszwakte; vele anderen gaan te gronde aan overgeërfde syphilis; de meesten worden atropisch door aanhoudende diarrhee ten onder gebracht, of door herhaalde bronchiaal-catarrhe met secundaire opzwellingen of bronchiaal-klieren, eindelijk door kazige degeneratiën en algemeene tuberculose gedecimeerd. Een groot deel van die kinderen is buiten echt geboren, en, zooals ik uit eigene ervaring verzekeren kan, er zijn niet weinig moeders, die het haar tot last geworden kind naar het ziekenhuis brengen, niet om het hersteld te mogen wederzien, maar in de helaas maar al te gegronde hoop, er voor altijd van bevrijd te worden. Van de in mijne afdeeling opgenomene dergelijke kinderen stierven velen reeds denzelfden dag van hunne opneming. Tegenover die bedenkelijke sociale toestanden blijven onze geneeskundige bemoeiingen maar al te dikwijls machteloos, ja, den ervarene ontzinkt reeds spoedig den moed om iets te ondernemen. Het onopgeloste en bezwaarlijk oplosbare vraagstuk, de eigenlijke causale indicatie, blijft hier de opheffing van die bedenkelijke toestanden, waartegen de geneeskunst als zoodanig onmachtig is."

Hoe pessimistisch de laatste volzinnen ook klinken, wordt toch juist hier aan de sociale hygiëne een uitgestrekt arbeidsveld aangewezen. De bestrijding van dat kwaad moet met de voeding beginnen. In 1885 stierven in Berlijn, eer ze hun eerste levensjaar ten einde gebracht hadden, van elke 1000 der in dien leeftijd verkeerende kinderen, die gevoed werden met de moeder-melk 7,6, met het zog eener minnemoeder 7,4, met half borstzog, half dierenmelk 23,6, met dierenmelk 45,8,

met dierenmelk en melksurrogaten 74,8. Zoo verderfelijk werkt de kunstmatige voeding, vooral in samenwerking met de hooge wonings-temperatuur van te talrijk bevolkte behuizingen. Voortreffelijk zou hier de goede gesteriliseerde (dat is: kiemvrij gemaakte) koe-melk werken, die veelvuldig door uitstekende kindermelkinrichtingen bereid wordt; doch een liter van die melk zou natuurlijk 30 a 50 penningen (= 18 a 30 centen) kosten, dus ruim 20 penningen (= 12 centen) meer dan de marktmelk, en dat is zelfs voor welgestelde ouders meestal voor de gezondheid hunner kinderen te veel. Minstgenomen zou volgens Flügge's voorstel gesteriliseerde melk in kleine, voor één maaltijd toereikende fleschjes, door tusschenkomst van de met de armen-praktijk belaste geneesheeren gedurende den heetsten tijd van den zomer gratis aan de onvermogenen uitgereikt moeten worden, om hen althans tijdelijk in staat te stellen, aan hunne zuigelingen een gezond voedsel te geven. De gewone melk is ontwijfelbaar menigmaal de overbrengster van mikroskopische diertjes, die wel niet rechtstreeks, maar door de vorming van ptomainen (stofwisselings-produkten van de bacteriën) schadelijk werken.

Wijders is het gezocht-zijn van zoogende minnen en het daarmede in verband staande stelsel om pasgeborene kinderen uit te besteden, uiterst verderfelijk voor de kinderen der armen. Het zijn toch meestal onechte kinderen, die verwijderd worden van hunne moeders, daar deze door het hooge loon en het gemakkelijke leven verlokt worden om een minnedienst te zoeken, dus kinderen, die toch reeds de goede zorgen van een geregeld huisgezin moeten missen, en die nu onder de hoede van zoogenaamde pleegmoeders (in de

volks-taal juist bestempeld met den naam van „engeltjes-maaksters”) eenen spoedigen dood sterven. En dergelijke „pleegmoeders” heeft Duitschland er ongeveer 200,000! Geen wonder, dat Duitschland de treurige vermaardheid heeft, de grootste kindersterfte te kunnen aanwijzen van alle beschaafde groote landen. Trouwens menigmaal werkt ook de vrouwen-arbeid, die tot dusverre de zwangere vrouwen in het geheel niet, en de kraamvrouwen al te kort van het werken verschoonde, noodlottig zoowel op het leven der vrucht als op de verzorging van het pasgeborene schepseltje. Dringend behoort er dan ook in het belang der hygiëne geijverd te worden voor beperking van den vrouwen-arbeid of voor nog meerdere ontheffing daarvan.

Maar ook al doorstaan zij den gevaarlijksten tijd van de zuigelings-periode, daardoor zijn de kinderen, en vooral de kinderen der armen, nog geenszins aan de gevaren ontruikt. Andere vernielers van de kindsheid bedreigen het aankomende leven met gevaar. Wanneer men bedenkt, dat mazelen en diphteritis in Pruisen in 5 jaren tijds (1882—86) niet minder dan 323,383 menschenlevens vernietigd hebben, dus evenveel als de cholera in een tijdsbestek van 40 jaren sedert haar eerste optreden in 1831, — dat de vijf besmettelijke ziekten: pokken, (die nog slechts weinig gewicht in de schaal leggen), roodvonk, mazelen, diphteritis en kinkhoest in Pruisen in hetzelfde vijfjarige tijdvak 475,946, dus gemiddeld ieder jaar 95,189 of op elke 10,000 der middelbare bevolking 33,86 weggerukt hebben: wanneer men zulke ontzettende daadzaken bedenkt, zal men alle middelen en maatregelen ondersteunen, die het lichamelijke weerstandsvermogen van de meest bedreigde kinderen der armere volksklassen sterken en de gevaren afwenden

kunnen. Als dusdanige middelen heeft de stichting van bewaarscholen en andere inrichtingen van dien aard reeds zeer goede resultaten bewerkt, doordien de kinderen, terwijl de moeders werken om mede in het onderhoud van het gezin te voorzien, in dergelijke inrichtingen, hetzij binnenshuis in gezonde lokalen hetzij in de open lucht, kosteloos of tegen betaling van eene kleinigheid behoorlijk toezicht en menigmaal ook verpleging vinden.

Nog weldadiger werken de vacantie-koloniën, die sedert een 10-tal jaren in Duitschland hare zegenrijke werkzaamheid ontwikkelen, louter door den weldadigheidszin der bevolking gedragen. De kinderen uit de overbevolkte wijken der groote steden, die uit hunne hemelhooge huur-kazernen te nauwnood een stukje van het blauwe hemeldak zien, die meerendeels nog nooit van hun leven een koornveld of eene kudde schapen gezien hebben, worden voor eenige weken naar buiten gezonden in de vrijë natuur, in de zuivere lucht, naar de veraf gelegene schouwplaatsen van landelijke bedrijvigheid of naar het zeestrand. Duizendtallen kinderen zijn door de belangelooze pogingen en de offervaardigheid van eenen breeden kring van burgers uitgezonden naar door boschgroei beschutte dorpen, naar den golfslag der zee, naar het versterkende zilte bad, en zijn versterkt naar lichaam en ziel weder huiswaarts gekeerd. Berlijn alleen heeft in de laatste jaren meer dan 2000 zwakke en ziekelijke kinderen in halve en volle koloniën kunnen onderbrengen, en van jaar tot jaar wordt hun aantal grooter. Maar een ruim tienmaal grooter aantal ontbeert in Berlijn de noodige verfrissching in de zomermaanden, en een zoo groot aantal te helpen, dat zal langs den tegenwoordigen weg nimmer kunnen geschieden. Zulke aanzienlijke middelen zijn zelfs in Berlijn wel eens voor

ééns in te zamelen, maar niet jaar aan jaar. Daarom verdient het voorstel overweging van een Berlijnsch dagblad betreffende een goedkoopen vorm van zomer-verpleging. Een groot deel der kinderen van arme ouders heeft bloedverwanten op een dorp of in eene kleine stad, die, al zijn hunne middelen volstrekt niet ruim, toch zonder dat het voor hen eene noemenswaardige opoffering zou zijn, gaarne een klein lid hunner familie voor eene week of vier bij zich zouden opnemen, indien slechts het reisgeld niet ontbrak. Dit voor een aantal van die kinderen bijeen te brengen is gemakkelijker, dan hun een oponthoud te platten lande te verschaffen, en het doel kon op die wijze meestal nog beter bereikt worden, want onder de liefderijke verzorging van grootouders of andere betrekkingen zou het den kleinen Berlijners in de meeste gevallen stellig niet slecht gaan. Daar, waar op eene kleine schaal deze soort van ondersteuning aangeboden werd, is die dankbaar aangenomen en is gebleken eene ware weldaad te zijn.

In den laatsten tijd zijn aan de Noord- en aan de Oost-zee op een grooten voet aangelegde genees-inrichtingen voor kinderen in werking getreden, insgelijks in het aanzijn geroepen door den weldadigheidszin van edele menschen; krachtdadig staan die de vacantie-koloniën ter zijde, en zijn voor de talrijke scrophuleuze kinderen, die men in de groote steden aantreft, te beschouwen als eene niet genoeg te waardeeren weldaad. Al die inrichtingen hebben de beste hygiënische gevolgen gehad; maar jammer genoeg kan het afwenden en voorkomen bezwaarlijk gelijken tred houden met het toenemen van de dreigende ziekte-gevaren. Een ernstig bezwaar wordt vooral in groote steden door alle slachtoffers in hooge mate ondervonden: De onmogelijkheid,

namelijk, om, in gezinnen en huizen met vele kinderen, de door besmettelijke ziekten aangetaste kinderen behoorlijk af te zonderen, zoodat de ziekte niet op de overige kinderen overgebracht kan worden. In den laatsten tijd is wel in Berlijn, bij voorbeeld, door het daarstellen van ontsmettings-inrichtingen en ontsmettings-kolonnen veel gedaan om de verbreiding van de ziekte-kiemen van besmettelijke ziekten te verhoeden. Doch eerstens komt die hulp natuurlijk minder aan de naaste familiebetrekkingen ten goede, en ten andere wordt zij nauwelijks in het vierde gedeelte van de gevallen ingeroepen.

Steeds dringender wordt dus de behoefte aan bijzondere ziekenhuizen voor kinderen, waar voor de door besmettelijke ziekten aangetasten terstond isoleering en behandeling te vinden is. Zulk een ziekenhuis is in het noorderdeel van Berlijn onder protectoraat van keizerin Frederik ontstaan, waar hoofdzakelijk roodvonk, diphterie, kinkhoest en mazelen, die vier gevaarlijkste besmettelijke ziekten der kinderen, behandeld worden, en dat in de eerste plaats bestemd is voor kinderen tusschen 6 en 12 jaren.

Het spreekt vanzelf, dat van het hygiënische standpunt ook de kinder-arbeid volstrekt te verwerpen is. De kinderjaren zijn bestemd om het lichaam behoorlijk te ontwikkelen en te harden voor de inspanning van de latere jaren, en om aan de kinderen de noodige verstandelijke ontwikkeling voor het leven mee te geven, maar niet om hen door ontijdige inspanning van het nog niet ontwikkelde lichaam oud vóór den tijd te maken en ziek. In dien geest zijn ook desbetreffende wetten uitgevaardigd, vooral in Engeland en in Zwitserland, de moederlanden van de bescherming van den arbeid. In Duitschland is het nijverheids-reglement, zooals het ten gevolge van

de internationale conferentie tot bescherming van den werkmán tot stand is gekomen, eene schrede in de goede richting, al beantwoordt het op verre na niet aan de eischen der sociale hygiëne, waaraan slechts eenigermate te gemoet gekomen is. Tot dusverre waren kinderen beneden de 12 jaren van het werken in fabrieken uitgesloten. Dat verbod is nu uitgestrekt tot kinderen beneden de 13 jaren, en de kinderen boven de dertien jaar mogen slechts dan in fabrieken gebezigd worden, wanneer zij niet meer verplicht zijn de volksschool te bezoeken. Van den werktijd der kinderen beneden de 14 jaren is het maximum bepaald op 6 uren en van dien der jeugdige werklieden op 10 uren. Bij besluit van den Bondsraad zal echter voor bepaalde takken van fabrieks-nijverheid vergund kunnen worden, kinderen boven de 13 jaar, die niet meer verplicht zijn de volksschool te bezoeken, te laten werken als jongelieden tusschen de 14 en 16 jaar, indien de werkgever de schriftelijke verklaring overlegt van eenen door de hooge regeering daartoe aangewezen geneesheer, dat de lichamelijke ontwikkeling den te verrichten arbeid zonder gevaar voor de gezondheid toelaat.

De rusttijd voor jeugdige werklieden, die slechts zes uren aan het werk gehouden worden, was krachtens eene beslissing van het rijksgerechtshof, op grond van de desbetreffende bepaling in het reglement voor de beroepen en bedrijven, op minstens tweemaal een half uur vastgesteld. Om elken twijfel onmogelijk te maken, is thans bepaald, dat het minimum van den rusttijd een half uur zal bedragen. Aan de overige jeugdige werklieden moet minstens des middags een uur, en des voormiddags en 's namiddags telkens een half uur rusttijd toegestaan worden. Tot nu toe mocht aan de jeugdige

werklieden het verblijf in de werkplaatsen gedurende den rusttijd slechts worden toegestaan, bijaldien daar die gedeelten van den arbeid, waarbij jeugdige werklieden gebezigd worden, gedurende den rusttijd geheel en al stilstonden. In deze bepaling lag eene drukkende hardheid voor die plaatsen, waar de prijzen van het fabrieks-terrein zeer hoog zijn. Ook kan het oponthoud in de open lucht voor de jeugdige werklieden bij slecht weder allicht nadeelig zijn; zij kunnen den rusttijd in de herberg gaan doorbrengen, en zoo al meer. Daarom kan thans het verblijf in de werkplaatsen ook dan worden toegestaan, wanneer het oponthoud in de open lucht niet doenlijk is, en aan het verschaffen van andere geschikte verblijfplaatsen al te groote bezwaren in den weg staan.

De ouderdomsgrens van 13 jaren, die in de nieuwe bepalingen vastgesteld is, moet altoos nog als te laag beschouwd worden. Te recht is de opmerking gemaakt, dat de werklieden stellig niet zoo dringend om het verbod van kinder-arbeid gepetitioneerd zouden hebben, indien zij daardoor zelven nadeel dachten te lijden. De nijverheid is ver genoeg ontwikkeld, om de krachten der kleinen en zwakken te kunnen missen. En ook de economische belangen worden zodoende gebaat, want slechts het versterken van de krachten in de jeugd maakt de behoorlijke ontwikkeling mogelijk van degelijke werkkrachten.

---

#### **g) School-hygiëne en Hygiëne der schoolplichtige kinderen.<sup>1)</sup>**

De gewichtigste factor voor het verstandelijke en

---

<sup>1)</sup> Zie Gezondheids-Bibliotheek No. 10. Zenuwlijden. Opvoeding en Onderwijs in No. 13 en 23.



lichamelijke welzijn van het opkomende geslacht is de school. Aan deze behooren toch, volgens de bepaling der wet, alle kinderen toe van hun zesde tot hun veertiende levensjaar, en menigmaal nog veel langer. Dat nu de schooljaren, zooals die tegenwoordig doorgebracht worden, wat het lichamelijke aangaat alles behalve voordeelig werken, wordt in den laatsten tijd zoo eenparig en nadrukkelijk, vooral door bevoegde geneeskundigen be-  
toogd, dat zelfs de schoolmannen zich beginnen bezig te houden met het aanwijzen van de hygiënische ver-  
keerdheden in het schoolwezen. Onbetwistbaar wordt menigmaal reeds in de scholen de grond gelegd voor ziekten der zenuwen en der geestvermogens, die zich later in de moeilijker wordende worsteling om het be-  
staan openbaren. In de laatste 10 jaren is het getal der verpleegden in de krankzinnigen-gestichten 20 percent, dat der bevolking slechts 10 percent toegenomen. Zulke daadzaken zijn eene dringende aanmaning om het zenuw-  
gestel der jeugd niet te overprikkelen, maar door dat te sparen eenerzijds en door eene doelmatige opvoeding andererzijds bij de jeugd het weerstandsvermogen te ontwikkelen voor de strijden des levens. Als bliksem-  
flitsen werpen van tijd tot tijd eenig licht op den be-  
denkelijken toestand verschijnselen, zooals de jongste aanschrijving van den Minister van Eeredienst in Pruisen over de toenemende zelfmoorden onder de scholieren en over de maatregelen die de scholen daartegen te nemen hebben, en zooals de talrijke gevallen van jeugdige misdadigers, zelfs moordenaars, den ontzettenden afgrond van zedelijke verwaarloozing en verdorvenheid van ziel, waarin een gedeelte van het opkomende geslacht meer en meer dreigt te vervallen.

Het zou onrechtvaardig zijn al de zware beschuldi-

gingen betreffende den invloed van den schooltijd, waardoor de lichamelijke ontwikkeling en de gezondheid geschaad worden, uitsluitend tegen de regeering en tegen de onderwijzers op te werpen. Integendeel, dat die heeren bezielde zijn met de beste bedoelingen voor het welzijn van hunne leerlingen zal wel door niemand in twijfel worden getrokken; en het Pruisische ministerie van Eeredienst, bij voorbeeld, tracht op lofwaardige wijze de lichamelijke ontwikkeling en vorming der scholieren — hetgeen trouwens ook in het belang is van de leger-formatie — door aanschrijvingen en reglementen te bevorderen. Een zeer groot deel der schuld ligt aan de ouders en aan de maatschappij in het algemeen, zooals uit de nadere beschouwing van de ergste bedenkelijke hygiënische toestanden blijkt.

Die bedenkelijke toestanden zijn in drie groepen in te deelen. In de eerste plaats kunnen de scholieren geschaad worden doordien in de school ziekten, zooals roodvonk, diphterie, mazelen, enz., op hen overgebracht worden. Dan komt de bijziendheid en de ruggegraatsverkromming, welke de school als onwelkom geschenk voor geheel het leven aan vele harer leerlingen medegeeft. En eindelijk de overlading en al te sterke inspanning van den geest, bij veronachtzaming van de lichamelijke ontwikkeling van krachten.

Het eerstgenoemde punt van bezwaar geldt meer de ouders en den staat, dan de school. Zoolang er nog geene scherpe verbodswetten bestaan, om kinderen, die aan besmettelijke ziekten lijden, en hunne broertjes en zusjes van de school te weren, totdat alle gevaar voor besmetting geweken is, en zoolang ouders onnadenkend en gewetenloos genoeg zijn om zulke kinderen naar school te zenden, zoolang kan het kwaad niet worden

uitgeroeid; en zoodoende zweeft elke moeder, die haar kind aan de school toevertrouwt, in het gevaar, haren oogappel door domheid of onbeschaafdheid van anderen te verliezen. Nu bestaan er wel voorschriften, die moeten dienen om dergelijke gebeurlijkheden te voorkomen; maar eerstens zijn die voorschriften niet scherp en streng genoeg, en ten andere zijn ze ook zoo goed als onuitvoerbaar, daar men niet kan verwachten, dat de onderwijzers zijn toegerust met den scherpsten geneesheers-blik, die noodig is om intijds de schurftige schapen af te zonderen. Vóór alles zou hier noodig zijn, wat zoowel van geneeskundige zijde als door de openbare meening als dringend noodzakelijk is erkend, namelijk, dat er school-geneesheeren aangesteld wierden, belast met het hygiënische toezicht op de scholen. Wel heeft, zooals men weet, ook de door het Pruisische ministerie benoemde commissie uit de vertegenwoordigers der geneeskundige besturen en leden der wetenschappelijke deputatie voor het geneeskundige vak zich verklaard voor de aanstelling van school-geneesheeren, doch tot dusverre zijn er van dat besluit nog geene praktische gevolgen gezien. In België, Frankrijk, Hongarijë en andere landen bestaat reeds dit hygiënische toezicht op de scholen en een doelmatig hygiënisch toezicht op de onderwijzers en op de leerlingen. De school-geneesheer, niet de door velerlei overwegingen gebondene en belemmerde huisdokter van het betrokkene gezin, zou in zulke gevallen de zieken behooren te onderzoeken en de noodige maatregelen in het belang der overige scholieren moeten voorschrijven. Maar slechts weinige kortzichtige onderwijzers en regeerings-ambtenaren willen zulk eene „inmenging” der geneesheeren op het gebied van het schoolbestuur dulden. De meerderheid schijnt altijd nog de gezond-

heid der scholieren, als een buiten het gebied der school liggend belang, te willen ignoreeren, en duidt het den geneesheeren ten kwade, dat deze de nadeelen, die sedert lang reeds door school-inrichtingen en school-onderwijs aan gansche geslachten zijn toegebracht, erkend en openbaar gemaakt hebben. Of zij ontkennen kortweg het bestaan van die bedenkelijke toestanden. De volksschool, bij voorbeeld, bevordert in menig opzicht de lichamelijke ontwikkeling der scholieren, daar deze, in de tegenwoordige school-lokalen, in eene gezondere lucht, in eene betere houding, in normaler beweging, in betere bezigheid zijn, dan bij hen tehuis. Intusschen zijn deze „school-paleizen”, die wel in het Pruisische Huis der Heeren reeds onaangenaam gecritiseerd zijn geworden, maar die overigens nog altijd niet te talrijk zijn, hoofdzakelijk aan den geneeskundigen invloed te danken, die telkens weder gewezen heeft op de nadeelen voor de gezondheid van de vroeger gebruikelijke school-lokalen. Dat waren oude, oorspronkelijk tot geheel andere doeleinden dienende gebouwen, met bedorvene lucht gevuld, slecht verlicht en verwarmd, met ongeschikte tafels en banken gemeubeld, en overvuld met scholieren. Het geneeskundige toezicht op de scholen zal in elk geval niet meer van de orde van den dag verdwijnen, voordat de druk der openbare meening de schoolbesturen gedwongen zal hebben om toe te geven.

Veel meer schuld, dan aan de verbreiding van besmettelijke ziekten, hebben de school-inrichtingen aan het ontstaan van de bijziendheid en van de ruggegraatsverkrumming der scholieren. De invloed der school is hier zoo in het oog springend, dat zelfs de schoolmannen dien erkennen. De bijziendheid is vooral een hoofdgebrek der hoogere scholen: volgens de nauwgezette onderzoe-

kingen der oogartsen klimt dit gebrek van 12 percent in de zesde tot 56 en meer in de eerste klasse. Ja, er zijn verscheidene hogere scholen, waar niet één leerling van de hoogste klasse van bijziendheid verschoond blijft. Het middel daartegen ligt bovenal in doelmatige, van overvloedig licht voorziene schoollokalen, in de juiste aanbrenging en verdeeling van het kunstlicht, in het ontzien van de oogen door beperking van het werken tehuis en vooral des nachts. Wat het eerste punt betreft, daarop wordt in groote steden bij het bouwen van nieuwe scholen tegenwoordig voldoende gelet, en de gunstige gevolgen zijn niet uitgebleven: Volgens de jongste bevindingen, bij voorbeeld, in Berlijn is het percents-aantal der bijzienden in die inrichtingen aanmerkelijk geringer, dan dat in de oude inrichtingen van dezelfde stad. Bedroevend daarentegen is het nog in vele particuliere scholen en inrichtingen van kleine steden gesteld.

Maar de bijziendheid wordt nog door een anderen factor bevorderd, die tevens eene voornamelijk oorzaak van de ruggegraats-verkrommingen is, de ondoelmatige inrichting van de schoolbanken en van de schooltafels. Zonder hier verder uit te weiden over dit veelbesproken punt, dat overigens door doelmatige constructiën althans theoretisch zijne oplossing veel nader gebracht is, willen wij slechts ettelijke opmerkingen hier laten volgen. In de eerste plaats moesten de leerlingen verschoond worden van zulke schoolbanken, waarin men kromzitten moet. Dan moesten in elke klasse ettelijke groote zitplaatsen zijn, opdat de grootere scholieren niet aan te kleine, de kleinere niet aan te groote behoeften te zitten. Op die banken behoorden de kinderen verdeeld te worden naar hunne lichaams-

grootte. Bij het schrijven moeten tafel en bank minstens 4 a 5 cm van elkander afstaan (negatieve horizontale afstand). De loodrechte afstand van tafel en bank (differentie) moet ongeveer een zevende der grootte van het kind  $+ 6$  cm bedragen. Eene rugleuning en eene voetenplank is noodig. Aan deze vereischten beantwoorden tegenwoordig verscheidene schoolbanken. Jammer echter speelt het punt der kosten bij het afschaffen van oude en het aanschaffen van nieuwe schoolbanken niet enkel in particuliere scholen eene veelal beslissende rol.

Het gewichtigst, doordien ze het talrijkst worden waargenomen, blijven echter de nadeelen, welke de hersenen en het zenuwgestel der kinderen, vooral in de hoogere scholen, te lijden hebben van het onderwijs-plan en van de leer-methode. Reeds het aantal der school-uren is veel te groot; 5 a 6 uren per dag, waarbij nog minstens 2 a 3 uren komen voor thuis-werk, en dan nog zoo of zoo vele facultatieve, private, muziek- en dergelijke les-uren, dat is van het in zijne ontwikkeling verkeerende kinderlijke organisme veel te veel gevergd. In Engeland, waar buitendien voor de lichamelijke ontwikkeling geheel anders gezorgd wordt, dan bij ons, vergenoegt men zich met 18 a 22 onderwijs-uren per week, niet tot lichamelijk en verstandelijk nadeel der natie. Onze volwassene fabriekwerkers verlangen eenen normalen werkdag van acht uren, en daarover wordt ernstig geredetwist; de kleinen moeten veel méér tijd werken, om hunne schoolplichten na te komen. En hoe dikwijls dwingt de aapachtige ijdelheid der ouders, die met alle geweld een genie in hun kind willen bewonderen (ofschoon men menigmaal volstrekt niet weet, van waar het groote geestesgaven geërfd zou kunnen hebben), de ongelukkige kinderen tot overmatige inspan-

ning, en brengt zodoende zeer dikwijls eene ziekelijke, de zenuwen overprikkelende eierzucht, eene broeikasachtige vroegrijpheid van het verstand teweeg, terwijl de tucht van het willen, de versterking van de zedelijke persoonlijkheid in het ouderlijke huis vaak geheel en al verzuimd, door de school beschouwd wordt als niet tot hare taak te behooren. Maar al te dikwijls worden de opvoedingszonden der ouders bezocht aan de kinderen; in plaats van, zooals noodzakelijk is, de opvoeding met het eerste levensjaar te beginnen en zelve een goed voorbeeld te geven, bekommeren de ouders, en voornamelijk de moeder, zich menigmaal niet veel anders om hunne kinderen, dan om er eens een oogenblik als met levende popjes mee te spelen, en hen te kussen of te laten kussen. Voor het overige blijft de kinderkamer het domein der dienstboden, later van de bonnes, de „juffrouw” en den huis-onderwijzer. De dames uit den fatsoenlijken stand moeten naar de ijdelheids-parade, zich amuseeren, bij tijden ook wel eens naar eene redevoering over kinder-opvoeding gaan luisteren; maar om bestendig harer kinderen verstand en gemoed te leiden, te besturen en er over te waken, om haar eigen vleesch en bloed metterdaad en met een weinigje zelfopoffering lief te hebben, daartoe hebben zij geen tijd — en daarvoor hebben zij immers menschen in haren dienst? Maar kunnen en weten moeten de kleine schepseltjes zeer, zeer veel, opdat men er in gezelschappen mede zou kunnen pronken: en daarom krijgen ze alle mogelijke lessen, om het even of ze aanleg om zoo iets te leeren hebben of niet, of nukkigheid en vermoeidheid van de kleine martelaars verraden dat hunne zenuwen overprikkelend zijn of niet. Daarvoor worden ze schadeloos gesteld door velerlei genietingen: heeft men menschen

ten bezoeken, dan mogen ze in de gezelschapskamer komen, ze worden onthaald op allerlei genotsmiddelen, die voor het kinderlijke organisme nadeelig zijn; men vergunt hun om des avonds zeer laat op te blijven, neemt hen zelfs mede naar den schouwburg, waar hunne kinderlijke verbeelding overprikkeld en menigmaal reeds in de kiem vergiftigd wordt (men denke aan een huiveringwekkend drama in den Oostend-schouwburg te Berlijn, waarin de voormalige scherprechter Krauts als slot-effect eene terechtstelling bijna tot het einde volbrengt, en eene menigte beklagenswaardige kinderen „tegen den halven toegangsprijs” in gezelschap van hunne ouders dat kunstgenot mede-smaakten: Dat is gebeurd in Mei 1890 onder de oogen der hooglofdwaardige Berlijnsche politie!) Om kort te gaan, men doet alles, om de schadelijke invloeden der school op de hersenen der kleinen door de invloeden tehuis in schadelijkheid te overtreffen. Zoo gebeurt het zeer dikwijls in de zoogenaamde „hoogere” standen. Hoe in de breede volks-lagen de kinderen meer en meer aan innerlijke ruwheid bij uiterlijk vertoonmakende half-beschaving prijsgegeven worden, bewijst een artikel in een Saksisch weekblad voor den werkenden stand, waarin de weinige teederheid en zorg der werklieden voor hunne kinderen als eene deugd wordt geprezen, aangezien daardoor natuurlijk de kern der sterksten overblijft, terwijl de ondergang der zwakkeren er door bevorderd wordt.

Dat een goed deel der schuld ten laste komt van het ouderlijke huis kan intusschen geene verontschuldiging wezen voor de school. De overlading van de leerlingen is ontwijfelbaar aanwezig. Zes uren achtereen, gelijk menigmaal voorkomt, zonder genoegzame tusschenpoozen rusttijd, zijn meer dan voldoende, om den staat



van apathie en dofheid te verklaren, waarin niet zelden kinderen, die anders zeer opgewekt en levendig van aard zijn, in het laatste leer-uur vervallen. Maar vooral moet de taak, die als thuis-werk wordt medegenomen, geheel en al of grootendeels afgeschaft worden, daar die voor de kinderen ook het overige van den dag vergalt. Degelijke opvoedkundigen hebben erkend, dat de taak, die als thuis-werk opgegeven wordt, eigenlijk slechts een getuigschrift van pedagogische onbekwaamheid is, hetwelk de onderwijzer aan zich zelfen geeft. Overigens zou reeds de helderheid van geest en de oplettendheid der leerlingen den onderwijzer kunnen verontschuldigen wegens het wegvallen van eenige leer-uren en van de thuis-werktaak: niet de quantiteit, maar de qualiteit van hetgeen geleverd wordt behoorde ook hier den doorslag te geven. Met de tegenwoordige leermethode is eene overlading schier niet te vermijden. Te recht heeft de bekende Berlijnsche zenuwen-dokter, professor Eulenberg, onlangs op eenen factor opmerkzaam gemaakt, waarop meestal veel te weinig gelet wordt, namelijk der kinderen behoefte aan slaap. De kinderen hebben veel meer slaap noodig dan de volwassenen, en kunnen zonder nadeel voor hunne gezondheid eenen toereikenden slaaptijd niet ontberen. Vereischt hun welzijn in het eerste levensjaar meer slaap dan wake, voor den schoolplichtigen leeftijd moeten in elk geval, inzonderheid voor de eerste jaren, 10 a 12 uren slaap in de 24 uren als onmisbaar beschouwd worden. Voor volwassenen moge de Amerikaansche regel kunnen gelden: 8 uren werken, 8 uren uitspanning, 8 uren slaap, voor de kinderen is 12 uren slaap onmisbaar. De overige tijd zou met 5 a 6 uren werk (alles in alles) en 6 uren uitspanning doelmatig verdeeld zijn. Maar bovenal be-

hoorde eene oordeelkundig geregelde afwisseling tusschen lichamelijken arbeid en arbeid des geestes reeds in de school te worden ingevoerd.

Hebben wij dan niet de gymnastiek in de school? zal men mij tegenwerpen. Ja, helaas! Want zoo, als die thans beoefend wordt, verdient de school-gymnastiek de onpopulariteit, die zich door veelvuldige verzoeken om vrijstelling en attesten van vrijstelling openbaart. Tweemaal in de week, veelal na 5 vermoeiende schooluren, moeten de afgematte kinderen zich nog eens gaan inspannen in stoffige gymnastiek-lokalen, waarbij in het overdrevene gewicht wordt gehecht aan de oefeningen met gereedschap; doch de veel gezondere en verkwikkender vrijë oefeningen, zonder eens te spreken van lichaams-oefeningen, zooals roeien en schaatsenrijden, worden verwaarloosd. Neen, elken dag midden in den leertijd, als afwisseling in de inspanning des geestes, een uur in de open lucht met gepaste spelen en vrijë oefeningen doorgebracht, zonder al te veel reglement en pedanterie. Dat, in verband met beperking van den schooltijd en eenigszins voldoende hygiënische kennis der onderwijzers, zou de gezondheid der leerlingen krachtadig kunnen bevorderen en hunne opgewektheid en verstandelijke bevattelijkheid verhoogen. Tevens zouden de leerlingen daardoor meer lust in het schoolgaan krijgen, althans veel meer dan door het stelsel van werk-oplegging als straf en dergelijke middelen.

---

### **h) De strijd tegen de dronkenschap. <sup>1)</sup>**

„Frankrijk staat onder de heerschappij der sterken-drink-fabrikanten en der drinkers. Iedereen buigt zich voor den alkohol, het eene deel omdat zij daarvan leven, het andere deel omdat zij daaraan sterven. Hij heeft het hoogste woord bij de verkiezingen, hij voert reien aan bij de opstanden, en in de burger-oorlogen was het de brandewijn, die het vuur van de tweedracht ontstak.”

Met deze bittere woorden schetste onlangs het Parijsche academie-lid Jules Rochard de macht van het alkoholismus. Hij berekent de economische schade, die Frankrijk door het alkoholismus lijdt, op honderden millioenen francs. En in Duitschland is het niet beter gesteld. Volgens Brünings verbruikt Pruisen jaarlijks voor 261 millioen mark (= ruim 156½ milloen guldens) aan sterkendrank, dat wil zeggen voor 61 millioen mark (= ruim 36½ millioen guldens) meer dan al de directe belastingen te zamen bedragen. Engeland verbruikt voor 1200 millioen mark (= 720 millioen guldens), Amerika voor 2633 millioen mark (= circa 1580 millioen guldens) aan alkohol in het jaar, en zelfs het kleine Zwitserland bracht het tot nog kort geleden tot 120 millioen mark (= 72 millioen guldens.)

De oorzaken van de ontzaglijke toeneming van het alcoholverbruik in de laatste helft onzer 19<sup>de</sup> eeuw liggen allereerst in den goedkoop en prijs der gegiste dranken, die door het moderne fabriceeren in het groot mogelijk geworden is. Onbetwistbaar hebben in de middeleeuwen de gegoede standen meer aan dronkenschap en zwelgerij

---

<sup>1)</sup> Zie Gezondheids-Bibliotheek No. 28. Invloed van den Alkohol.

geofferd, dan tegenwoordig onze bezittende klassen; maar voor de breede lagen der maatschappij was de prijs van den alkohol te hoog. Ten andere echter dient de alkohol maar al te dikwijls als verdoovingsmiddel tegen den socialen nood en als surrogaat voor onvoldoende voeding; hij vervangt voor den armen man de verschillende genietingen, die de rijke en beschaafde man zich verschaffen kan: concerten, schouwburgen, schilderijën en zoo al meer. Velen mogen zich verbeelden, doordien zij door het drinken van likeuren en dergelijke zich voor een oogenblik naar lichaam en geest meer opgewekt gevoelen, dat daarmede ook eene soort van verjongings-kuur voor hen plaats heeft. Doch zij vergissen zich schromelijk: Zij hebben zich slechts bedwelmd voor eenige minuten, gelijk de hasjisj-drinkers in het Oosten, of gelijk onze maar al te talrijke morphine-eters. Daar de alkohol in het lichaam zeer snel verbruikt wordt, draagt hij tot verhooging van de lichaams-temperatuur bij, versnelt ook den omloop des bloeds door opwekking van de middelpunten der zenuwen, van de vaten, en verhoogt, door vermeerderden toevloed van bloed naar de spieren en zenuwen, derzelver werkzaam vermogen. Doch op de geestes-sfeer van den mensch werkt de alkohol niet, zooals men dikwijls meent, prikkelend en opwekkend, maar nauwkeuriger wetenschappelijke waarnemingen hebben bewezen, dat integendeel sommige verrichtingen van de hersenen door den invloed van den alkohol lichte verlammingen ondergaan. In de allereerste plaats zijn aan die verlammingen de fijnste graden van de opmerkzaamheid, van het oordeel en van het nadenken onderhevig. In sommige omstandigheden werkt dat zeer weldadig, vooral wanneer slechts eene matige hoeveelheid alkohol verbruikt wordt, de

soldaat, die in het vuur gaat om slag te leveren, de redenaar, die bedremmeld voor eene groote schare toehoorders optreedt, de leidekker, die op eene duizelingwekkende, met gevaar dreigende hoogte zijn werk moet verrichten, die allen vergeten de storende bijkomende gevolgen, en verdooven alle beangstigende en in het volvoeren van hunne taak belemmerende gedachten door een glas wijn, bier of sterkendrank. En zoo zijn een paar glazen zwaar echt bier ook vóór het naar bed gaan voor menig door zorgen bestookt gemoed een voortreffelijke Lethe-drink en een heerlijk slaapmiddel. Doch in grootere hoeveelheden gedronken en eene gewoonte geworden, werkt de alkohol steeds nadeelig op de geestvermogens en zeer dikwijls ook op de lichamelijke functiën, en wat voor een oogenblik heilzaam kan werken, het dooden van het leven des geestes, heeft dan de rampzaligste uitwerking en wordt oorzaak van krankzinnigheid, van misdaad, van eene ziekelijke en alle degelijkheid missende nakomelingschap.

Eenige cijfers kunnen dit bewijzen. In de krankzinnigen-gestichten in den Elzas was bij 34 percent der mannen en bij 15 percent der vrouwen verslaafdheid aan den drank de oorzaak hunner krankzinnigheid. In de gevangenissen van Duitschland heeft Dr. Bär bevonden, dat bij 41,6 percent van al de gevangenen het alkoholismus de oorzaak was, die hen in den kerker had gebracht. De Engelsche lord-opperrechter Coleridge neemt zelfs aan, dat  $\frac{4}{5}$  a  $\frac{3}{4}$  van alle misdaden het gevolg zijn van verslaafdheid aan den drank. Zoo ook heeft het in 1880 gehoudene Congres van Deutsche ambtenaren bij het strafgevangeniswezen verklaard, dat volgens hunne bevinding het meerendeel der misdaden bedreven werd in eenen staat van dronkenschap. Van eenige drinkers

bleef de nakomelingschap, tot in verscheidene opvolgende geslachten, onder den rampzaligen invloed van den drank: eene ontzettende aaneenschakeling van ontucht, krankzinnigheid en misdaad! Daarbij is het economische nadeel, dat de drinkers en de Staat lijden door hunne grootere sterfte en ziekelijkheid en door het wegvallen van vele werkdagen, nog niet eens mede-gerekend. Het delirium tremens, het zuipers-delirium, is bij voorbeeld in Berlijn in den laatsten tijd ontzettend toegenomen.

Tegenover zulke buitengewone gevaren kan de staat en de maatschappij niet werkeloos blijven. De staat kan tusschenbeide komen door eene zware belasting van alkohol te heffen of door een monopolie in te voeren, door te waken voor de zuiverheid van wijn, bier en sterkendrank, en de vermenging met foezel te verbieden, door de kasteleins te straffen, die aan dronkaards drank tappen of tot dronkenschap verlokken, door strafbepalingen tegen de openbare dronkenschap zelve, zooals die in de Nederlanden en in Frankrijk reeds bestaan, door de vergunningen tot drankverkoop in het klein te beperken, en eindelijk door de herhaaldelijk wegens dronkenschap veroordeelden te straffen met het verlies van hunne burgerschapsrechten, en dronkenschap niet meer als verzachtende omstandigheid te laten gelden in strafzaken. De te Stettin gehoudene Juristendag, bij voorbeeld, heeft de onmondig-verklaring van dronkaards, die voor degenen, die met hen moeten omgaan, gevaarlijk kunnen worden, een maatregel van dringende noodzakelijkheid genoemd.

Dergelijke van Staatswege genomene en door de wet voorgeschrevene maatregelen tegen de dronkenschap zijn reeds daarom nuttig, omdat dien ten gevolge menigmaal — zooals, bij voorbeeld, in Noorwegen en in de

Nederlanden — de wet als leermeesteres en opvoedster van de openbare meening en van het volksgeweten optreedt. In vele landen — zooals op het in 1887 te Weenen gehoudene internationale congres voor Hygiëne uit de ingekomene verslagen is gebleken — heeft zich eene grootsche werkzaamheid van particuliere vereenigingen ontwikkeld, waardoor het sterkendrank-verbruik reeds aanmerkelijk is verminderd. Vereenigingen, zooals die van het „Blauwe Kruis” te Geneve, of de Engelsche en Amerikaansche matigheids-genootschappen, die algeheele onthouding van alle geestrijke dranken voorschrijven en handhaven, hebben, in weerwil van hunne overdrijvingen, door het voordeel en het bewustzijn van den band, die hen samenhoudt, ontwijfelbaar reeds vele menschen van verslaafdheid aan den drank genezen, en ten andere het bewijs geleverd, zooals uit de lijsten van de Engelsche levensverzekerings-maatschappijën blijkt, dat de geheel-onthouders meer levens- en werkkraft in zich hebben, dan de andere werklieden.

Intusschen werd er op het Weener Congres te recht nadruk op gelegd, dat een zoo machtig kwaad van alle kanten te gelijk aangetast diende te worden. Vóór alles moet aan den werkman bij hem tehuis of in bijzonder daartoe bestemde inrichtingen schadeloosstelling worden aangeboden voor de genietingen, die hij in de kroeg zoekt. Daarbij moesten de vrouwen, die door fabriek- of huis-werk aan het huishoudbestuur ontwend zijn, tot huishouden opgeleid worden. Verblijdenderwijze wordt dit doel der sociale verbetering tegenwoordig door de stichting van huishoudscholen en huishoudcursussen op vele plaatsen bevorderd. Vervolgens moet het stelsel der koffie-schenkhuizen en volks-etenshuizen, waar geen sterkedrank te bekomen is, maar wel goede spijsen en

andere drinkwaren tegen goedkoop en prijs, meer en meer uitgebreid worden. Verder zijn volkszalen en Gezelschaps-lokalen voor het volk, waar de werklieden, zonder dat zij iets behoeven te verteren, bijeen kunnen zijn en aan onschuldige genietingen (gezelschapsspelen, lectuur, muziek-uitvoeringen) kunnen wennen, vooral in groote steden onmisbaar, opdat de aanspraak op een weinig levensvreugde, die elke menschelijke ziel maken mag, niet vaak de mannen naar de drankflesch, de vrouwen tot ontucht drijve. Zeer dikwijls zijn met goed gevolg, door hun bloemen en planten ten geschenke te geven, de leden der armere volksklassen aan het bloemen-kweken gewend, en zodoende aan het smaken van reinere genoegens in hunne ledige uren. Eindelijk moet er gestreefd worden, om den sterkendrank meer en meer te verdringen door lichte bieren, ooftwijnen, kefymelk en dergelijke.

Behalve al deze voorbehoedende maatregelen, mogen echter de pogingen, om de aan drank verslaafden te genezen, vooral in dronkaards-asylen, geenszins worden nagelaten. In Noorwegen, bij voorbeeld, is langs dien weg in de meeste gevallen genezing bewerkt, en ook andere inrichtingen hebben gunstige resultaten teweeggebracht. In Duitschland bestaan tot op dit oogenblik slechts ettelijke inrichtingen van dien aard, en meerendeels zijn die slechts toegankelijk voor bemiddelde lieden. Misschien zal men er mettertijd toe komen, van staatswege dronkaards-asylen te stichten, en daarheen, evenals naar de verbeterhuizen, desnoodig bij wijze van dwangmaatregel de dronkaards te veroordeelen. Het meeste echter is hier, evenals bij alles in de sociale hygiëne, te verwachten van de voortschrijdende hygiënische verlichting der breede bevolkings-lagen en van



derzelver opbeuring uit haren treurigen materiëelen toestand, vooral van de mogelijkheid eener betere voeding van de werkende klassen.

---

### i) De afwending van epidemieën en volksziekten.

Van hoeveel gewicht de hygiënische maatregelen zijn ter bestrijding van epidemieën, is in de vorenstaande bladzijden herhaalde malen aangetoond. Elke epidemie is hoofdzakelijk eene ziekte juist van de arme bevolking; in de hygiënisch verwaarloosde ophoopings-verblijven van deze, in de slecht gevoede, overwerkte en dicht opeengepakte menschenmassa's, vindt elke epidemie een gunstig terrein om omzich heen te grijpen en gemakkelijk de meeste slachtoffers te maken. Met welke zegenrijke gevolgen hier de hygiënische inrichtingen werken, hebben wij hiervoren herhaalde malen met cijfers aangetoond.

De grootste triomf der moderne hygiëne heeft het optreden van de cholera in de laatste jaren geleverd. Die geduchte epidemie eischte in 1831: 31912, in 1848: 26337, in 1849: 45202, in 1852: 40342, in 1855: 30536, in 1866: 144776 slachtoffers in Pruisen. Sedert dien tijd heeft zij onder den invloed der goede hygiënische voorbehoedmaatregelen in Duitschland geenerlei noemenswaarde uitbreiding erlangd, terwijl zij bij voorbeeld in het hygiënisch veronachtzaamde Italië op dezelfde wijze als te voren heeft gewoed.

Nog rijker aan zegen heeft de invoering gewerkt van de inënting tegen de pokken, die in vroeger tijden de bevolking decimeerden. Tot in het begin der 19<sup>e</sup> eeuw

stierven er in Europa jaarlijks 3 van de 1000 menschen aan de pokken, tegenwoordig komt in Pruisen op elke 100000 menschen slechts één sterfgeval aan pokken voor, terwijl die ziekte in verscheidene provinciën tegenwoordig geheel onbekend is.

Wat de longtering betreft, daartegen zijn wij, helaas, in weerwil van Koch's ontdekkingen, niet zoo gelukkig; nog steeds wordt het zevende gedeelte van alle sterfgevallen daardoor veroorzaakt. Wel kunnen wij het aanwezig-zijn er van door het opsporen van de bacillen spoediger en zekerder vaststellen, en door tijdige maatregelen menig menschenleven redden; wel weten wij sedert Cornet's onderzoekingen <sup>1)</sup> dat de overbrenging meestal plaats heeft door de verdroogde en tot stof overgegangene fluimen der teringlijders, en kunnen wij, vooral in groote inrichtingen, aan de zieken het gebruik van spuwglazen en half met water gevulde spuwbakken voorschrijven en daardoor veel onheil voorkomen; wel kunnen wij thans op grond van de ontdekking, bij voorbeeld uit de behandeling in de inrichting Falkenstein aan den Taunus en te Davos, verzekeren, dat de tering niet ongeneeslijk is. Doch dat alles legt niet veel gewicht in de schaal tegenover de sociale oorzaken, welke voor de meeste teringlijders de noodige geneeskuur met de vereischte goede verpleging en verschooning, met het laten rusten van allen arbeid en met kostbare reizen onmogelijk maken. Met blijdschap zijn dan ook de pogingen te begroeten om volks-sanatoriën te stichten, welke pogingen sedert kort van doctorale zijde aangewend worden en veel weerklink

---

<sup>1)</sup> Zie Gezondheids-Bibliotheek No. 18.

Hoe beveiligt men zich tegen de tering?

vinden. Zij willen ook de armen niet eenvoudig te gronde laten gaan, maar hun de gelegenheid verschaffen om te herstellen en afleiding te vinden.

Hoe buitendien nog vele besmettelijke ziekten woeden, vooral de diphterie; is reeds hierboven vermeld. Hier ware eene strenge epidemieën-wet noodig, waarin althans een deel der volgende bepalingen ware opgenomen: strenge gehoudenheid, om van alle besmettelijke ziekten terstond aangifte te doen, openbare ontsmettings-inrichtingen en ontsmettings-kolonnen (waar waschgoed, enz., met heeten waterdamp [100 a 120 graden Celsius] ontsmet wordt, terwijl de wanden van de ziekenkamer het best door afwrijven met brood van ziekte-kiemen bevrijd en de woning overigens door de daarop afgerichte kolonne behoorlijk behandeld wordt); isoleer-hospitalen met algeheele afzondering, waterleiding en spoel-canalisatie, toezicht op den lompenhandel, slachthuizen en vleeschkeuring, zorg voor kiemvrijë kindermelk in het heetst van den zomer, openbare waarschuwingen tegen het gebruik van rauw of ongenoegzaam gekookt voedsel in tijden van cholera-, typhus- of diarree-epidemieën, en eindelijk geneeskundig toezicht op de scholen en fabrieken. Met dat een en ander zou het afwenden van epidemieën en volksziekten eene aanmerkelijke schrede voorwaarts gebracht zijn.

Eene bijzondere plaats nemen voor de sociale hygiëne de besmettelijke geslachtsziekten, vooral de syphilis, in, welker verbreiding inzonderheid doór de prostitutie, die pestbuil aan het lichaam der moderne beschaving, bevorderd wordt. Noch het toezicht der gezondheids-politie, noch de inrichting van bordeelen is, gelijk de onder-vinding geleerd heeft, in staat geweest, de verbreiding van dat geheime kwaad te stuiten, dat de hedendaagsche

maatschappij vergiftigt. Veel meer afdoende zou de invoering zijn van verplichte aangifte van deze ziekten en derzelver behandeling in het ziekenhuis, onverschillig of de man dan wel de vrouw er door aangetast is, en verblijf in het ziekenhuis totdat de genezing door de geneesheeren geconstateerd is. Nog dringender echter zijn zedelijke en sociale hervormingen noodig om het kwaad te beperken. Van een dieper indringen in dit netelige vraagstuk moeten wij ons hier onthouden.

Juist de beschouwing van de epidemieën en volksziekten bewijst de juistheid der woorden van een voornaam Duitsch nationaal huishoudkundige, professor Gustav Cohn te Göttingen. „Zooveel is zeker: armoede, dat wil zeggen, gebrek aan de noodwendige middelen tot onderhoud, is overal de machtigste oorzaak der sterfte. Waar wij ook geringe sterfte opmerken, de armoede verhoogt die; waar wij ook groote sterfte aantreffen, als de vrucht eener vertroetelde kindsheid of van verwoestende volksziekten, in de door armoede bewoonde wijken is die dubbel en driemaal zoo groot.

Wanneer wij dan bij de nadeelige invloeden van het gebrek het onverstand in de maatschappelijke lagen der welgestelden gadeslaan, wanneer wij zien hoe de eerste grondbeginselen der gezondheidsleer — zindelijkheid, versche lucht, enz. — veronachtzaamd worden, of hoe onze zedenleer nog altijd toelaat, dat erfelijke ziekten zich ongehinderd voortplanten, dan rijst het vermoeden bij ons op, dat veel inderdaad anders zou kunnen zijn en ook anders worden zal onder den invloed van andere zeden.”

Zooals de zaken thans staan, is reeds de opneming in een goed ziekenhuis — zooals er, dank zij de zorgen der groote gemeenten en van enkele kerkelijke

en particuliere genootschappen, tegenwoordig in talrijke menigte, en voor een deel hygiënisch voortreffelijk aangelegd, bestaan — meest een groot voordeel voor de zieken der arme klassen, welk voordeel nog verhoogd wordt, wanneer zij, na uit het ziekenhuis ontslagen te zijn, een onderkomen kunnen vinden in een der „Tehuizen voor herstellenden, die sedert kort hunne zegenrijke werking hebben aangevangen.

---

*In SEYFFARDT'S Boekhandel verscheen:*

De Bouw en de Behandeling

VAN HET

H A R M O N I U M

DOOR

W. RIEHM,

bewerkt volgens de tweede Duitsche uitgaaf door JACQUES HARTOG, Leeraar voor Muziekgeschiedenis aan de Muziekschool, van de Afdeeling Amsterdam, der Maatschappij tot Bevordering der Toonkunst.

(Met 10 figurentafels).

**PRIJS f 0.90.**

Het mag voorzeker als eene gelukkige gedachte van den uitgever beschouwd worden, de tweede editie van het werkje door W. RIEHM geschreven (waarvan de eerste reeds sedert geruimen tijd was uitverkocht) in de Hollandsche taal te doen verschijnen.

De inhoud van dit boekske — tot heden bestaat geen dergelijk — zal naar mijne meening veel bijdragen om dit Instrument populair te maken, want het geeft antwoord op alle billijke vragen terwijl de aanwezige tien figurentafels het zeer verduidelijken.

Moge de hierboven uitgesproken verwachting bewaarheid en den Uitgever de zelfvoldoening geschonken worden, door deze uitgave een nuttig werk te hebben verricht.

AMSTERDAM, Augustus 1887.

**JACQUES HARTOG.**

*In SEYFFARDT'S Boekhandel is mede verschenen:*

## DE METHODIEK

VAN HET

# PIANO-ONDERWIJS

DOOR

Prof. E. BRESLAUR,

behandeld in afzonderlijke opstellen, door JACQUES HARTOG,  
Leeraar voor Muziekgeschiedenis aan de Muziekschool, van de  
Afdeeling Amsterdam, der Maatschappij tot Bevordering der  
Toonkunst.

**Dit werk is compleet verschenen in 11 Afleveringen à f 0.60  
en kost gebonden f 7.20.**

*Men leze s. v. p. onderstaande beoordeeling:*

De Methodiek van het Piano-Onderwijs door Prof. Breslaur, vertaald door den Heer Jacques Hartog en hier en daar door diens op- en aanmerkingen vermeerderd, kan ik ten eerste aanbevelen. Daar toch op de meeste openbare inrichtingen voor muziekonderwijs in ons land klassen voor Paedagogie ontbreken, en daar juist deze tak in den tegenwoordigen tijd zeer op den voorgrond treedt, zoo voorziet dit werk, zoo uitstekend en rijk van inhoud, in eene behoefte en zal het voor leeraren en leerenden weldra onontbeerlijk blijken.

AMSTERDAM, 21 October 1890.

FRANS COENEN,

*Directeur van het Conversatorium en van  
de Muziekschool der Maatschappij tot  
Bevordering der Toonkunst.*

*Bij den Uitgever dezes verscheen:*  
**GEZONDHEIDSLEER**  
à 60 Cents per deeltje.

- No. 1. De Kunst om gezond te worden.  
» 2. Verkeerdheden, Misbruiken en Gevaren der hedendaagsche Ontvettings- (of Vermagerings-) Kuren.  
» 3. Leefregels voor Lijders aan Jicht en Rheumatisme.  
» 4. De invloed der Lucht op de Gezondheid en Welstand van den Mensch.  
» 5. Het Asthma, zijn ontstaan, zijn aard en zijne genezing.  
» 6. Het Zuigelingleven.  
» 7. Hypochondrie en ingebeelde Ziekten.  
» 8. Beknopte Handleiding tot de Kamer-Gymnastiek.  
» 9. De voeding van den zieken Mensch.  
» 10. Zenuwlijden, Opvoeding en Onderwijs.  
» 11. De Zeeziekte en onfeilbare methode om die te voorkomen.  
» 12. Geneeskundige Gids voor Zeelieden en Passagiers op de groote en kleine Vaart.  
» 13. De vier Temperamenten der Kinderen.  
» 14. De Tand en hunne Ziekten, voornamelijk met het oog op het verband tusschen deze en het geheele organisme.  
» 15. Hoofdpijn, hare velerlei oorzaken, benevens de natuurlijke wegen en middelen, om haar te verhoeden en te genezen.  
» 16. De Wittebroodsweken. Hygiënische woorden voor Verloofden en Jonggehuwden.  
» 17. Chronisch koude Voeten, hunnen invloed, oorzaken, voorkoming en natuurlijke bestrijding.  
» 18. Hoe beveiligd men zich tegen de Tering?  
» 19 en 20. Handleiding voor de Gezondheid aan Boord van Koopvaardij-schepen. Met Platen.  
» 21. De Zenuwachtigheid of Zenuwzwakte en hare behandeling zonder geneesmiddelen, na jarenlange ervaring.  
» 22. Over den Physiëken en Moreelen Invloed der Moeder op haar Kind, vóór de geboorte.  
» 23. De Opleiding tot gehoorzaamheid en tot waarheidsliefde.  
» 24 en 25. Slaap en Droom, eene populair-wetenschappelijke verhandeling.  
» 26. De Ziekten van het Haar.  
» 27. Onze Rechtshandigheid uit een Ethnologisch, Clinisch en Paedagogisch oogpunt beschouwd.  
» 28. De gunstige en ongunstige Invloeden van den Alcohol op het menschelijk organisme.  
» 29 en 30. De Waterkuur van Pastoor Kneipp.  
» 31. Sociale Hygiëne.  
» 32. Lippsprings als Herstellingsoord voor Borstlijders.  
» 33. Pastoor Sebastian Kneipp's Krachtgevende Voedingsmiddelen.

*Ter Perse:*

- No. 34. Dr. LETZEL, de Ziekten der nieren, blaas, enz.  
» 35. Over de Behandeling bij plotselinge Ongelukken, Verwondingen en Uitwendige kwalen, tot de komst van den Geneesheer.