

# Bernardino Ramazzini, grondlegger van de arbeidsgeneeskunde en zijn « De Morbis Artificum Diatriba »

DOOR

Dr. med. L. ELAUT

In die maat is de geschiedenis van de arbeidsgeneeskunde nog een zeer jonge tak van de historia medica, als de arbeidsgeneeskunde zelf nog maar vóór korte tijd tot een volwaardig specialisme is uitgegroeid. Men moet tot het jaar 1700 opklimmen voordat men de eerste degelijke studie over de arbeidsgeneeskunde kan optekenen. Vóór die datum blijft zij tot een rudimentaire bijdrage beperkt, of moet men zich tevreden stellen een sporadische vermelding die verloren loopt in een massa gegevens van verschillende aard.

Maar het bedoelde boek was van een zulkdanige strekking, dat het een heel nieuw gebied voor klinische en wetenschappelijke beoefening aanboorde. De auteur plaatste zich met één slag onder de ziektekundigen van formaat, en zijn werk bereikte van stonden aan een peil dat onaangetast bleef. Het is een van de klassieken der geneeskunde en moet in belang niet onderdoen voor Morgagni's *De Sedibus et Causis Morborum* (1761), noch voor F.X. Bichats *Anatomie Générale* (1800).

## I

De arbeidsgeneeskunde begint met *De Morbis Artificum Diatriba* van Bernardino Ramazzini; het boek verscheen te Modena in 1700. De auteur was een arts die er een professoraat in de theoretische geneeskunde bekleedde. Geboren in 1633 te Carpi, was hij reeds 67 jaar oud toen hij dat boek liet verschijnen. In tegenstelling met de meeste oorspronkelijke geschriften was het geen jeugdwerk. Ramazzini genoot een soliede faam als klinikus, hij had nog niet veel te schrift gesteld, slechts één traktaat over de epidemieën die de stad Modena en het omgevende platteland teisterden, en enkele kleinere monografieën met hygiënische inslag. Men was door zijn mooie stijl, zijn elegante taal en

vooral door de scherpzinnige kanttekeningen getroffen geweest.

Een uitgebreide biografie over de man en zijn werk liet zijn neef Bartolomeo Ramazzini aan de postume uitgave van de *Opera Omnia*, Genève 1714, voorafgaan.

Zijn humanistische opleiding ontving Bernardino Ramazzini van de paters jezuiteten. Hij studeerde in de wijsbegeerte te Parma en aarzelde of hij zich op de « immenso mari » van de rechten zou wagen, dan wel « medicinae vacare tutius ». Hij koos deze laatste en legde zich daar uit volle kracht op toe; te Parma gepromoveerd in 1659, toog hij naar Rome om zijn praktische opleiding bij te werken onder leiding van Antonio Rossi.

Kort daarna werd hij tot stadsarts te Canino en te Marta in het vorstendom Castro, ten noorden van Rome, aangesteld. Hij viel er ziek aan de malaria en trok na enkele jaren naar zijn geboortestreek terug om zich vanaf 1671 te Modena te vestigen waar hij bij de oprichting van de universiteit in 1682 hoogleraar werd. Hij werd spoedig een gezien burger, liet zich opmerken door zijn geleerdheid en door een belletristische bedrijvigheid; hij stond in briefwisseling met Leibniz, werd als konsultant aangezocht door vorsten en steden, had zijn zeg in talloze aangelegenheden, observeerde en experimenteerde om zich over vele dingen een eigen mening te vormen en legde alzo de theoretische en praktische grondslag van het gewrocht dat het hoofdmonument van zijn leven zou worden.

Vanaf zijn verblijf te Canino en zijn werkzaamheid te Modena, was de belangstelling van Ramazzini, benevens voor problemen van de fysika en de chemie vooral gaande gemaakt door de ziekten waaraan de arbeiders uit hoofde van hun werk blootstaan. Het afgestemd zijn van zijn geest op de evolutie van die wetenschap waarin de fysika en de chemie een voorname rol spelen, is wel een bijzonder kenmerk van Ramazzini en daaraan heeft zijn werk zijn hechtheid te danken.

Drie kenmerken typeren *De Morbis Artificum Diatriba* en bepalen zijn originele waarde : de zorg om het nauwgezette zowel in de hoofdzaak als in het detail; de zorg om volledig te zijn en de angst voor het oppervlakkige; het zoeken naar een algemeen motief dat de etiologie en de behandeling van de beroepsziekten beheerst. Het boek is een werk van lange adem waar dertig jaar klinische waarneming aan ten grondslag ligt en waar veel kritisch inzicht aan besteed werd. Het is niet de vrucht van een roekeloze intuïtie, maar van een gerijpte ervaring waar de auteur met heel zijn wezen aan vastzit en die hij op reeds gevorderde leeftijd van zich afzette. Zijn andere medische geschriften verbleken daarbij, al verraden zij een geestelijke instelling die op

de hygiëne, minder op de individuele dan op die van grote bevolkingsgroepen, gericht is.

De roep van Ramazzini's wetenschappelijke voortreffelijkheid moet hoog aangeslagen zijn geweest, want nog eer het boek te Modena verscheen, werd hij, in hetzelfde jaar 1700, door de senaat van Venetië op de leerstoel van de praktische geneeskunde te Padua beroepen; het was de hoogst aangeschreven leerstoel in de eerste universiteit van Italië. Ofschoon hij naar de zeventig liep en geen al te beste gezondheid genoot, nam Ramazzini die geweldige taak op zich. Zijn boek droeg hij uit dankbaarheid aan de kuratoren van zijn nieuwe universiteit op en het supplement dat hij er in 1713, het jaar vóór zijn dood, aan toevoegde, kwam te Venetië van de pers.

Het belang van dit geschrift dat een onontgonnen gebied voor de studie en de werkzaamheid van de geneeskundigen openstelde, was niet aan de medische wereld ontsnapt en aan de auteur vielen lidmaatschappen in buitenlandse wetenschappelijke verenigingen ten deel. En wat veel beter was, *De Morbis Artificum Diatriba* werd herdrukt en vertaald. Men had begrepen dat voor de eerste maal alles wat de hygiëne en de ziekten van de arbeiders aangaat, in één systeem werd samengebracht, wat ook op de profylaxis en de therapie van de beroepsziekten een terugslag moest hebben. De arbeidsgeneeskunde werd tot vak geboren, een nieuw specialisme kreeg het aanzijn. Het zou van de beoefenaren een bijzondere gereedheid van de geest eisen en ook bijzondere bekwaamheden en kennis van hen vergen.

We noteren uitgaven van *De Morbis Artificum* in 1700 en 1713 te Modena, in 1703 te Utrecht, in 1743 te Venetië, in 1820 te Parijs, behoudens de *Opera Omnia* in 1714 en 1716 te Genève, in 1717, 1739, 1742 te Londen, in 1718 te Padua, in 1739 te Napels, in 1828 te Leipzig. Het boek werd vertaald in het Duits 1718, 1780, 1783, 1823, in het Italiaans 1746, in het Engels 1705 en 1746, in het Frans 1777 en 1822; een Latijnse herdruk verscheen nog in 1928 te Budapest<sup>1</sup>.

Te Padua heeft Ramazzini zijn volle maat als docent gegeven; hij liet nog tal van werken van mindere omvang verschijnen, hij werd gevraagd voor het houden van academische toespraken bij alle belangrijke omstandigheden, stond in briefwisseling met alle grote bazen van het ogenblik, schreef gevraagd en ongevraagd over medische knelpunten en klinische strijdvrage.

Toen zijn gezondheid met de jaren wankeler werd en hij, bijna volkomen blind, aan zijn werkzaamheid wilde verzaken,

(1) *Biograph. Lexikon hervorrag. Arzte*, 4, 1932, 716.

legden de kuratoren van Venetië nog zwaardere lasten op 's mans schouders. Dank zij hulpvaardige medewerkers zette hij dan zijn literarische aktiviteit voort en doceerde tot zijn laatste dag; op weg naar zijn kateder door een zware bloedopdrang getroffen, overleed hij op 5 november 1714; hij was eenentachtig jaar oud.

De werkzaamheid en de leerstellige geschriften van Ramazzini zijn enigszins verschillend en tegenstrijdig beoordeeld geweest; een echo daarvan vindt men in de monografie van E. Legrain<sup>2</sup> waar deze het voor onze auteur tegen Ch. Fiessinger opneemt naar aanleiding van Ramazzini's brief over het misbruik van de chinabast in de koortsterapie. Ons interesseert hier alleen zijn werk over de arbeidsgeneeskunde dat wij dan wat uitvoeriger zullen bespreken.

\*  
\* \*

Bij zijn verschijnen werd *De Morbis Artificum* eenparig geloofd en aan de eerste bespreking die er werd aan gewijd moet, onzes inziens, geen komma veranderd worden<sup>3</sup>. Zij luidt: Ceterum opus hoc pro tanta rerum varietate succinctum quidem est, exquisito tamen sermonis nitore ornatum, ex longae et indefessae experientiae sinu collectum et innumeris auctorum tam veterum Graecorum et Romanorum quam modernorum praecipue observationibus medicis, philologicis, mechanicis variisque ad artificia enchirisis necessariis excultum nec solis adeo medicis sed et aliis verum ejusmodi curiosis utilissimum ».

Het was van in den beginne opgevallen dat Ramazzini's stijl sierlijk is. Men wordt inderdaad getroffen door de natuurlijke wending van het exposé en de vlotte gang der volzinnen. Het is een opmerkelijk eenvoudige taal die Celsus in de herinnering brengt. Wij menen dat zij op generlei wijze het wetenschappelijk betoog hindert of verdoezelt; zij doet niets tekort aan, maar onderstreept de nuchterheid van de vastgestelde feiten, zij is duidelijkst waar zij de feitelijkheid met alle omstandigheden nauwgezet mededeelt. Wat een verschil met de opgeblazenheid van vader en zoon Van Helmont, met de zwaar geladen periodes van een Vesalius, met de kanselarijtaal van een Friedr. Hoffmann: het is geen poëtisch noch pronkerig verbalisme, maar een sekuur afgemeten taal zoals wij die bij de modernen zo graag o.m. bij Ramon y Cajal of bij Harvey Cushing lezen. Er gaat een geestelijke stimulus van Ramazzini's taal uit.

(2) *Sur l'Abus du Quinquina*, Parijs 1905.

(3) *Acta eruditorum*, januari 1702.

We weten zo goed als eender wie dat de kennis van de latiniteit onder de geneeskundigen te loor is en voor zulke dingen maar luttel waardering bij de huidige beoefenaars van de wetenschap leeft, maar de volheid van Ramazzini's betekenis voor de arbeidsgeneeskunde zal ontsnappen aan hem die niet getroffen zou zijn door de opmerkelijke taalkwaliteiten van het fundamentele boek dat *De Morbis Artificum* is en blijft.

Het is geen lijvig boek. We hadden de editio princeps te onzer beschikking niet, maar in de *Opera Omnia* van Londen 1718, beslaat het met zijn supplement 122 bladzijden op een totaal van 500, 24,5 cm. bij 20,50 cm.

Laat men niet denken dat Ramazzini met alle geneeskundige opvattingen schoon schip maakt en met een volkomen nieuwe lading van wal steekt. Hij sluit aan met wat hij bij de ouden gelezen heeft — hij is zelfs een zeer belezen schrijver — maar eindigt onveranderlijk met zijn eigen waarneming. Dienaangaande kan het negentiende hoofdstuk over de ziekten van de voedsters als voorbeeld dienen : na een historisch overzicht van het probleem met de gegevens die een polyhistor kan samenbrengen uit alle mogelijke schrijvers vanaf Hippokrates tot Lower en Rich. Morton, volgen konklusies die Ramazzini in zijn eigen ziektekundig systeem, het iatromechanisme, inpast. Dit hoofdstuk is, wat de positieve resultaten betreft, een van de magerste uit het hele boek; het schijnt er volledigheidshalve bijgehaald te zijn, ofschoon het doorspekt is met gepaste volzinnetjes die zijn eigen observaties weergeven en als dusdanig van blijvende waarde zijn.

Men kan aan Ramazzini het verwijt toesturen dat hij een weinig konsekwente orde legt in de indeling van zijn boek. Onder uiteenzettingen met heel andere inslag duiken een drietal hoofdstukken op over de ziekten van de doodgravers, van de vroedvrouwen en van de voedsters. Er worden weliswaar zeer behartenswaardige dingen gezegd, maar de logika zou dat op een andere plaats gewild hebben. Zulke kritische scherpzinnigheden vanwege een modern lezer waren voor Ramazzini geen zorg. Hij legt in zijn woord vooraf op andere dingen de nadruk en schrijft zijn hoofdstukken neer naar gelang van de grillige inval van zijn pen of het toeval van zijn studiën.

De praefatio tot de lezer besluit de auteur met de bedenking : verontschuldigd de gebreken van het boek terwille van het nut dat het kan opleveren. Ramazzini was zich bewust dat hij iets nieuws bracht : « novitatis aliquid continet. Nemo enim, quod sciam, in hunc campum pedem immisit ». Het boek, zegt hij, belooft een niet te versmaden oogst van observaties betreffende de subtile

en toch werkzame uitwasemingen. Ramazzini beschouwt de besproken ziekten als het gevolg van schadelijke uitvloeiingen die uit de verschillende stoffen, metalen en andere, naar gelang van de omstandigheden vertrekken.

Steden en bestuurders, zegt hij, hebben wetten voor het welzijn van de arbeiders uitgevaardigd, vanaf de verste oudheid, denk aan Numa Pompilius, tot op heden; het is dan maar billijk dat ook de geneeskunst zich over hun gezondheid ga bekommeren zodat de arbeiders met meer veiligheid voor hun lichaam en minder vrees hun levenstaak zouden volbrengen. Daarvoor heeft Ramazzini de fabrieken, mijnen, werven en de vuilste werkplaatsen bezocht om alle tuigen, alle methodes en arbeidsgewoonten van nabij op hun gevaarlijke of schadelijke invloed na te gaan; des te meer heeft hij dat gedaan « *quando nostra hac aetate medicina ad mechanismum tota pene redacta est, et scholae nil magis, quam automatismum crepant* ».

De plaatsen waar de arbeiders werken « *quae in hac re Gymnasia sunt, ubi quis eruditior evadat* » werden door Ramazzini bezocht met het oog op een betere beschrijving van de ziekte, maar vooral met de idee een middel te vinden om de ziekte te genezen of een methode te ontdekken om ze te voorkomen.

Het schort de artsen aan inzicht over de arbeidsziekten; het volstaat niet « *in suo ad infirmum aliquem e plebe curandum ingressu* » de pols te voelen zonder op het beroep van de patiënt acht te slaan en rechtstaand een oordeel uit te spreken, maar laten zij gaan neerzitten op een schamele drievoet, en laten zij zich inlichten over alles wat de kunst eist en de plicht voorschrijft. Hippokrates leert wat men aan de zieke moet vragen; maar het betaamt er aan toe te voegen « *et quam artem exerceat* », wat is uw beroep? Laat het de schijn hebben dat zo'n vraag maar met de toevallige oorzaken van de ziekte iets heeft uit te staan, toch komt het Ramazzini voor dat zij niet overbodig, dat zij zelfs noodzakelijk is « *ubi plebejus aliquis curandus habeatur* ». In de praktijk wordt dat zeer zelden gedaan en het belang daarvan ontgaat aan de meeste geneesheren. Voor de welvaart van de samenleving en de verkwikking van de arbeiders heeft hij zijn traktaat samengesteld.

Ramazzini had klaar zijn doel voor ogen en was zich van de opgaaf bewust. Niemand wist zo goed als hij wat nieuw in het boek was en hoe hij zich daar dertig jaar lang had voor inspannen; de beroepen die hij in staat was systematisch te onderzoeken, had hij met de uiterste zorg bestudeerd, voor elk had hij het nieuwe genoteerd en het aan de medici aanbevolen. Voor

alle door hem bestudeerde beroepen heeft hij het uitgestippelde werkplan gevolgd en het specifieke op de voorgrond geplaatst, anatomisch, diagnostisch, therapeutisch, en natuurlijk in het licht van zijn eigen aan de tijd gebonden medische doctrine, ook nosologisch.

Men kan, thans, heel wat van die doktrinale ballast over boord gooien, maar dan blijft nog een ongeëvenaard feitenmateriaal overeind. En dat met uitstekende zorg te hebben geordend, voor elk hoofdstuk van zijn arbeidsgeneeskundig traktaat, het eerste in zijn soort, het nauwgezet te hebben opgespoord en als de vrucht van een aan het experiment evenwaardige akkuratesses te hebben opgetekend om het over te leveren, dat is het werk van Bernardino Ramazzini, anno 1700, geweest.

## II

Het zal de belangstellende lezer niet saai toeschijnen even de titels van de door Ramazzini behandelde beroepen verzameld te vinden. De opsomming is op zichzelf leerrijk en kan een prikkel zijn om met de inhoud nader kennis te maken. Hij bestudeerde de ziekten :

- |   |  |
|---|--|
| 1) van de mijnwerkers;  | 16) van de tabakbewerkers;                                   |
| 2) van de vergulders;   | 17) van de doodgravers;                                      |
| 3) van hen die inwrijvingen met kwikzalf toedienen;                 | 18) van de vroedvrouwen;                                     |
| 4) van de scheikundigen;  | 19) van de voedsters;  |
| 5) van de pottenbakkers;  | 20) van de wijnstekers, de bierbrouwers en de likeurstokers; |
| 6) van de tinnegieters;   | 21) van de bakkers en de molenaars;                          |
| 7) van de glas- en spiegelarbeiders;                                | 22) van de stijfselbewerkers;                                |
| 8) van de schilders;  | 23) van de builers, de meelzifters en de graanmeters;        |
| 9) van hen die aan zwaveldampen blootstaan;                         | 24) van de steenhouwers;                                     |
| 10) van de slotenmakers;  | 25) van de wasvrouwen;                                       |
| 11) van de gips- en kalkbewerkers;                                  | 26) van de vlas-, hennep- en zijdebewerkers;                 |
| 12) van de apotekers;   | 27) van de badknechten;                                      |
| 13) van de beerputruimers;  | 28) van de zoutzieders en de zoutmijnarbeiders;              |
| 14) van de vollers;   | 29) van hen die rechtstaand arbeiden;                        |
| 15) van de oliemakers, van de leertouwers en aanverwanten beroepen; |  |

- |   |  |
|---|--|
| 30) van hen die zittend werken;                               | 42) van de kopisten en notarisklerken;         |
| 31) van de joden (oude kleerkopers, kaarders en vodenrapers); | 43) van de suikerbakkers en de reukwerkmakers; |
| 32) van de lopers;  | 44) van de wevers en de weefsters;             |
| 33) van de ruiters;   | 45) van de koperbewerkers;                     |
| 34) van de kruiers;   | 46) van de houtbewerkers;                      |
| 35) van de atleten;   | 47) van de scheermessen- en lancettenslijpers; |
| 36) van hen die kleine voorwerpen vervaardigen;               | 48) van de steenbakkers;                       |
| 37) van de kapelmeesters, zangers en andere van die aard;     | 49) van de putgravers;                         |
| 38) van de landbouwers;                                       | 50) van de matrozen en de roeiers;             |
| 39) van de vissers;   | 51) van de jagers;                             |
| 40) van de legerplaatsen;                                     | 52) van de zeepzieders.                        |
| 41) van de drukkers;  |  |

De eerste veertig hoofdstukken vormden de Modena-uitgave van 1700, de laatste twaalf verschenen als een *Supplementum* in 1713 te Venetië. Alle postume uitgaven vermelden 25 kapitfels.

In het dertiende hoofdstuk verhaalt Ramazzini hoe hij er toe kwam een boek over de ziekten van de arbeiders te schrijven. Te Modena, een dichtbevolkte stad met een kleine oppervlakte en hoge huizen, moesten de beerputen, die meestal aan de straat liggen, om de drie jaar geruimd worden. Terwijl men zijn eigen beerput ruimde, viel het hem op hoe een der arbeiders « in antro illo Charoneo » zijn werk zenuwachtig verrichtte; hij vroeg hem waarom hij niet rustiger werkte, waarop de ongelukkige, de ogen opslaand, antwoordde : niemand die het niet ondervonden heeft, kan zich voorstellen wat het kost meer dan vier uur op deze plaats te blijven, 't is om er blind van te worden !

Wanneer de man uit de riool gekomen was, onderzocht Ramazzini zijn ogen die ontstoken waren, en op de vraag wat middel hij daartegen gebruikte, klonk het antwoord : geen ander dan zo vlug mogelijk thuiskomen, zich in een donkere kamer opsluiten tot 's anderendaags en de ogen met lauw water af en toe baden, dat kalmeert de pijn.

Ramazzini knoopt daar beschouwingen aan vast, waarom namelijk het oog gevoelig is voor de rioollucht, en de slijmvliezen van de luchtpijpen niet : hij verklaart het door de analogie der deeltjes van de uitgewasemde gassen en hun sympathie voor het bindvlies. Het doet ons glimlachen, maar de suggestie om « vesiculas



translucidas» voor de mond te houden zoals de meniebranders dat doen, om niet zo lang in de riolen te vertoeven of zijn beroep op te geven zo de arbeider zwakke ogen heeft en zich niet aan vroegtijdige blindheid bloot te stellen terwille van een schamel loon, zijn vanwege Ramazzini positieve voorstellen van profylaktische aard die meer om het lijf hebben dan de verhaaltjes van literatoren en wijsgeren die er bijgehaald worden.

Wij zegden reeds dat Ramazzini de iatromechanische ideologieën toegedaan was. Om de oorsprong en de werking van de levenseconomie te verklaren, beriepen deze zich op de wetten van de mechanica : alles berustte op botsing, wrijving, drukking, rekking, zwenking, knikking, verschuiving, draaiing, enz. van de deeltjes die de stof uitmaken. Borelli (1608-1679) in Italië, Boerhaave (1668-1738) in Nederland en Descartes (1596-1650) vóóren, hadden de iatromechanische levens- en ziekteleer verdedigd, die de plaats zou moeten ruimen voor het vitalisme van Stahl (1660-1734).

In heel wat verschijnselen van de arbeidspatologie speelt inderdaad de mechanische prikkel die van de allerkleinste deeltjes uitgaat een klaarblijkende rol. Het kan inderdaad niet betwist worden dat uitwasemingen die het lichaam in zijn werking storen, de giftige stoffen tot op de weefsels brengen, dat de met stofdeeltjes beladen atmosfeer van ertsmijnen, gipsfabrieken, builmolens, apotekerijen, voddenketen, enz. fysische en chemische traumata veroorzaken die voor het lichaam schadelijke en soms dodelijke gevolgen hebben. Wat door Ramazzini in het hoofdstuk over de ziekten van hen die kwikzalf toedienen treffend uiteengezet wordt, berust op dezelfde iatromechanische opvattingen en werd zeer juist bevonden; het in de zalf verwerkte kwikzilver verdampt, wordt geresorbeerd, en zijn effect op het levend organisme is overbekend. Het zich behoeden voor het mechanische insult der deeltjes is het fundament van de profylaxis, het zo spoedig mogelijk elimineren van de schadelijke stof dat van de therapie.

In Ramazzini's arbeidsgeneeskundig traktaat komen hoofdstukken voor, die naast een medisch ontegensprekelijk ook een cultuurhistorisch karakter vertonen. Zo wordt men getroffen door kap. 31 dat de ziekten van joden ter spraak brengt. Wij vertalen : « De joden zijn een volk zoals geen ander ter wereld; zij hebben geen vaste woonplaats maar wonen overal; zij zijn tegelijkertijd lui en werkzaam, zij ploegen en zaaien niet en toch oogsten zij. Bij dat volk spruiten de ziekten niet voort zoals men gemeenlijk gelooft, uit een kwade aanleg of slechte voeding,

maar uit de beroepen die het uitoefent. Ten onrechte aanziet men de stank als een natuurlijke en endemische eigenschap van de joden : de lucht van hun kleine luitjes moet aan de engheid en de armoede van hun behuizing toegeschreven worden; toen zij nog te Jerusalem woonden, waren zij hoogstwaarschijnlijk zeer zindelijk en geparfumeerd, vermits er overvloed aan reukwerk was.

Bijna alle joden en vooral het kleine volk dat in de meerderheid is, oefenen een zittend beroep uit. De meeste zijn in het naaibedrijf werkzaam en verstellen oude klederen; vrouwen en jonge meisjes verdienen haar brood met de naald, spinnen of kaarden kunnen zij niet, weven evenmin, tot geen enkel ander handwerk zijn zij in staat. Maar hierin zijn zij zo bedreven dat zij vesten van wol, zijde of van welke stof ook kunnen vervaardigen waar men geen naad aan kan merken. Te Rome noemt men dat « rinacciare ». Van gescheurde klederen kunnen zij de lappen zo aaneennaaien dat zij daarvan een beroep maken om in haar levensonderhoud te voorzien.

Zulk werk vereist een grote inspanning van de ogen en het spreekt dan ook vanzelf dat de jodinnen die dat werkje dag en nacht verrichten bij het zwakke schijnsel van een griezellig lampje, niet alleen lijden aan de bezwaren van het zittend leven, maar met het vorderen van de jaren haar gezicht zien verminderen en met haar veertig jaar scheelzien of bijziend worden. Daarbij komt nog dat bijna in elke stad de joden in nauwe steegjes samenhokken, waar de vrouwen in elk jaargetijde bij het open raam zitten om beter te kunnen zien; zo zal men gemakkelijk begrijpen waarom zij lijden aan hoofdpijn, tandpijn, oorkwalen, neusverstopping, heesheid, lopende ogen, zo vindt men onder hen tal van doven en leepogen, zoals dat ook bij de kleermakers veelvuldig voorkomt.

De mannen die heel de dag in hun winkels zitten te naaien of rechtstaand wachten op de klanten om wat oude lompen aan de man te brengen, zijn bijna allen kachektisch, melancholisch, afschuwelijk om aan te zien en meestal schurftig. Er zijn geen joden, zelfs onder de beter gestelden, die geen huidziekte vertonen, zodat men die kwalen voor erfelijk en bij het jodenras voor inheems aanziet, en dat men gelooft dat zij een overblijfsel zijn of een ontarding van de elephantiasis, die eertijds de joden endemisch teisterde.

Naast het naaibedrijf houden de joden zich in Italië ook onledig met het vermaken van matrassen die jaren lang beslapen werden en waarvan de wol verhard is onder het gewicht van het lichaam. Zij kloppen daartoe de wol op een wijmen horde met stokjes uit, schudden ze dooreen om ze zachter en voor het beslapen weer geschikt te maken; het brengt hun een goede winst

op in de huizen van de stad waar zij die arbeid verrichten. Maar met het kloppen en reinigen van wol, die zo vaak met urine en ontlasting verontreinigd werd, slikken zij vuil stof in waardoor zij aan veel bezwaren blootstaan, o.m. hevige hoest, ademnood, braaklust. Ik heb arbeiders gekend die onder hun werk zwaar hadden geleden en tot een ongeneeslijke verzwakking waren vervallen, zij wisten waar hun kwaal vandaan kwam en vervloekten hun beroep als de oorzaak van hun ondergang.

Ik ben overtuigd dat het stof van die matrassen minder gevaarlijk is omdat de wol oud is dan omdat het onzuiverheden bevat afkomstig van de lichamen die er op geslapen hebben. Het is de gewoonte, wanneer iemand uit het gezin overleden en begraven is, het linnen dat tijdens de ziekte gediend heeft te laten wassen, terwijl de wollen matrassen door een jood in open lucht worden uitgeklopt. Het kan niet anders of deze lieden, precies zoals de doodgravers, slikken onder het werk wat dode deeltjes in, die hun longen met een dodelijke kwaal aansteken.

Elkeen kent die vernuftige en wondere kunst om papier te bereiden uit oude lompen van versleten lijnwaad en hennep die in water geweekt, gerot en verkleind worden. Aan de ouden was die kunst niet bekend want voor het schrijven bedienden zij zich van wastafeltjes, huiden of bladeren van de papyrusplant die uit Egypte werden ingevoerd. De joden die door de winst aangelokt, uit gewoonte de publieke inkomsten weten af te huren (zoals ten tijde van Juvenalis), doorkruisen de stad om die lompen op te halen tegen een laag prijsje en wanneer zij er een grote massa van verzameld hebben die aan de papierfabrikanten te verkopen. Zodra ze thuis gekomen zijn, gaan onze joden hun pakken zorgvuldig napluizen, halen er de wol en de zijde uit welke voor de papierfabrikage niet geschikt zijn en werpen die vuile vodden op een hoop in hun winkels. Men kan zich voorstellen wat een stank de lompen uitwalmen als ze in zakken gevuld worden om ze naar de papierfabriek te brengen.

Dat vuil werk veroorzaakt onophoudend hoest, lastige ademhaling, walging en duizeligheid. Wat is er vuiler en afschuwelijker dan die hopen lompen, afval van mannen en vrouwen, zelfs van lijken; is er een meer afstotelijk schouwspel dan die met het overschot van armoede en menselijke ellende geladen karren?

En toch moet er voor gezorgd worden dat hun beroep die lieden zo weinig mogelijk schade berokkent. Niets is heilzamer voor hen die in het naaibedrijf werkzaam zijn, zowel de mannen als de vrouwen, dan af en toe wat lichaams oefening, niets is zo geschikt om de verstopping tegen te werken, de lichaamswarmte te verhogen, de spijsvertering te bespoedigen, het zweten in de hand te

werken en de huidziekten te bestrijden. Vooral de naaisters raad ik aan enkele uren aan de beweging van het lichaam te besteden en hun handen en ogen van de arbeid af te wenden, zodat zij later niet verplicht zouden zijn wegens ziekte van die organen een werkeloos en ellendig leven te leiden.

Vaak maar licht purgeren is aan te raden, b.v. met een verzachtende likkepot, aloëpillen, rabarber en dies meer, zodat in het lichaam zich niet te veel humoren ophopen. Ik weet uit ervaring dat het aderlaten niet zo nuttig is als het purgeren, want er zouden te veel krachten verloren gaan, daar het bloed zijn geest kwijt geraakt en hierdoor verarmd is; en daarenboven heerst van ouds bij die zieken de mening dat de aderlating het gezicht verzwakt, wat nu ook helemaal niet zo onwaarschijnlijk is. Schroei-punten op de armen of de dijen laten zij gemakkelijk aanzetten, omdat ze geloven dat de natuur daar een uitlaat heeft om haar onzuiverheden geleidelijk te lozen.

Diegenen die lompen rapen en matrassen kaarden, moeten krachtige medicijnen krijgen die, 't zij van boven 't zij van onder, een vlugger ontlasting van de opgenomen deeltjes bijbrengen. De antimoonverbindingen en de tegengiften voor de kwade luchten zijn hier van toepassing, b.v. de azijnzure teriakel of de gewone teriakel en andere van dat soort. Onder het werk moet men hun leren zich de mond, de neus en het aangezicht met een natte doek te bedekken en zich te gorgelen met azijnwater om te verhinderen dat de zwevende stofdeeltjes het lichaam zouden binnendringen ».

We hebben dat typische kapittel van Ramazzini vertaald om de lezer een inzicht in zijn stijl en zijn wetenschappelijke betoog-trant bij te brengen. Voorts vermelden we als merkwaardig de hoofdstukken over de ziekten van de scheikundigen, vooral van diegenen die minerale stoffen hanteren, en van de apothekers die de gezondheid schijnen in huis te bezitten, doch waar de dood vaak in de ketels loert. Bij de schilders heeft Ramazzini lood-kolieken gediagnosticeerd, doch zonder een oorzakelijk verband te leggen tussen de samenstelling der verf en de aard der kwaal. Aan de lepturgi d.z. de goudsmiden, de horlogemakers en de kleinschrijvers, allen arbeiders die met hun neus op hun werk-objekt geschroefd zitten, en onder wie er zijn die naar Cicero's woord heel de *Ilias* van Homeros op een blaadje kunnen schrijven dat men in een notedop kan wegstoppen, besteedt Ramazzini een van zijn voornaamste bladzijden.

Over een hem bekend scheikundige heeft Ramazzini dat onver-gelijkelijk woord « chymicum nostratem, satis celebrem ego novi tremulum, lippum, edentulum, anhelosum, putidum, ac solo visu

medicamentis suis, cosmeticis praesertim, quae venditabat, nomen et famam detrahentem». Gingen ooit stijlkwaliteiten schitterender met de uitnemendheid van een wetenschappelijke observatie gepaard? Een hoofdstuk wordt besteed aan de « statarii artifices », een ander aan de « sedentarii artifices ». Wat daar over de statiek en over de tonus van het spierapparaat der wervelzuil gezegd wordt, is brandend aktueel, en wat wij thans daaromtrent weten is maar een aandikking van wat Ramazzini uiteenzet.

Een systematischer arbeidsgeneeskundig traktaat dan dat van Ramazzini is voor de jaren 1700-1713 niet denkbaar; het opent een nieuwe horizon op de ziektekunde en boort de stof aan op een wijze die niet door de methodiek maar alleen door de beschikbare middelen van de moderne tijd overtroffen wordt. Men heeft zelfs levendig de indruk dat de profylaxis van de individuele arbeidspatologie er sinds Ramazzini met geen reuzenschreden is op vooruitgegaan; alleen de arbeidswetgeving die de kollektieve arbeidshygiëne moest in bescherming nemen is, globaal, een verworvenheid van de negentiende en twintigste eeuw. Dat belet niet dat Bernardino Ramazzini als de grondlegger van de arbeidsgeneeskunde moet beschouwd worden. Vóór hem bestond zij als studievak niet, met hem is zij dat geworden.

Paracelsus heeft men, vooral sinds het Paracelsusjaar 1941, een krans van arbeidsgeneeskunde op het hoofd gezet; het is hem, postuum en voortijdig, plagiaat in de schoenen schuiven. J.-B. van Helmont en Paracelsus hebben aan eigen lichaam de bezwaren en gevaren van het scheikundig en farmaceutisch bedrijf ondervonden en er op attent gemaakt; het volstaat niet om hen tot de arbeidsgeneeskundigen te rekenen. Vuurvreter als zij waren, in de figuurlijke en in de onfiguurlijke betekenis, hebben zij hartige woorden over de aangelegenheid geschreven. Hippokrates en Galenos lieten nooit de gelegenheid voorbijgaan om een beroepsziekte te memoreren; Gustav Etmüller (1808-1881) heeft aan de ziekten van de mijnwerkers niet te veronachtzamen bijdragen gewijd<sup>4</sup> en wie heeft er niet over dokters gelezen die zich bij hun werk met een anatomische prik, of de beet van een Ricketsiavlo de dood op de hals hebben gehaald, of toevallig met een luetische sjanker of een tyfuskoorts besmet; beroepsziekten, arbeidsgeneeskunde!

We geloven niet dat men een medisch auteur vóór 1700 zal kunnen aanwijzen die zo systematisch de beroepsziekten heeft opgespoord en zo nauwgezet beschreven als Bernardino Ramazzini.

(4) *Archiv d. deutsch. mediz. Gesetzgebung*, 1858.

We menen dat op hem de aandacht mocht gevestigd worden in dit tijdschrift. Laat deze studie de lezer aanzetten om het werk ter hand te nemen : hij zal zelden een boeiender boek gelezen hebben.