

S. 621. B. 57

NATUURKUNDIGE
VERHANDELINGEN

VAN DE HOLLANDSCHE

MAATSCHAPPIJ

DER

WETENSCHAPPEN

TE HAARLEM.

TWINTIGSTE DEEL.

TE HAARLEM,
BIJ DE WED. A. LOOSJES, Pz.

MDCCCXXXII.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 309

LECTURE 10

STATISTICAL MECHANICS

ENTROPY

ENTROPY AS A STATE FUNCTION

REVERSIBLE PROCESSES

REVERSIBLE EXPANSION

REVERSIBLE HEATING

REVERSIBLE COOLING

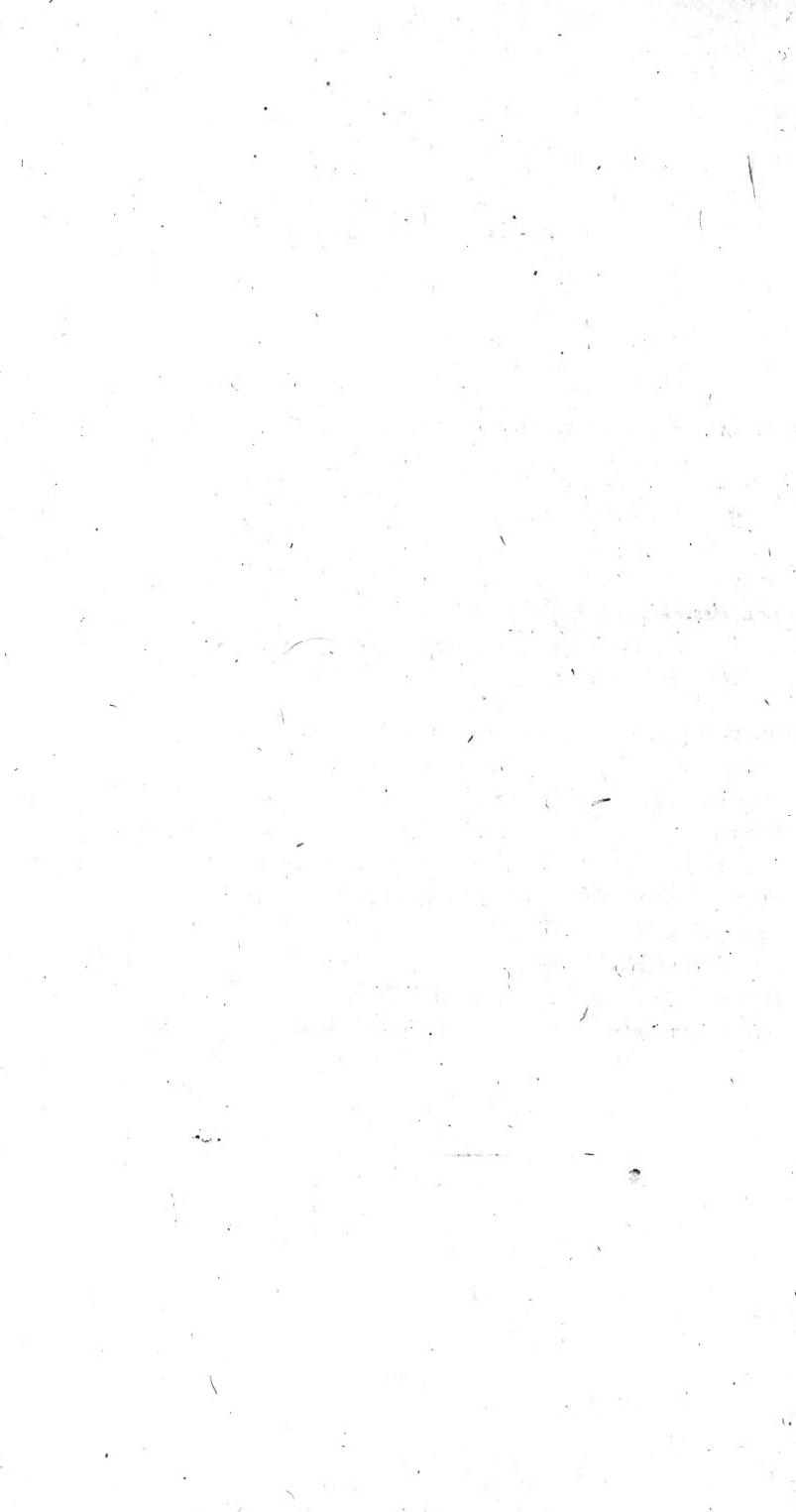
REVERSIBLE CYCLES

I N H O U D.

S. J. GALAMA, over het Iodium. Bl. 1

J. N. FUCHS, Verhandeling ter beantwoording der
vraag: *Welke zijn de eigenschappen, waaraan
men eene goede onder water hard wordende,
mortel of metselspecie kan herkennen? Welke
zijn deszelfs scheikundige bestanddeelen, en welke
is de scheikundige vereeniging, die er bij dit hard
worden tusschen deze bestanddeelen geboren wordt?* » 173

J. H. F. WIGAND, Verhandeling ter beantwoording der
vraag: *Welke is de zekerste en gemakkelijkste en
voordeeligste bereiding van de Emetine uit Ipe-
cacuanha en andere, dat bestanddeel bevattende,
planten? Wat heeft men tot dusverre waargeno-
men als kenmerk eener zuivere bereiding van dit
bestanddeel? In welke evenredigheid staat het
braakverwekkend vermogen van het laatste tot
dat van de beste Ipecacuanha? Welke is de beste
wijze, om hetzelfde met veiligheid toe te dienen?* « 221



VERHANDELING

TER BEANTWOORDING DER

V R A G E :

Sedert de ontdekking van het Iodium (de kelpstof), is dit merkwaardig ligchaam op onderscheidene wijzen, in- en uitwendig als geneesmiddel in zeer vele ziekten en gebreken aangewend. Vele Genees- en Heelkundigen hebben er uitmuntende uitwerkselen van waargenomen; andere Geneeskundigen hebben van het Iodium geene uitwerking, b. v. tegen Struma, waartegen deze stof het meest is aanbevolen, ondervonden; anderen hebben op deszelfs onvoorzigtige toediening gevaarlijke toevallen, ja den dood zelve zien volgen. — De Maatschappij vraagt « eene, op reden en ondervinding, zoo van den Schrijver zelve, als van anderen steunende, Verhandeling, waarin de geneeskrachten van het Iodium zoo naauwkeurig mogelijk « worden bepaald, en de ziekten, zoo in- als uitwendige, waarin het te pas komt, worden aangewezen.»

DOOR

S. J. GALAMA,

Stads Doctor in de Genees- en Verloskunde te Sneek.

Aan welke in de Algemeene Jaarlijksche Vergadering van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, te Haarlem, den 19 Mei 1832, de Gouden Medaille en eene premie van f 150 zijn toegewezen.



INLEIDING.

Onder de, in onzen leeftijd, door de scheikundigen, in zoo groot aantal bekend gemaakte enkelvoudige stoffen der geneesmiddelen, heeft, terecht, de *Iodine* de algemeene opmerkzaamheid tot zich getrokken; er is bijna geen nieuw middel, waarover in de laatste tien jaren in de geneeskundige tijdschriften zoo veel geschreven is, als juist over dit, het blaauwzuur en de kinaloogzouten. Het *Iodium* heeft echter het lot van de meeste nieuw uitgevondene geneesmiddelen niet kunnen ontgaan: sommigen hebben het met ijver gebruikt, deszelfs heilvolle werkingen in zeer vele ziekten met geestdrift geprezen, ja meenen zelfs daarvan nimmer nadeelige gevolgen te hebben waargenomen. Anderen daarentegen hebben het met even veel ijver aangevallen, ontzeggen aan hetzelfde bijna alle geneeskracht en willen het, als een gevaarlijk en schadelijk middel, uit de Apotheek verbannen.

Een grondig, op daadzaken steunend onderzoek omtrent de waarde en het gebruik van dit nieuw ontdekte middel, van welks werking en nut men tot hiertoe zulke tegenstrijdige berigten heeft medegedeeld, is daarom

verre van overtollig te achten, en de, door de met roem bekende Hollandsche Maatschappij uitgefchrevene Prijsvraag:

„ Eene, op reden en ondervinding, zoo van den
 „ fchrijver zelve als van anderen fteunende, Verhande-
 „ ling, waarin de geneeskrachten van het *Iodium* zoo
 „ naauwkeurig mogelijk bepaald worden, en de ziekten,
 „ zoo in- als uitwendige, waarin het *Iodium* te pas komt,
 „ worden aangewezen, ” moet derhalve als hoogst nut-
 tig en hoogst belangrijk worden befchouwd. (*)

Voor omftreeks tien jaren al het tegenftrijdige omtrent gezegd middel lezende, befloot ik, alles wat voor- en tegen het gebruik van hetzelfde gefchreven mogt worden op te teekenen, daaruit vervolgens een befluit op te maken, en wanneer dit ten voordeele der *Iodine* mogt uitvallen, hetzelfde aan eigene ervaring te toetfen, en het een en ander vervolgens in eene Verhandeling ten algemeen nutte in het licht te geven. — Ik heb de ftemmen voor- en tegen dit geneesmiddel gehoord, ik heb mij vooral in het geheugen geprent, wat over het nadeel van

(*) Dat ook elders de *Iodine* als een hoogftbelangrijk geneesmiddel erkend wordt, blijkt, doordien het Fransch Inftitoot in hare Vergadering van den 27 Junij 1831, aan den Heer COURTOIS voor de ontdekking der kelpftof eene fom van 6000 franken, aan den Heer COINDET als dat middel het eerst tegen het kropgezwel te hebben gebezigd en te hebben opgegeven, welk gebruik men daarvan zoude kunnen maken tegen de klierziekte, 4000 fr., — en aan den Heer LUGOL als proefondervindelijk aangetoond hebbende, welke handelwijze in dat geval behoorde gevolgd te worden en als daarvan gelukkige gevolgen te hebben ondervonden, 6000 fr. heeft toegewezen. Zie *Algemeene Konst- en Letterbode*, 1831, No. 39. bl. 211.

van dit middel is geschreven, dit aan eigen oordeel en ervaring getoetst, en mij daardoor wel van overijlde, maar niet van alle en niet van voorzigtige proeven laten afhouden.

Na zes jaren, dat ik nu en dan dit geneesmiddel voorschrijf, is mij gebleken, dat men aan weërszijden de voor- en nadeelige werkingen van het *Iodium* heeft overdreven, en dat hetzelfde, ter regter tijd en met voorzigtigheid gebruikt, tot de heilzaamste geneesmiddelen behoort.

Wanneer het waar is (wat STOLL en VOGEL verzeke- ren), dat waarnemingen in de geneeskunde dikwijls herhaald moeten worden, voor zij ten vasten grondslag gelegd kunnen worden, en dat, hoe meer geloofwaardige Artsen van zeker geneesmiddel dezelfde werking zien en prijzen, des te meer de waarheid der waarneming wint, en men des te beter een goed resultaat kan opmaken, dan zal ook mijne poging, om zoo veel mogelijk het tegenstrijdige, dat omtrent het gebruik van dit middel plaats heeft, op te losfen, de werkingen en geneeskrachten van de *Iodine* en deszelfs bereidingen op het organisme, de ziekten en gebreken, waarin dit middel nuttig is, de gunstige en ongunstige uitwerkfelen van hetzelfde, uit eigen ervaring en die van anderen te bepalen, als eene proeve ter beantwoording van de bovenvermelde vraag, niet voor geheel overtollig behooren te worden gehouden.

Daar eene nauwkeurige kennis van de bereidingswijzen der chemische en pharmaceutische praeparaten voor den geneesheer van het hoogste belang is, om daaruit derzelve werkingen behoorlijk te kunnen beoordeelen,

daar er in onze taal nog zoo weinig over het *Iodium* geschreven is, niet ieder (vooral plattelands-) geneesheer met de nieuwere scheikunde bekend is en tijd en gelegenheid heeft buitenlandsche werken te raadplegen, zullen wij, ofschoon dit een en ander niet volstrekt bij de prijsvraag mogt zijn gevorderd, in het denkbeeld, dat zulks niet als onnut zal worden geacht en zulks de bruikbaarheid dezer Verhandeling zal verhoogen, handelen in het

Eerste Hoofddeel. Over het *Iodium*, deszelfs verbindingen, wijze van aanwending en gift (*dosis*); in het

Tweede Hoofddeel. Over de ziekten en gebreken, in welke de kelpstof (het *Iodium*), zoo wel in- als uitwendig, als geneesmiddel is aangewend geworden; alsmede over de gunstige en ongunstige toevallen, uitwerkfelen of gevolgen, welke de onderscheidene genees- en heilkundigen gedurende en na het gebruik van dit middel hebben waargenomen; en in het

Derde Hoofddeel. Welke zijn volgens rede en ondervinding zoo van den schrijver zelve als van anderen de geneeskrachten van het *Iodium* en welke zijn de in- en uitwendige ziekten waarin dit middel te pas komt.

EERSTE HOOFDDEEL.

OVER HET IODIUM, DESZELFS VERBINDINGEN, WIJZE
VAN AANWENDING EN GIFT (*DOSIS.*)

De kelpstof, violetstof, *Iodine* (*Iödeum*, *Iodium*, *Iodicum*, van *ιωδης* violet), is eene eigenaardige zelfstandigheid, welke in den jare 1813, door COURTOIS, eenen sodafabrikant in *Parijs*, in de moederloog van eenige sodafoorten, is ontdekt geworden. Het eerst vond hij dezelve in de kelp- en vareck-asch (*soude de varec*), die door verbranding van zeetangen (*algae*, vooral *fucus vesiculosus*) verkregen wordt.

Na COURTOIS hield DAVY zich met deszelfs nader onderzoek, ter bevestiging zijner nieuwe scheikundige theorie, bezig, en gaf het, wegens de schoone blaauwe violetkleurige dampen, den naam van *Iodine*. VAUQUELIN, GAY LUSSAC, JACQUIN, JOHN, GAULTHER DE CLAUBRY, FECHNER en velen andere hebben naderhand deze ontdekking tot meerdere volkomenheid gebragt en deze stof nader leeren kennen.

Het *Iodium* komt in de natuur niet vrij voor, is echter in onderscheidene natuurvoortbrengfels aanwezig. Behalve in de vermelde sode van vareck, vindt men de *Iodine*, volgens JOHN in de roode koraal, volgens DAVY in de *Fucus carthilagineus*, *F. membranaceus*, *F. rubens*, *F. filiformis*, *Ulva Pavonia* en *Ulva linsa*; vol-

gens FYFE, behalve in de genoemde, in de *Fucus nodosus*, *F. serratus*, *F. palmatus*, *F. sacharinus*, vooral ook in de *F. digitatus*, *Ulva umbilicalis* en eenige *Confervae*; volgens VAN ROSSEM in de *Gorgonia flabellum* of zeewaaier; volgens BALARD en CASSOLA in onderscheidene zeemollusken, *Doris*, *Venus*, *Ostrea* in onderscheidene polypen en zeegewassen, als *Gorgonia*, *Zostera marina*, *Zostera oceanica*, enz.; vooral ook in de moederloogen van de zoutfabrieken aan de *Middellandsche Zee*; volgens GÖBEL, STAUB, FYFE en KUENZLI in de *Spongiae marinae*; VAUQUELIN ontdekte het in de zilvermijnen in *Zuid-Amerika*, vooral in die van *Mexico*; BAUHOF en KUENZLI meenen sporen van de *Iodine* in den stokvisch gevonden te hebben. F. HOLL vond het in een insect, de *Julus foetidissimus*; TROMMSDORFF meent het in onderscheidene dieren gevonden te hebben; GUALTHIER, SMITHSON, TENNANT, EGIDI en vele anderen vonden het in verschillende zoutachtige bronnen, in het zeewater, de zwavelwateren, in de minerale wateren van *Sales*, van *Castelnuovo d'Asti*, *Ascoli*, *Heilbron* en in vele anderen; uit welk een en ander blijkt, dat de *Iodine* in alle drie natuur-rijken is ontdekt geworden. (b)

Het

(b) *Annales de Chemie et de Physique*. Tom. XII. p. 405. Tom. XL. p. 1. *Bibliothèque universelle*. Vol. XIV. p. 303. STAUB, in GILBERT's *Annalen der Physik* 1820. Band V. f. 181. Band VI. f. 249. JOHN, *Chemische Schriften*. Band VI. f. 60. BALARD, in J. S. C. SCHWEIGGER's *Journal der Chemie und Physik*. Band XIV. Heft 3. *Neues Journal*. Band II. f. 292. SCHWEIGGER's *Jahrbuch*. Band XI. Heft 1. Band XIII. Heft 4. STRATING, in *Alg. Konsten Letterbode* 1820. N^o. 45, bl. 290. 1822. N^o. 23 en 24, bl. 356, 373. VAN ROSSEM ald. 1821. N^o. 44. bl. 247. 1822. N^o. 47. bl. 329.

CAS-

Het *Iodium* is kenbaar door de volgende eigenschappen: het komt bij gewone temperatuur voor in de gedaante van kleine potlood-blaauwe of grijsachtig glinsterende plaatjes, en kleine octaëders. De reuk van deze stof komt met dien van de zoutstofhoudende zwavel of ook wel chlorine overeen; dezelve smaakt scherp, wrang; is niet brandbaar; geleidt de electriciteit niet; kleurt de huid zoo ook papier bruingeel, doch deze kleur is niet onuitwischbaar en verdwijnt, naarmate de *Iodine* vervliegt. Het verstoort de plantenkleuren zwak, en lost zich in alcohol, æther en onderscheidene zuren, alsmede in vette oliën meer of minder op. Het eigendommelijke hierbij is, dat het niet als zuur reageert. Verwarmd wordende, smelt de drooge *Iodine* bij 107° (op de honderddeelige schaal), vervlugtigt onder de gedaante van schoone violette dampen, kookt bij 175° , en vormt bij verkoeling weder gemelde plaatjes. Het specifiek gewicht is $= 4,946$ bij $86,5^{\circ}$ en dat der dampen $= 8,695$. Mengt men de *Iodine* met water, dan laat deze zich ook gemakkelijk met hetzelfde verdampen; ook in eene drooge lucht verdampt zij allengskens, doch spoediger in eene vochtige. In koud water is slechts eene geringe

hoe-

CASSOLA, *Med. Chir. Zeitung* 1824. III. f. 412. VAUQUELIN, in TROMMSDORFF's *Journal der Pharmacie*. Band XI. St. 1. Ibid. Band XII. Heft 1. Ibid. Band XIII. St. 1. Band XXIV. St. 2. GOEBEL, in BUCHNER's *Repertorium für die Pharmacie*. Band. XI. Heft 2. Band XIV. Heft 2. f. 176. Heft 3. f. 476. A. MONTEN, *Observationes circa Iodinum in Fuco vesiculososo*. Lund. 1823. 4°. KUENZLI, *über die Iodine*. Winterthur 1826. f. II. J. B. FRIEDREICH, *Notizen über Baijern's Bäder und Heilquellen*. Nürnberg. 1827. 8°. O. SEILER, in HUFELAND's *Journal der Prakt. Heilkunde*. 1827. Jan.

hoeveelheid oplosbaar, wordende hetzelfde geel roodachtig. Deze oplossing wordt in het zonlicht en door de warmte ontleed, vormende zich *Iodine*-waterstofzuur en wordende zuurstof vrij. Eene kelpstof-oplossing kleurt eene oplossing van stijffel blaauw. De steenkool, die veel op dezelve gelijkt en waarmede men dezelve somtijds vervalscht, is in water en alcohol onoplosbaar. (c)

Gewoonlijk bereidt men het *Iodium* uit de verbrande planten, die ter verkrijging der soda gebezigd worden, door middel van warmte en zwavelzuur. In de moederloogen der soda is het *Iodium* als *Hydriodas Potasfae* aanwezig; wanneer hierbij zwavelzuur wordt gevoegd, vereenigt zich de potasch met dezelve, en er wordt zwavelzure potasch of soda, water, zwavelig zuur en *Iodium* gevormd. Dit laatste gaat door de warmte in violetkleurige dampen over, welke met eene geringe hoeveelheid zwavelzuur in den *recipient* overgaan en in de-
zen

(c) Volgens het gevoelen van bijna alle nieuwe Scheikundigen is de *Iodine* eene *enkelyoudige* stof, overeenkomende met de *chlorine*, en, even als deze, geschikt, om zich met de waterstof tot een eigendommelijk zuur te verbinden; doch tevens ook met de zuurstof, hoewel niet direkt, evenwel toch door middel van andere zelfstandigheden, verbindingen aan te gaan en een zuur van een' bijzonderen aard te vormen. Dit gevoelen is thans vrij algemeen, want BERZELIUS zelf (die voorheen het *Iodium* voor eene hypothetisch aangenomene stof hield, en beweerde, dat hetzelfde eigenlijk reeds eene vereeniging van dit ligchaam met zuurstof [overoxyd van *Iodine*, *superoxydum Iodicum*] was), heeft zijne oude meening laten varen, weshalve het overtollig kan geacht worden, daarover verder te willen uitweiden. Zie BERZELIUS, *Lehrbuch der Chemie*, a. d. Schwed. Dresd. 1823. 2 Aufl. 2 Band. Over de vervalschingen der *Iodine* zie men A. CHEVALIER, in VON FRORIEPS *Notizen aus dem Geb. der Natur und Heilk.* N°. 288.

zen bij vermindering der warmte aanzetten en verdikken, vervolgens met eene oplossing van potasch afgewaschen en eindelijk overgehaald worden (*d*).

Deze enkelvoudige kelpstof gaat onderscheidene verbindingen aan, van welke wij kortelijk die, welke in de praktische geneeskunde in gebruik zijn, zullen vermelden.

De kelpstof vereenigt zich met zuurstof en vormt :

1°. *Kelpstoffig zuur, violetstoffig zuur, Iodinig zuur (acidum iodosum)*, dat door L. SEMENTINI te *Napels* in 1824, het eerst is daargesteld geworden (*e*), ambergeel van kleur, zuur, zamentrekkend, brandend van smaak, olledik, is, een' eigen geur, gelijkende naar dien van chlorinoxydgaz, heeft, op het water drijft, de blaauwe plantensappen zonder vernietiging aanhoudend rood kleurt, zeer oplosbaar in water is, in de lucht langzaam uitwasemt, en bij verwarming spoedig vervliegt.

Met zwavel vereenigd, wordt dit zuur ontleed, ontwikkelende zich violette dampen, doch zonder ontplofing; bijna eveneens met phosphorus en potasch-metaal,

(*d*) Zie over de bereidingswijze der *Iodine* uit de Kelp- of Vareckasch, zoo als die in onderscheidene landen plaats heeft. JOHN, in GRAEFE und VON WALTHERS *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde*. Band II. Heft 4.

(*e*) Men leze over dit *acide iodeux*: LUIGI SEMENTINI, in *Bibliothèque universelle*, etc. Tom. XXV. Fevr. p. 115 suiv. 10 Jan. 1824. *Berliner Jahrb. für die Pharmacie* von G. H. STOLTZE. XXVII Jahrg. 1 Abth. JOHN'S *Chemische Schriften* t. a. pl. en MEISSNER'S *Chemie*. Band II. f. 525—549. — Dat het echter geen eigen zuur is, maar een chloriode, leest men onder anderen in OMELIN, *Handbuch der Chemie*, 3de druk. I. 251. c. II. 1548.

taal, die dadelijk ontvlammen. Het vloeibare zwavelige zuur ontleedt het kelpstoffige zuur, terwijl de *Iodine*, onder de gedaante van een bruin poeder, nedervalt. De kolenstof schijnt op dit zuur niet te werken. Honderd grein zuurs bevatten naar SEMENTINI 24 grein *Iodine*, zonder het vermoedelijke verlies te rekenen.

2°. *Kelpstofzuur, Violetstofzuur, Iodinzuur (acidum iodicum)*, dat door GAY LUSSAC in 1814 ontdekt en door DAVY het eerst zuiver daargesteld is, vertoont zich als een vast wit ligchaam, van een' onaangenaamen, zamentrekkenden, zuren smaak, zonder geur, het verwt de plantenkleuren rood en vernietigt dezelve; drooge lucht heeft geenen invloed op hetzelfde, maar het verloopt in eene vochtige en lost zich gemakkelijk in water op. Het is zwaarder dan zwavelzuur en bij 200° gaat het tot *Iodium* en zuurstof over. Met brandbare lichamen vormt het een gemakkelijk ontplofbaar mengsel; in den vloeibaren toestand oxydeert het de meeste metalen. Onvolkomene zuren ontnemen aan dit zuur de zuurstof; met volkomene vormt het kristalachtige, vaste zelfstandigheden. Met ammoniak vormt het een ontplofbaar zout. De bestanddeelen zijn naar GAY LUSSAC: (f)

| | | | | | | |
|---|---------------------|----------|------|--------------------|-----|------|
| 1 | atom. kelpstof..... | 1566,7 = | 75,8 | kelpstof damp..... | 1 | vol. |
| 5 | — zuurstof..... | 500,0 = | 24,2 | zuurstofgaz..... | 2,5 | vol. |

1 atom. kelpstofzuur 2066,7 = 100,0 koolstofzure damp 3,5 vol.

De

(f) HENRY, *Journal de Pharmacie* 1822. FEVR. TROMMSDORFF's *Neues Journal der Pharmacie*, Leipz. 1822. St. 1 en 2. KNISPEN, *Diss. de Iodio*. Berolini 1822. BROUWER STARCK, *Spec. med. inaug. de Iodio*. L. B. 1823. ORFILA, *Éléments de Chimie*. Tom. I. p. 212. 239.

De kelpstof vereenigt zich met de waterstof, waartoe het de grootste verwantschap heeft en vormt :

Waterstofhoudend kelpstofzuur-gas (gas acidum hydriodicum) dat in 1814 door GAY LUSSAC ontdekt is en ter bereiding van de waterstofhoudende kelpstofzure potasch gebruikt wordt. Het is een ongekleurd gas zwaarder dan de lucht, zuur zamentrekkend van smaak, blusschende brandende ligchamen uit, in de lucht witte dampen van zich gevende en zeer oplosbaar in water zijnde. Met zuurstof in aanraking gebragt, wordt het donkerbruin. Door de zoutstof, die zich met deszelfs waterstof tot waterstofhoudend zoutstofzuur verbindt en de kelpstof afscheidt, wordt het ontleed. Het wordt bereid uit kelpstofhoudenden phosphor, kelpstof en water; het water wordt ontleed, deszelfs zuurstof verbindt zich met den phosphor tot phosphorzuur, terwijl deszelfs waterstof de kelpstof in waterstofhoudend kelpstofzuur verandert, hetwelk men boven kwik opvangt. (g)

Het vloeibare *waterstofhoudend kelpstofzuur* of *Hydriodine zuur (acidum hydriodicum)*, bestaat, even als het voorgaande, uit eene oplossing van eene vereeniging van kelpstof en waterstof en heeft genoegzaam dezelfde eigenschappen als het gas. Om hetzelfde te bereiden, wordt de *Iodine* in wijngeest opgelost, in deze oplossing zwavel-waterstofgas geleid, de zwavel ploft neder, de *Iodine* verbindt zich met de waterstof, de vloeistof wordt vervolgens doorgezegen en warm gemaakt, om het overtollige zwavel-waterstofgas en den wijngeest te verdrijven, en alsdan blijft het *Hydroiodine-zuur* zuiver over.

(g) ORFILA. t. a. pl.

Zoo-

Zoowel het kelpstofzuur als het waterstofhoudend kelpstofzuur verzadigt en vereenigt zich met alle grondstoffen of metaal-oxyden, en vormt alsdan jodinezure en hydrojodinezure zouten, van welke de vereenigingen met potasch, soda en ammonia de oplosbaarste zijn. Zij worden alle door de warmte ontleed, waardoor de zuurstof of de waterstof worden uitgedreven, terwijl er een Iodureet overblijft. Ook worden zij ontleed door het zwavelig zuur en waterstofhoudend zwavelzuur (*Hydrogenium sulfuratum*), de zoutstof en het salpeterzuur, welke zich met de zuurstof van het kelpstofzuur verbinden en de kelpstof vrij maken. Enkele smelten op gloeiende kolen. Met metalen als kwikzilver, zilver, lood vormt het waterstofhoudend kelpstofzuur-gas Iodureten. Uit de salpeterzure zilveroplossing ploft door Hydriodine zuur een wit iodine zilver, en uit de oplossing der bijtende sublimaat een rood iodine kwikzilver neder. De bovengenoemde verbindingen zijn alle in water en ten deele ook in alcohol oplosbaar. (h)

De

(h) Men vergelijke over de eigenschappen, bereidingswijzen, verbindingen en herkenningmiddelen van het *Iodium*, GILBERT's *Annalen*, Band VII, St. 7. *Med. Chir. Zeitung*, 26 Ergänzungsband, f. 61. MOLITOR, *Abhandl. über die Iodine*, Cöln 1824. 12°. BRANDES *Archiv*. Band III. Heft 2. p. 163—204. Band V. p. 38. u, f. w. BUCHNER's *Repertorium*, Band XI. Heft 1. f. 34—43. KNISPEL, *Diss. cit.* PFAFF, *System. des Mat. Med.* 1824. Band VII. f. 387. Vooral ook het *Lehrbuch der theoretischen und praktischen Chemie* von L. F. THENARD, 4te, vermehrte und verbesserte Ausgabe von FECHNER in VI Band. Leipz. 1826.

CANTU vond in de *urine*, het speeksel, bloed en in de melk van hen, die *Iodium* ingenomen hadden, hetzelfde weder als hydriodinezure verbinding, waaruit hij besluit, dat het *Iodium* uit de dierlijke zelfstandigheden waterstof afscheidt. RUST und KASPER's *Kritisch Repert. der Heilkunde*, Band XXV. Heft. 3.

De in de geneeskunde gebruikelijke bereidingen zijn:

1°. *De kelpstofzure potasch (Iodas potassae, kali indicum)*, zij geeft teerlingvormige kristallen, smeltende in het vuur onder ontwikkeling van zuurstofgas. Dezelve is oplosbaar in 13,5 deelen water van 14°, doch niet in alcohol. Dit middel is als geneesmiddel tot dus verre slechts zelden gebezigd. Zij bestaat uit 1 atome potasch en 2 atomen iodinezuur of 22,2 potasch en 77,8 iodinezuur, en is eene verzadiging van het koolzure middenzout met het iodinezuur. Ook heeft men eene *jodas potassae ioduratum*, waarbij de Iodine de overhand heeft. De kelpstofzure soda komt bijna geheel met de kelpstofzure potasch overeen.

2°. *De kelpwaterstofzure potasch (Hydriodas potassae, kali hydriodicum)*, die men door oplossen der kelpstof in bijtende potaschloog verkrijgt, is eene verzadiging van het koolzure middenzout met hydriodinezuur, bestaat bijna altijd uit ondoorzigtige of melkwitte kristallen, smaakt in het eerst verfrischend, naderhand echter wrang en scherp. De kristallen, die tegen de lucht bestand zijn en in de hitte vlugtig worden, lossen zich in $\frac{1}{3}$ deel water en ook in alcohol op. De bestanddeelen zijn 1 atom potasch en 2 atomen kelpwaterstofzuur of 28,68 potasch en 71,32 kelpwaterstofzuur. Ook bezigt men nog het *Hydriodas potassae ioduratum*. De *Hydriodas sodae* wordt op dezelfde wijze bereid als de *Hydriodas potassae*. (i)

3°.

(i) Over de *hydriodas potassae*, die met *ungt. pomatum* de zoo menigvuldig gebezigd wordende *ungt. hydriodatis potassae (ungt. kali hydriodicum)* vormt, zie men HARLESS *Rhein. Westphäl. Jahrbücher der Med. und Chir.* Band VIII. St. 2. RUST's Magazin

3°. *Zwavelkelpstof* (*Ioduretum sulphuris*) is eene vermenging van iode- en zwaveldampen, die, vereenigd zijnde, eene vaste verbinding daarstellen, welke echter niet altijd in dezelfde verhouding plaats heeft. Deze zwaveliodide, Iodezwavel of Iodinezwavel heeft eene gele, grijsachtige of zwavelachtig grijze kleur, is kristalvormig, met stralen, metaalachtig, glinsterend als zwavelpiesglans, in water ten deele oplosbaar, dat goudgeel gekleurd wordt, het maakt het lakmoespapier rood, is bij nagenoeg 60° smeltbaar, en in hoogere temperatuur ontbindbaar, terwijl het in een Iodureet overgaat. Het verwt de huid geel als Iodine en bezit eenen scherpen smaak. (j)

4°. Meer dan het voorgaande bezigt men de verbinding der Iodine met zwavelpiesglans. *Zwaveljodspiesglans* (*Sulfojoduretum antimonii*). Deze verbinding geschiedt, wanneer men drooge Iodine met zwavelpiesglans bij eene zachte warmte sublimeert. Dit sublimaat is glinsterend doorzigtig, hoogrood van kleur, prismatisch, bijtend, onaangenaam van smaak en reuk. Bij sterke hitte wordt het ontbonden, zoo ook door water, fal-

zin der ges. Heilk. Band XXIII. Heft. 1. f. 180—185. *BRANDES Archiv.* Band III. f. 381. Band IV. f. 305. Band XVI. f. 103. *Berliner Jahrbüch* 1822, Band XXIV. 1824. Band XXVII. Abth. 1. f. 16. *GEIGER'S Magazin*, Band IX. f. 143, 295. Band XIV. f. 15. *HÄNLE, Magazin*, Band I. f. 303. Band II. f. 174. *BUCHNER'S Repertorium.* Band XIV. Heft 3. f. 409—424. *FRORIEP'S Notizen.* Band XXVIII. 1830. N°. 586. f. 218.

(j) *BUCHNER'S Grundrisf der Chemie.* Band I. f. 225. *V. L. BRERA, Saggio clinico sull' Iodio e sulle differenti sue combinazioni et praeparazioni farmaceutiche etc. Estratto del Prospetto clinico dall' Anno Scolastico.* 1820—21. Padova 1822.

salpeterzuur en salpeterhoudend zuur, zwavelzuur en zoutzuur. De zwaveljodid-spiesglans bevat: zwavelkelpstof 76,8 spiesglans 23,2.

5°. Het *Iodium* vereenigt zich ligtelijk met het zink tot eene kleurlooze gemakkelijk smeltbare stof, die door de warmte in schoone vierzijdige naalden sublimeert en in de lucht vloeibaar wordt. Het zink vormt met het Iodine, even als andere metalen en derzelve oxyden in het algemeen, *Ioduretum*, *Iodas* en *Hydriodas zinci*. De praeparaten, welke gemeenlijk geneeskundig worden aangewend, zijn het *Iodas zinci* (*Zincum Iodeatum*) (k) en het *Hydriodas oxydi zinci*.

6°. De *koolstofiodine* (*Iodium carbonicum*), eene verbinding der Iodine met koolstof, heeft eenen sterken aromatieken reuk, met saffraan overeenkomende, is in alcohol oplosbaar, en wordt door het water als een witgeel bezinksel nedergeploft. Met water gedestilleerd, wordt dezelve bij eene nog grootere hitte als die van kokend water ontbonden. Boven het licht gehouden, ziet men de schoone violetkleur der Iodine. In een glazen buis verhit, smelt het en wordt ontbonden, de Iodine vervliegt en de koolstof blijft terug. (l)

7°. Verbinding der Iodine met blaauwstof (*Cyanuretum Iodii*, *Iodcyan* der Duitschers). Deze verbinding der

(k) GMELIN, *Handbuch der Chemie*, Francf. a. M. 1821. p. 632.

(l) Zie over de bereidingswijze en eigenschappen van dit nog zeer weinig gebezigd praeparaat SCANLON, in SCHWEIGGER's *Journal der Chemie und Physik*. Band XV. Heft 3. GOEBEL, in BUCHNER's *Repertorium*. Band IX. Heft 1. Band XII. Heft 4. JOHN in GRAEFE und VON WALTHER's *Journal*, Band II. Heft 1. f. 616. HENRY, in GERSON und JULIUS *Magazin*. Band IV. f. 110.

der Iodine met blaauwstof heeft SERULLAS, en vooral C. M. VAN DIJK, te *Utrecht*, ons leeren kennen en bereiden. Hetzelve is zonder kleur, kristallifeert in lange naalden, smaakt bijtend, ruikt stekend, is specifiek zwaarder dan zwavelzuur, vervlugtigt boven het vuur en geeft violetkleurige dampen. Het vernietigt blaauwe sappen en kurkuma-papier, lost zich in water, alcohol en zwavelzuur op, vooral in het laatste, voorts in aetherische oliën en terpentijnolie. Het wordt door eene oplossing van bijtend loogzout ontbonden, en bestaat, volgens SERULLAS, de verhouding van het *Cyanuratum Iodii* in 100 deelen uit 82,8 Iodine en 17,2 blaauwstof.

Dit middel is, volgens SERULLAS en SCOUTETTEN, zeer prikkelend en vergiftigend, schijnt in het bijzonder vernietigend te werken op de longen, het hart en de maag en op het dierlijk organisme in verschijnfelen en in doodelijke werkingen met die van de Blaauwstof overeen te komen.

Bij een konijn veroorzaakte één grein *Cyanuretum Iodii* convulsiën, versnelde ademhaling, onrustige bewegingen, hik en den dood. Bij de lijkopening verspreidde zich een sterke reuk van blaauwstof, de maag was zwart gekleurd.

Het ammonium werkt als tegengift. (m)

8°.

(m) Men vergelijke hier de fraaije proeven door den Heer C. M. VAN DIJK, Apotheker te *Utrecht*, over de bereidingswijze, eigenschappen en werking van het *Cyanuretum Iodii*, in *den Recensent, ook der Recensenten*, Deel VII, N°. 10, bl. 465—473, overgenomen door Dr. J. H. SCHULTES, in *BUCHNERS Repertorium*. Band XXI. Heft 2. f. 223—241. *SCHWEIGGER's Journal*, Band XIII. Heft 1. 1825. *Recueil de memoires de Medicine, Chirurgie et Pharmacie*.

Pa-

8°. De vereeniging van het *Iodium* met de kwik, een geneesmiddel, dat vooral in zalven in *Frankrijk* dikwijls gebezigd wordt, is tweederlei:

De eerste vereeniging *in minimo* is het geiodureerd kwikzilver of *protoioduretum hydrargyri*. Het is groenachtig geel van kleur en poederachtig, niet bijtend, wordt bij verwarming rood, wordt daardoor opgeheven en slaat in naaldjes aan, die geelachtig zijn; water lost hetzelfde niet op, evenmin als de wijngeest. Het bestaat uit gelijke atomen kwikzilver en kelpstof, of, volgens THOMSON, uit 62 deelen kelpstof en 100 deelen kwik.

De tweede verbinding, waarin het *Iodium* in *maximo* aanwezig is, is het tweede geiodureerd kwikzilver of *deutoioduretum hydrargyri*. Het is scharlaken cinnaberkleurig, wordende in het licht bruinachtig; het smelt bij eene matige warmte, bezit bijtende eigenschappen, wordt voorts opgeheven als naaldjes, die eerst geel, doch daarna rood zijn; wordt in water niet, maar in wijngeest van 36° opgelost. De bestanddeelen zijn: 1 atome kwik en 2 atomen kelpstof, volgens THOMSON 125 deelen kelpstof en 100 deelen kwik. (m) Beide deze kwikverbindingen moeten in goed geslotene glazen voor den invloed van licht beveiligd worden. (n)

De-

Paris 1822. Tom. XII. *Annales de Chimie et de Physique*. 1824. Tom. XXVII. *Bulletin des Sciences par la Société philomatique*. 1824. Mars, p. 45, 46. *Archives générales de Médecine*. 1825. Troisième année. Sept. FRORIEP'S *Notizen*, Band IX. N°. 13. f. 208. STARCK, *Diss. de Iodio*. f. 14.

(m) BUCHNER t. a. p. f. 235. STARCK l. c. p. 15. C. MULDER noemt 55,32 kwik en 44,68 kelpstof.

(n) PAILLARD toonde, dat men met de toediening van deze

Deze zijn de in de praktische geneeskunde gebruikelijke Iodine-bereidingen. De overige verbindingen van het kelpstofzuur en kelpwaterstofzuur, zoo als met de ammonia, kalk, zwaaraarde, magnesia, strontiaanaarde, met het goud, zilver, ijzer, koper, lood, cadmium, tellurium, de phosphor, enz., die alle minder oplosbaar zijn en niet geneeskundig gebezigd worden, kunnen wij hier stilzwijgend voorbijgaan, en ons alsnu bij de wijzen van aanwending en gift (*dosis*) bepalen. Vooraf zij echter aangemerkt, dat men daaromtrent geene algemeen geldende bepalingen kan maken, en dat dit een en ander naar de ziekte, den leeftijd, het geslacht, de eigenaardige gesteldheid, het temperament, de levenswijze, verscheidenden graad van zwakte, gevoeligheid, prikkelbaarheid, meerdere of mindere gewoonheid van den lijder aan het geneesmiddel, de

kwikbereidingen uiterst voorzigtig moet zijn, en gaf bij de aanwending van dit sterkwerkend middel zeer doelmatige voorschriften aan de hand; in *Nouvelle Bibliothèque médicale*, 1826. Dec. FRORIEP's *Notizen*, Band XVI. f. 348. PLANCHE en SOUBERAN toonden onlangs, dat *Iodium* en *Mercur. dulcis* onderling vermengd, elkander ontleden, zoodat er bijtende sublimaat en *deutoioduretum hydrargyri* ontstaat, welke men gemakkelijk aan hare roode kleur herkent. Om eene zalf te bereiden, waarin die ontleding vermijd wordt, geven genoemde Heeren het volgende voorschrift op: *Axungiae* 48 deelen, *Iodium* één deel, *Merc. dulcis* 1½ deel.

Men vermenge eerst het vet met het *Iodium* en voege er alsdan de kwikbereiding bij; deze zalf neemt spoedig eene rozenroode kleur aan, doch verandert naderhand niet meer.

BOULLAY nam waar, dat wanneer men zalf van *Iodas potassae* laat inwrijven, en dan de ingewrevene plaats met een kwikpleister bedekt, er hevige pijnen in het aangedane deel ontstaan. Zie *Expériences sur l'action reciproque de l'Iode et du protochlorure de Mercure. Accidents, produits par un emplâtre Ioduré. Journal général de Médecine* 1827. Fevr. p. 275—278.

de uit- of inwendige aanwending en vele andere omstandigheden gewijzigd behoort te worden.

In poeder of in het algemeen in zelfstandigheid heeft men het *Iodium* nauwelijks of in het geheel niet tot inwendig gebruik gebezigd; gewoonlijk wordt het echter in wijngeest opgelost gegeven, welke oplosfingen tincturen genoemd worden. Men heeft daarvan onderscheidene voorschriften, waarvan de volgende de gebruikelijkste zijn :

Tinctura Iodinae COINDET.

- η) *Iodinae purae* gr. XLVIII.
Alcohol. vini (gr. 90) unc. I.
Solve. D. in vitro bene clauso.

Met dit voorschrift komt het door MAGENDIE gegevene overeen, doch hij bezigt daartoe zwakkeren wijngeest. Men moet deze tinctuur, die het krachtdadigst, maar ook het ligtst nadeelig op de spijsverteringswerktuigen werkt, niet te lang vooruit bereiden, dewijl dezelve spoedig *Iodium*-kristallen schiet; daarenboven ware er nog te vreezen, dat het *Iodium* zich met een gedeelte der waterstof in den alcohol vereenigde, en er op deze wijze *acidum hydriodicum* in de tinctuur mogt ontstaan.

De gift der *Iodine*-tinctuur voor volwasfenen is driemaal daags 5—10 droppels, in een half glas water, met suiker, of met eene siroop; allengskens, na 8, 14 of meer dagen, kan men de gift telkens tot 15—20 droppels vermeerderen. Twintig droppels van deze tinctuur bevatten ongeveer één grein *Iodine*. (o)

Met

(o) COINDET in *Bibliothèque universelle* 1820. p. 190—198. MAGENDIE, *Voorschriften ter bereiding*, enz. bl. 109. BRERA, *Saggio*

Met de *Iodine* heeft bijna niemand zoo vele proeven genomen als MANSON; hij deelt het voorschrift tot eene veel zwakkere bereiding mede:

Tinctura Iodinae MANSON.

℞. *Iodinae* drachm. i.

Spir. vini rectific. (spec. grav. 0,916) unc. ii β.

Solve terendo in vase vitreo.

In de hospitalen te *Parijs* maakt men, vooral in de kinderpraktijk, veelvuldig gebruik van eene *Iodine*-firoop, naar het volgende voorschrift bereid:

Syrupus Iodinae MAGENDIE.

℞. *Tincturae Iodinae* partes xx (dr. vi).

Syrupi commun. partes cccx (unc. x).

M.

De-

gio clinico sull' Iodio etc. Padova 1822. CASTER, in *Archives générales de Médecine* 1823. Tom. II. Juillet. MOLL en ELDIR's *Praktisch Tijdschrift*. IV Jaarg. 1 St. bl. 79. 4 St. bl. 341. Dewijl het *Iodium* bij verschillende personen verschillende verschijnselen te weeg brengt, moet de gift naar de individualiteit van den lijder gewijzigd worden. Er zijn eenige menschen, die het *Iodium* zelfs niet in de kleinste gift verdragen. KOLLEY en ook ik zag na 3, 4, 5 druppels bij zeer teedere gestellen benaauwdheid, braking, beving, enz. ontstaan. Sommigen hebben een' sterken afkeer of vooroordeel tegen het middel, anderen verdragen het slechts in zeer kleine giften van 5 of 6 druppels, en kan men bij deze zelden hooger dan tot 12 druppels klimmen. Vergelijk Dr. KOLLEY te *Breslau*, in HORN's *Archiv fur Med. Erfahrung*. 1823. Julij. Aug. f. 13. De *Tinct. Iodinae* verwekt in het algemeen spoediger de eigendommelijke toevallen van verzadiging, dan dit bij het gebruik van de *Hydrodinzure zouten* het geval is.

Deze firoop bezit eene roodachtig gele kleur, eenen sterken *Iodine*-reuk en bevat in ééne once drie greinen *Iodine*. (p)

Wanneer men, bij verflappingen der zenuwen, vaten of spieren, een zeer werkzaam opwekkend middel wil bezigen, gebruikt men de *Iodine* bevattende zwavelaether.

Naphta Hydriodica MAGENDIE.

℞. *Aether. sulphur.* (*Naphta vitrioli*) dr. i.
Iodinae purae gr. vi. — *Solve.*

Dertig droppels van deze verbinding bevatten één grein *Iodine*. De lijders verdragen op eens zelden groo-tere giften dan van 10 droppels. (q)

BRERA bedient zich dikwijls van de volgende *Iodine*-pillen.

Pillulae ex Iodina BRERA.

℞. *Iodin purissim.* gr. i.
Rob sambuc.
Pulv. rad. liquirit. ana q. s. ad formand.
Pill. N^o. II. D.

's Morgens en 's avonds, ook wel driemaal daags eene pil te nemen. De lijders verdroegen niet meer dan anderhalf grein in 24 uren. (r)

De

(p) BUCHNER's *Repertorium*. Band XIII. Hest 2. f. 222.

(q) Eene andere bereidingswijze van de *Naphta hydriodica* kan men vinden bij SERULLAS, in *Annales de Chemie*. 1824. Mars. p. 323. GEIGER's *Magazin*. 1825. Febr. p. 148.

(r) BRERA l. c. MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. t. 2. pl. I St. bl. 79.

De *Iodine*-zalf wordt door onderscheidene schrijvers verschillend opgegeven, de meest gewone is: (s)

Unguentum Iodini (BRANDES).

- n). *Iodinae* pars i.
Axungiae part. 64.

Beide zelfstandigheden moeten langen tijd met elkander gewreven worden; de zalf is bleek, rozenkleurig en ruikt sterk naar *Iodine*. Het vet moet niet ranzig maar versch zijn, anders volgt er ontleding. Men laat 's morgens en 's avonds één scrupel tot $\frac{1}{2}$ drachma inwrijven. Ook bezigt men op dezelfde wijze het (t):

Linimentum Iodini (MANSON).

- n). *Liniment. sapon. comp.* unc. i.
Tinctura Iodini dr. i.

M.

De *Hydriodas potasfae* komt, wat hare werking betreft, met de zuivere *Iodine* overeen, en alhoewel het een zeer vermogend middel is, tast hetzelfde echter de spijsverteringswerktuigen minder sterk aan en moet als zach-

(s) BRANDES *Archiv.* Band XIII. Heft 2. f. 171. BUCHNER'S *Repertorium*, Band XIII. Heft 2. f. 225. J. H. DIERBACH, *die neuesten Entdeckungen in der Mat. Med.* Heidelb. u. Leipz. 1828. 2 Abth. f. 557. Ik zelf heb veelal xviii gr. *Iodine* op unc ii β vet gebezigd. DE CASTER geeft voor *Ungt. Iodinae*, *Iodin.* dr. β . *Axung.* unc. i β . *Archives générales de Médecine* 1823. Tom. II. Juillet. RICHTER geeft één deel *Iodium* op 20 deelen vet. *Die spec. Therapie.* Leipz. 1825. Band X. f. 205.

(t) *Medical researches of the effects of Iodine.* Lond. 1825. FRORIEP'S *Noitzen.* Band XII. f. 112.

zachter werkende beschouwd worden. Het is evenwel kostbaarder en moeilijker te bereiden.

De volgende voorschriften zijn daarvan de meest gebruikelijke : (u)

R). *Hydriodat. potasfae* gr. XLVIII.
Aquae destillatae unc. i.

Van deze *solutio hydriodatis potasfae*, in welke ten naastenbij 36 grein *Iodine* bevat zijn, bedient zich veelal COINDET tot inwendig gebruik. De gift van deze bereiding, die minder nadeelig op het organisme, dan die met alcohol werkt, komt met die der *Tinct. Iodinae* overeen. Men schrijve echter dit middel, dat steeds met suikerwater of met eene siroop moet worden ingenomen, niet in te groote hoeveelheid voor, dewijl het binnen korten tijd Iodekristallen schiet.

NINABER (v) meent, dat men in sommige gevallen veilig de gift kan vermeerderen. Hij gaf van de *tinctura hydriodatis potasfae iodurata* in een geval telkens 35 droppels, alvorens zich de goede uitwerking van hetzelfde openbaarde, en later heeft hij die meermalen tot 60 en meer droppels driemaal daags, zonder het minste kwade gevolg, gegeven. Ook ik heb dit somwijlen ondervonden, en MAGENDIE houdt zich overtuigd, dat de gift van de *solutio hydriodatis potasfae*, zonder eenig bezwaar tot drie drachmen kan gebragt worden. DELISSER verhaalt ons van eene dame, welke tegen *scirrhus mammae* van 3 grein, tot op 39 greinen *Iodium* in de 24 uren, opklom; zoodat zij, in twee maanden tijds,

1019

(u) *Journal de Pharmacie*. 1821. Mars.

(v) MOLL en ELDIK's *Praktisch Tijdschrift*. X Jaarg. IV St. bl. 344.

1019 greinen gebruikte; zij nam, gedurende 8 dagen, dagelijks 30 greinen, alvorens er zich eenige teekenen van verzadiging opdeden.

Niet altijd openbaart zich de werking zoo laat, want hoewel het middel weken, zelfs maanden achtereenvolgend, kan worden gebruikt, zoo komen er ook gevallen voor, in welke wij genoodzaakt worden, reeds na verloop van weinige dagen met deszelfs gebruik te moeten ophouden. Zoo verhaalt COINDET van eenen man, die den vijfden dag reeds de werking van het *Iodium* onderzond, hoewel hij niet meer dan driemaal daags 10 dropfels van de *solutio hydriodatis potasae* genomen had. Hieruit blijkt, dat bij verschillende menschen ook de ontvangbaarheid voor dit middel verschillende is, en men derhalve op alles acht moet geven, wat in staat zoude kunnen zijn, om deszelfs goede werking te beletten, en dat niet alleen bij de aanwending in aanmerking moet worden genomen, de ouderdom, het temperament, het geslacht en dergelijke meer, maar dat men ook zorg moet dragen eerst de *complicatiën* met andere ziekten uit den weg te ruimen. Ook komen er omstandigheden voor, waarin van dit middel volstrekt geen gebruik kan worden gemaakt, zoo als nader zal blijken.

COINDET maakt veelvuldig gebruik van de oplossing der *Iodine* bevattende hydroiodinzure potasch, naar het volgende voorschrift:

Liquor Iodinae (COINDET).

℞. *Hydriodat. potasae* gr. xxxvi.

Iodinae gr. x.

Aq. destillat. unc. i.

M. *solve terendo in vase vitreo.*

COIN-

COINDET verzekert (en te regt), dat dit middel de maag minder aantast en niet zoo spoedig nadeelige werkingen voortbrengt als de *Tinct. Iodinae*. Ook dit middel geeft hij in den beginne tot 6—10 droppels in een half kopje fuikerwater driemaal daags, langzamerhand opklimmende.

MANSON, die deze oplossing *solutio hydriodatis potassae iodurata* noemt, neemt 10 drachm. gedestilleerd water. Wordt in dit voorschrift de *Iodine* weggelaten, dan heeft men de oplossing der Iodin-waterstofzure potasch, volgens MAGENDIE, die even als de gewone Iodine-tinctuur gegeven wordt.

HENRY prijst vooral het volgende voorschrift (w):

Hydriodat. potassae gr. xx.

Iodinae gr. vi.

worden in een' glazen mortier onderling gemengd. Het mengfel is donkerrood en in water en wijngeest met eene geelachtige kleur oplosbaar.

Gemeenlijk bezigt men tweederlei siropen, als:

Syrupus Hydriodatis Potassae.

1). *Syr. simplicis* unc. x. (320 partes.)

Hydriodat. potassae. gr. xviii (1 pars *Iodat. potassae*).

Het zout wordt in eene kleine hoeveelheid water opgelost, en deze oplossing bij de warm gemaakte sirop gemengd. De sirop is doorschijnend en ongekleurd. Eene once sirop bevat drie greinen *Hydriod. potassae*. De tweede sirop met Iodinehoudende hydroiodinezure potasch bestaat uit:

Sy-

Syrupus Hydriodatis Potasf. Iodur.

- ℞. *Hydriod. Ioduret. potasfae* gr. XVIII (part. 1).
Aquae destillatae. dr. III (part. 8).
Syr. simplicis. unc. x. (part. 320).

Het zout wordt in het water opgelost en vervolgens met de firoop vermengd. Deze firoop is doorschijnend, geelachtig en ruikt zacht naar *Iodine*. (x)

Bij lijders, die aan groote gevoeligheid der maag lijden en bij welke de *Iodine* niet inwendig verdragen wordt, bezigt men met veel voordeel het

Unguentum Hydriodat. Potasfae (MAGENDIE).

- ℞. *Hydriodat. potasf.* (dr. β) 1 pars.
Axungiae purae (unc. 1 β) 24 partes.
M. exacte. D. (y)

worden onder elkander gemengd. Wanneer het zout eenigermate loogzoutig is, is de zalf wit; is het onzijdig, dan is het heldergeel en wordt in de lucht steeds donkerder. Met dit middel, dat 's morgens en 's avonds ter grootte van eene hazelnoot in het gezwel ingewreven wordt, verdeelde men fomwijlen kropgezwellen, die zich tegen het inwendig gebruik van het *Iodium* verzetteden. In hardnekkige gevallen kan men beide methoden met elk-

(x) Zie verder over de scheikundige eigenschappen en samenstelling dezer bereidingen: STARCK, *Spec. med. inaug. de Iodio*. L. B. 1823. p. 43. BUCHNER's *Repertorium*. Band XIII. Heft 2. f. 224—5.

(y) MANSON, die veelvuldige proeven met het *Iodium* nam, bezigde als *Ungt. iodini: Hydriodatis potassae* dr. β. *Adipis praepar.* unc 1. BUCHNER's *Repertorium*. Band XIII. Heft 2. f. 222. FRORJEP's *Notizen*. Band XII. f. 112.

elkander vereenigen. Deze zalf verwt, even als het *ungt. gastro-hydriodatum* (waarover nader), de huid geel, doch deze gele kleur verdwijnt wederom spoedig.

Nog geeft MAGENDIE in zijne bekende voorschriften het voorschrift tot eene zalf, bestaande uit Iodinwaterstofzure potasch dr. β . in gedestilleerd water unc. i β .

Van deze oplossing, die MAGENDIE, ten onregte, eene zalf noemt, laat hij en anderen, 's morgens en 's avonds, inwrijvingen op het kropgezwel, of bij klierziekte op de verstopte klieren maken. De gift is een halve drachme tot iedere inwrijving.

Op dezelfde wijze bezigt men, volgens MAGENDIE, MANSON en anderen, de Iodinehoudende, hydrojodinzure potaschhoudende zalf:

Ungt. Hydriodat. Iodur. Potasfae.

- η. *Hydriod. Iodur. potasfae* dr. v. (20 part.)
Adipis purissim. unc. x (320 part.)

Deze zalf wordt in de hospitalen te *Parijs* menigvuldige malen gebezigd. Ook neemt men, volgens een ander voorschrift van CAVENTOU:

- η. *Hydriodatis potasfae.* gr. xxx.
Iodinae gr. x.
Adipis pur. unc. i.

Deze zalf heeft eene donkere gele kleur. Een mengfel van vet en oxyodinzure potasch geeft eene melkwitte kleur, op welke de lucht geenen invloed heeft. (z)

Ter

(z) BRANDES, in zijn *Archiv.* Band III. Hest 2. f. 196. WARDENS, *Ibid.* bl. 271. BUCHNER's *Repertorium.* Band III. Hest 2. f. 226.

Ter verhoeding van het ranzig worden dezer zalven moet men dezelve, volgens MARDER, niet met vet, maar met zuivere *stearine* bereiden. (a)

Te *Padua* gaf men veelal aan eene oplossing van 36 greinen hydriodinzure potasch in ééne oncé gedestilleerd water tot inwendig gebruik den voorrang, waarbij echter somwijlen nog zuivere *Iodine* gevoegd werd. Uitwendig werd de volgende zalf van 20 tot 30 greinen ingewreven.

Unguent. Gastro-hydriodatum.

℞. *Hydriodatis potascae* dr. 1.
Iodinae scrup. 1.

Digere cum s. q. succi gastrici vitulini per 24 horas et cum axungia q. s. fiat unguentum. (b)

BRERA noemt deze zalf het zekerste, aangenaamste en werkzaamste praeparaat des *Iodium* en laat 's morgens en 's avonds 1 scrupel tot $\frac{1}{2}$ drachme inwrijven.

Offchoon deze zalven veel minder nadeelig op de spijsverteringswerktuigen werken, dan het inwendig gebruik, zoo heeft echter de ondervinding geleerd, dat dezelve evenwel, uit hoofde van hare werking op het vaat- en zenuwstelsel, waarin zij, hoewel in mindere mate, met het inwendig gebruik overeenkomen, met de noodige voorzigtigheid gebezigd moeten worden. Bij het inwendig gebruik moet vooral de lijder dagelijks en nauwkeurig worden gadegeflagen, want dikwijls werkt dit middel reeds

(a) HARLESS *Rhein. Westph. Jahrbücher*. Band VIII. Heft. 2. f. 16. BUCHNER t. a. pl. f. 228. BRANDES, in RUST und KASPER'S *Kritisch Repertorium der Heilkunde*. Band XXV. Heft 3.

(b) *Med. Chir. Zeitung*. 1825. Band I. f. 310.

reeds zeer vroeg en hevig, brengt ontstekingspijn, enz. te weeg, waarvan COINDET een merkwaardig voorbeeld aanhaalt. (c)

GAIRDNER prijst aan, om bij gevoelige gestellen de *Iodine* niet in te wrijven, maar bij teedere huid slechts aan te leggen, b. v. onder den okfel of tusfchen de dijen. In zulke gevallen kan alsdan het *cataplasma* van RICHTER dienstig zijn: bij ééne once *pulv. sem. lini* en drie oncen havermeel voege men zes drachmen *Iodine*-tinctuur met twee oncen water verdund, en er wordt alsdan nog zoo veel water bijgedaan, als noodig is om het *cataplasma* de behoorlijke dikte te geven. Men moet hetzelfde echter wegens het vlugtig worden der *Iodine* niet zeer sterk (niet boven 30° REAUMUR) verwarmen.

In hardnekkige gevallen, waar b. v. bij het kropgezwel de in- en uitwendige behandeling tevens niet hielpen, nam men de proef met de uitwendige aanwending der *Iodine*, in verbinding met het *Voltaismus*. (d)

Van de verbinding der *Iodine* met de kwik heeft men de volgende voorschriften: (e)

Ungt. Protoiodureti Hydrargyri.

℞. *Protoiodureti hydrarg.* scrup. i.
Axungiae recent. unc. i β.

M.

(c) *Bibliothèque universelle* 1821. Fevr. f. 148.

(d) CASTER, in FRORIEP's *Notizen*. Band VI. N°. 11. f. 174.
KUENZLI, *über die Iodine*. f. 57. *Nouvelle Bibliothèque médicale* 1823. Oct. f. 200. RICHTER, *Spec. Therapie*. Band X. f. 206. 207.

(e) CASTER, in *Archives générales de médecine* 1823. Tom. II. Juillet.

M. Deze zalf wordt bij oude venerifche zweren aanbevolen.

Ungt. Deutoiodureti Hydrargyri.

℞. *Deutoiodureti hydrarg.* scrup. i.
Axungiae recent. unc. i β.

M. Dewijl dit mengfel zeer fcherp is, moet men flechts weinig daarvan, op plukfelwieken gefmeerd, op verouderde venerifche zweren leggen.

Tinct. Deutoiodureti Hydrargyri.

℞. *Alcohol vini de 36^a* unc. i β.
Deutoiodureti hydrarg. scrup. i.

M. 26 droppels bevatten ten naastenbij $\frac{1}{8}$ grein *deutoioduretum hydrargyri*. De gift is 10—15—20 droppels in *scrophuleufe complicatie* met de *lues venerea*.

Solutio deutoiodureti hydrargyri cum eth. sulphur.
Dezelfde verhouding als boven, doch men neme, in plaats der *alcohol*, de *naptha vitrioli*. Daar dit middel fterker werkt dan het vorige, is ook de gift kleiner.

Pillulae Deutogodureti Hydrargyri.

℞. *Deutoiodureti hydrarg.* gr. i.
Rob sambuci
Puly. rad. liquirit. āā q. s.
M. F. *Pill.* N^o. VIII.

's Morgens en 's avonds eene pil te nemen.

Pillulae Protoiodureti Hydrargyri.

Op dezelfde wijze als het vorige bereid, doch in plaats van het *deuto-* neme men het *proto-ioduretum hydrargyri*.

Om eene verbinding van het *Iodium* en de zwavel daar te stellen neme men :

Ioduretum Sulphuris.

- ℞. *Iodii puri* gr. LXIV.
Puly. Sulphur. depur. gr. XVI.
Misce exactisf.

De masfa wordt in een glazen retort, in een zandbad, bij een matig vuur, zoolang warm gemaakt, totdat het overtollige *Iodium* vervlogen is, als wanneer de Iodezwavel in graauwe naaldvormige kristallen overblijft.

Ungt. Iodureti Sulphuris.

- ℞. *Iodureti Sulphuris* scrup. iv—vii.
Axungiae unc. iii—v.
 M. (f).

Dr. LUGOL, Geneesheer te *Parijs*, welke van den 10 Aug. 1827 tot den 31 Dec. 1828 meer dan honderd lijders met klierziekte door dit middel met het beste gevolg behandeld heeft, de natuur tot gids nemende, is op de gelukkige gedachte gekomen om het *Iodium* tot inwendig gebruik in den vorm van mineraal-water aan te wenden. Opdat echter het *Iodium* zich in gedestilleerd water zoo veel te ligter oplossen en hetzelfde de maag minder bezwaren zoude, voegt hij er eenig zeezout (het zee-

(f) Dr. LUGOL, bezigt in het ziekenhuis *St. Louis* te *Parijs*, een *Ungt. Iodureti Sulphuris* bestaande uit *Ioduret. Sulph.* 5 wigjes, *Axungiae* 96 wigjes, of *Ioduret. Sulph.* 8 wigjes. *Axungiae* 144 wigjes. *Révue médicale* 1829. Mai. p. 282—284.

zeezout is, zoo als bekend is, ook een *antiscrophulosum*) bij.

Deze *Iodium*-bevattende mineraal-waters zijn meer of minder met *Iodium* bezwangerd, naarmate men dezelve op eene gelijke hoeveelheid meer of minder werkzaam verlangt. De hoeveelheid wordt gewoonlijk maandelijks vermeerderd. Zij dragen de nummers 1. 2. 3. (*g*).

| №. | N ^o . 1. | N ^o . 2. | N ^o . 3. |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Aquae destillatae</i> | libr. 1. | libr. 1. | libr. 1. |
| <i>Iodii</i> | gr. $\frac{1}{2}$. | gr. $\frac{2}{3}$. | gr. 1. |
| <i>Chlorureti Sodii</i> | gr. XII. | gr. XII. | gr. XII. |

Om de 24 uren te verbruiken.

LUGOL begint altijd met N^o. 1, maakt zelden voor in de tweede maand der behandeling gebruik van N^o. 2, en geeft niet aan alle lijders N^o. 3; nimmer heeft hij noodig gehad deze laatste gift te boven te gaan.

Tot uitwendig gebruik bedient hij zich van de volgende oplossingen, het zij om als insputingen bij pijpzweren, het zij om als oogwaters aangewend te worden.

Solutio Iodata.

| №. | N ^o . 1. | N ^o . 2. | N ^o . 3. |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Aquae destillatae</i> | libr. 1. | libr. 1. | libr. 1. |
| <i>Iodii</i> | gr. II. | gr. III. | gr. IV. |

Tot inwrijving bij verhardingen, of tot verbinden het van zweren, bedient hij zich van het

Un-

(*g*) *Revue médicale* l. c. BUCHNER's *Repertorium*. Band XXXV. Heft 1. s. 83—88. *l'Univers* 10 Août. 1829.

Unguentum Iodatum of Ungt. Hydriodat. Iodurati.

| n ^o . | N ^o . 1. | N ^o . 2. | N ^o . 3. |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Axung. porci recent.</i> | libr. II. | libr. II. | libr. III. |
| <i>Iodureti potassii</i> | unc. IV. | unc. V. | unc. V. |
| <i>Iodii</i> | dr. IV. | dr. IV. scrup. II. | dr. V. scrup. I. |

Het is voldoende hiermede eenmaal daags in te wrijven, of de zweren daarmede eenmaal in de 24 uren te verbinden. Deze zalf wordt met zeer veel voordeel tot insmeringen gebruikt om kliergezwellen en inzonderheid kropgezwellen enz. op te lossen.

Naarmate van de kracht van werking, welke men noodig heeft, gebruikt men een van deze drie voorschriften.

Het ware gemakkelijk hier meerdere voorschriften van Iodine-bereidingen op te geven, dan de hier vermelde, verbonden met hetgene daaromtrent verder in den loop dezer Verhandeling zal worden aangevoerd, zullen voldoende gerekend kunnen worden.

OVER DE ZIEKTEN EN GEBREKEN, IN WELKE DE KELPSTOF (HET *IODIUM*) ZOO WEL IN- ALS UITWENDIG ALS GENEESMIDDEL IS AANGEWEND GEWORDEN, ALSMEDE OVER DE GUNSTIGE EN ONGUNSTIGE TOEVALLEN, UITWERKSELEN EN GEVOLGEN, WELKE DE ONDERSCHIEDENE GENEES- EN HEELKUNDIGEN GEDURENDE EN NA HET GEBRUIK VAN DIT MIDDEL HEBBEN WAARGENOMEN.

COINET, een Geneesheer te *Genève*, is de eerste die het *Iodium* als geneesmiddel heeft aangewend, ons de groote werkzaamheid van dit middel tegen het kropgezwel (*Struma*) leerde kennen; en die ons zijne waarnemingen in den jare 1820 bekend maakte.

Eenige vroegere Geneesheeren waren reeds bij ontdekking met de werkzaamheid der zeetangen in ziekten en gebreken van het kliergestel bekend geweest en noemden dezelve *Quercus marina*, terwijl de asch, waaruit men thans de Iodine bereidt door hen *Aethiops vegetabilis* genaamd werd. COINET vond deze *Aethiops* in een geneeskundig voorschrift, door RUSSEL aanbevolen tegen het kropgezwel, hetwelk hem, daar de gebrande spons en de asch van verschillende zeeplanten in kropgezwellen, belette doorzwelging en *scrophuleuse* gebreken zich meermalen nuttig bewezen hadden, op het denkbeeld bragt, of niet in deze nieuw ontdekte zelfstandigheid het

ge-

gemeenschappelijk werkzame beginsel dezer beide zeevoortbrengfels gelegen ware; welk denkbeeld hem tevens tot proefnemingen aanpoorde, die met een gelukkig gevolg bekroond werden.

COINDET gebruikte dit middel bij meer dan 150 lijders en nam, onder het gebruik der *Tinctura iodinae* tegen het kropgezwel, de volgende verschijnselen waar: omstreeks 8 dagen na het begin der kuur, schijnt de opperhuid over het kropgezwel als minder gespannen, de krop zelve is weeker op het gevoel, zonder dat dezelve alsnog in omvang is afgenomen. De afzonderlijke deelen der klier worden duidelijker zichtbaar, wijken van elkanderen af, zijn minder hard, en nu eerst volgt allengskens deszelfs vermindering. In enkele gevallen blijft het celledweeffel over het verdreven kropgezwel eenigen tijd losser en deegachtig. Ook gebeurt het somwijlen, dat het kropgezwel niet volkomen verdwijnt, doch telkens zoodanig vermindert, dat hetzelve zonder misvorming of moeite gedragen wordt. In verre de meeste gevallen verdwijnt hetzelve echter volkomen in eenen tijd van 6—10 weken, bij het voortgezet gebruik van dit middel, en wanneer in enkele gevallen deze gunstige werking niet volgde, hield men zoodanige kropgezwellen voor onware, of geloofde, dat bij dezelve reeds aanmerkelijke organische veranderingen plaats hadden (h).

Het

(h) COINDET, in *Bibliothèque universelle* 1820. Juillet. p. 190—198. 1821. Mars, Avril, Mai et Septembre. *Annales de Chimie et de Physique* 1821. Mars. HUFELAND's *Journal* 1820. Oct. f. 91 ffgd. 1822. Januar. f. 26—44. GILBERT's *Annalen* 1820. Band LXIV. St. II. f. 227—248. 1821. Band VII. St. 7. HARLESS, *Neue Jahrbücher der Medicin*. Band III. St. I. IV. St. I. V. St. I. f. 117. *Allgem. Med. Annalen* 1821. f. 1153—1184.

Het komt mij voor, zegt COINDET, dat het *Iodium* het dierlijk ligchaam verzadigt, en wanneer dat gebeurd is, dan ontwikkelen zich fomtijds de toevallen (waarover nader) meer of min spoedig op dezelfde wijze, als zulks met het kwik het geval is.

Nimmer echter ontstaan de toevallen zoo plotfeling, of de werking van het *Iodium* heeft zich reeds vroeger door het zacht worden en verminderen van het kropgezwel, door den snelleren pols of door andere eigendommelijke verschijnselen geopenbaard. In dat geval is het voortgezet gebruik van hetzelfde niet alleen overtollig, maar ook schadelijk, en des te schadelijker, naarmate het *Iodium* het ligchaam meer verzadigt, zoodat men dan met deszelfs gebruik oogenblikkelijk 8—10 dagen lang moet ophouden. Op dit gedeelte van zijne wijze van behandeling wil hij vooral oplettend gemaakt hebben. Werd deze voorzigtigheid uit het oog verloren, dan nam COINDET steeds nadeelige toevallen waar, als b. v. eenen snelleren pols, hartkloppingen, droogen hoest, slapeloosheid, schielijke vermagering, verlies van krachten; bij anderen opzwellling van de beenen, bevingen, eene pijnlijke hardheid van het kropgezwel, dikwijls ook verkleining van de borsten en eene merkwaardige en blijvende vermeerdering van den eetlust. Behalve dat hij in zulke gevallen het *Iodium* oogenblikkelijk ter zijde stelde, liet hij nog melk, vooral ezelinmelk, voorts warme baden, *valeriana*, kina, vast of vlug loogzout, *praeparaten* van het opium en andere krampstillende middelen, doch bij eene pijnlijke hardheid van het kropgezwel bloedzuigers en weekmakende omslagen gebruiken. Deze behandeling nam de toevallen spoediger weg, dan hij ver-

verwacht had, maar eenige lijdens bleven toch langen tijd mager, zwak en bleek.

Bij ontstekingsachtige spanning in het kropgezwel moet men het middel in het geheel niet aanwenden, maar slechts bij *lymphatische* kropgezwellen (i). Tevens verzekert COINDET, dat alle zijne ambtgenooten, die het *Iodium* gebruikt hebben, hetzelfde voor een krachtig geneesmiddel bij het kropgezwel houden. Niet een der lijdens, die de voorschriften nauwkeurig en regelmatig opvolgde, bespeurde de nadeelige gevolgen, die men aan het *Iodium* toeschrijft, in eenen aanmerkelijken graad; en het bedroefde hem te vernemen, hetgeen aan 3 of 4 menschen, waarvan zich niet een aan zijnen raad had toevertrouwd, bij het gebruik daarvan was overgekomen (j). Hij vermeed het echter steeds bij zwakke, ziekelijke, teedere voorwerpen, gaf het alleen aan gezonden en hield met het gebruik op, zoodra zich slechts het geringste verontrustende verschijnsel opdeed. De klagten over de nadeelige werking op het geheele organisme door het inwendig gebruik van het *Iodium* te weeg gebragt, hebben COINDET naderhand op een doelmatig uitwendig gebruik van dit middel doen denken en de hiervoren vermelde zelf doen aanwenden, waarbij hij echter dezelfde maatregelen van voorzigtigheid in het oog hield, als bij het inwendig gebruik. Hij liet met de inwrijvingen op-

hou-

(i) *Bibliothèque universelle*. Fevr. 1821.

(j) COINDET noodigde de bijeengekome medeleden der faculteit te Genève openlijk uit, om uit vriendschap tot hem, de ongelukkige afgeloopene gevallen van een of meer zijner lijdens bekend te maken, doch niemand was zoo iets ter kennis gekomen, noch kon eenig ongelukkig geval opgeven.

houden, zoodra de werking op het kropgezwel duidelijk werd; na verloop van 8 dagen begon hij er dan wederom mede, en deze uitwendige behandeling was van geene nadeelige gevolgen vergezeld. Bij elken lijder, dien hij op deze wijze behandelde, hechtte hij, even als bij het inwendig gebruik van het *Iodium* het grootste gewigt aan de plaatselijke behandeling van het kropgezwel, voor de inwrijving zoo wel als gedurende dezelve. Hij liet derhalve bloedzuigers aanleggen, en somtijds ook weekmakende *fomentatiën* gebruiken, die dikwijls de werking van het *Iodium* schenen te begunstigen. Er kwamen hem gevallen voor, waarin het kropgezwel, in plaats van zachter te worden, harder en pijnlijker werd; alsdan namen eenige bloedzuigers de al te hevige prikkeling weg, die door het *Iodium* veroorzaakt was, en de genezing volgde. In andere gevallen deed het *Iodium* in het geheel geene uitwerking, voordat er eenige bloedzuigers waren aangelegd, en dan ging het spoedig in alle opzichten wel.

Dr. IRMINGER, te *Zurich*, heeft 70 lijders met dit middel behandeld, en niet een, die zijne voorschriften opvolgde, heeft daarvan nadeelige werkingen bespeurd; tweederden van hen zijn van hun kropgezwel geheel bevrijd geworden, bij de overigen is het aanmerkelijk verkleind, en slechts bij zeer weinigen heeft het middel in het geheel geen voordeel gedaan (*k*).

De Italiaansche Geneesheer FENOGLIO (*l*) heeft het *Iodium* bij 16 lijders aan het kropgezwel aangewend en bij

(*k*) *Bibliothèque universelle* t. a. pl.

(*l*) *Annali universali di Medicina* 1821. Vol. XX. *Allgemeine Med. Annalen.* 1821. f. 556.

bij de meesten met een goed gevolg. Hij bediende zich meestal van de *tinctuur*, doch ook somtijds van de oplossing van het *Hydriodas potassae* en van de zalf. Slechts bij een meisje van 18 jaren kon hij het gebruik van het *Iodium* niet voortzetten, omdat er hevige pijnen in het gezwel ontftonden, en bij een kind van 11 jaren moest dit middel ter zijde gesteld worden, omdat zich de algemeene toevallen der nadeelige werkingen van het *Iodium* opdeden, welke echter spoedig verdwenen door het genot van de zuivere buitenlucht, het gebruik van melk en het inwrijven van *Oleum chamomeli* in het gezwel.

Bij eene lijderes veroorzaakte het *Iodium* voor eenen korten tijd eene kwijling en in de meeste gevallen vermeerderde de afscheiding der *urine*.

CARMINATI (*m*) verklaart, dat het *Iodium* een zeer werkzaam middel tegen het kropgezwel is, doch dat het, en vooral in *Italië*, met alle omzigtigheid moet gebruikt worden, omdat misfchien het klimaat, de opvoeding en de *individualiteit* van het *organismus* veroorzaken, dat, in weêrwil van alle voorzigtigheid, bij het gebruik van hetzelfde meermalen pijnen op de borst, in de maag en den onderbuik en zenuwtoevallen ontstaan; bij het klierachtig kropgezwel behoorde daarom aan andere middelen, zoo als aan het *urias barytae* en dergelijke de voorkeur gegeven te worden.

DR. DE CARRO, te *Weenen*, zegt (*n*) het bij meer dan

(*m*) *Allgemeine Med. Annalen*. 1822. t. 2. pl.

(*n*) *Bibliothèque universelle*, 1821. Mai. p. 42. Sept. p. 62.

GILBERT's *Annalen der Physik*. 1821. St. 7. f. 309. GERSON und JULIUS *Magazin*, Band II. f. 500.

dan 120 lijders in krop- en andere ziekten gegeven en daarvan nimmer giftige werkingen gezien te hebben. Hij heeft slechts een paar malen na de eerste giften krampen in de maag waargenomen, die echter wederom opgehouden waren, toen de gift verminderd of het *praeparaat* veranderd werd. Hij is van meening, dat de nadeelige werkingen van het *Iodium*, niet eerst intreden, wanneer het ligchaam met hetzelfde eenigermate verzadigd is, maar door deszelfs onmiddellijke werking op de maag ontstaan.

Dr. GIMELLE, te *Parijs* (o), verkreeg de gelukkigste resultaten, door een gelijktijdig gebruik van de *Tinctura iodii* en het *Ungt. iodii* in het kropgezwel.

De Geheerraad GRAEFE, te *Berlijn* (p), over de aanwijzingen sprekende, volgens welke het *Iodium* tegen het kropgezwel behoort gebruikt te worden, hecht met reden veel gewigt aan de wezenlijke verscheidenheid der kropgezwellen. Hij heeft de *Tinctura Iodii* in 25 gevallen gebezigd en wel in twee gevallen van *struma inflammatoria*, met nadeeligen uitslag: want onder het gebruik van dit middel vermeederde het gezwel en de pijn; hij liet deze middelen weg, zette alle 8—10 dagen bloedzuigers op de opgezwollene plaats, het gezwel liet hij met *empl. belladonnae* bedekken, en gaf inwendig *merc. dulcis*, met een weinig *puly. belladonnae*. Bij deze
be.

(o) *Bulletin de la société médicale d'emulation de Paris* 1821. Août. p. 21. HARLESS *Rh. Westph. Jahrbücher*. Band VI. St. 2. f. 90. Hij genas ook met de *Hydriodas sodae* het kropgezwel van eenen hond; zoo als dit ook SCHNEIDER bij onderscheidene dieren heeft waargenomen. HARLESS l. c. Band VIII. St. 1. f. 76.

(p) *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde*. Band II. Heft 4. HUFELAND's *Journal* 1822. Junij. f. 98.

behandeling hield in een geval binnen 4, in een ander binnen 6 weken het ilepend, ontstekingsachtig karakter dermate op, dat de schildklier, zelfs bij eene sterke drukking, niet meer pijnlijk was en het gezwel verminderde. Hij wendde naderhand de Iodine op nieuw aan, gaf de *Tinctuur* tot 20 druppels en na 2 maanden waren beide genezen. — In een ander geval heeft hij het tegen *struma aneurismatica* zonder eenig voordeel gegeven, de Iodine werd niet verdragen, de kloppingen vermeerderden bij het vier weken lang voortgezet gebruik, deze waren sneller dan te voren, er ontstonden angst, onrust en beklemdheid. De lijder werd ongenezen ontflagen.

In de 22 overige gevallen bezigde hij het tegen enkel lymphatieke kropgezwollen met het beste gevolg, zonder eenige aanmerkelijke bijwerking of schadelijke nawerking te hebben waargenomen.

Hij houdt met HUFELAND het *Iodium* alleen in die gevallen van kropgezwel heilzaam, welke onpijnlijk (*tumores frigidi*) en vooral bij lymphatieke kropgezwollen, die nog niet zeer groot, noch verouderd zijn; wanneer de kropgezwollen met pijn en dus met verhoogde prikkelbaarheid van het vaatgestel verbonden zijn, geneest het *Iodium* niet, maar is het schadelijk.

Bij scirrheufen krop kon hij geene werking bespeuren.

De waarnemingen van BAUP (q), te *Nyon*, komen met de ervaring van COINDET overeen. Hij heeft de *Tinctura Iodii* bij 30 lijders aan kropgezwollen gebruikt,

waar-

(q) *Bibliothèque universelle*. Tom. XVIII. p. 304. HÄNLÉ, *Magazin*. Band 1. s. 191. HUFELAND's *Journal*. 1822. Julij s. 57—63.

waarvan 28, zonder het minste nadeel voor hunne gezondheid, genezen werden, de 29^{ste}, die een zeer aanmerkelijk kropgezwel had, zelfs na het gebruik van 4 glazen van de *tinctuur* in het geheel geene werking bespeurde, en de 30^{ste}, een man van 40 jaren, reeds na het gebruik van een derde gedeelte van de hoeveelheid der *tinctuur*, die anders gewoonlijk noodig is, wel bijna geheel van zijn groot kropgezwel bevrijd werd, maar ook door de verschijnselen van het gebruik des *Iodiums*, vermagering, koorts, veranderde gelaatskleur en doorloop, op eene verontrustende wijze aangetast, doch spoedig door eenen behoorlijken leefregel, opium, baden, warme koemelk enz. hersteld werd. Hij stelt de werking van het *Iodium* met de werking van het kwik gelijk, en beveelt bij deszelfs aanwending warme baden, rust, melkspijzen, vermindering van wijn, koffij en alle prikkelende middelen en dadelijke nalating van hetzelfde, wanneer men de geringste onpasfelijkheid bespeurt.

BAUP heeft naderhand zich veelal van het uitwendig gebruik van eene zalf uit 15 grein hydriodinezure potasch en 6 drachmen vet, waarvan hij 's morgens en 's avonds een stuk ter grootte eener hazelnoot liet inwrijven, bediend. Hij bezigde deze zalf bij 16 lijdens aan kropgezwollen, die gedeeltelijk met scrophuleuse opzwellingen der klieren behebt waren, met het beste gevolg, en bij slechts een dezer lijdens, die een hard ontstekingsachtig kropgezwel had en eene groote hoeveelheid van de zalf inwreef, moest deze behandeling oogenblikkelijk worden uitgesteld, omdat de lijder daarbij vermagerde, en andere verschijnselen van een te rijkelijk gebruik van het *Iodium* kreeg (de door COINDET zoogenaamde Iodineverzadiging

Saturation jodique ou affection constitutionnelle); hij genas evenwel volkomen bij het gebruik van *opii. gr. 1. pulv. gummi-arab. scrup. 1.* des avonds te nemen, en onder het drinken van 10 oncen koemelk met suiker 's morgens en 's avonds, benevens rust en vermindering van alle *excitantia*. Hij verzekert tevens, dat 20 greinen *Iodium* op eene once alcohol (zijn gewoon voorschrift) even zoo spoedig en zeker het kropgezwel genezen, als 48 greinen op dezelfde hoeveelheid alcohol.

Met deze waarnemingen komen overeen de belangrijke mededeelingen van PERRET, MATTHEY, HALLIDAY, DZONDI, J. HOFFMANN, FICINUS, SEILER en HELLING; zij bevestigen niet alleen de werkzaamheid van dit nieuwe geneesmiddel tegen het kropgezwel, maar bewijzen ook dat een doelmatig, niet onvoorzigtig gebruik van hetzelfde geene nadeelige gevolgen voor de gezondheid te weeg brengt (a). HOFFMANN gebruikte het *Iodium* vooral bij kinderen, die aan het kropgezwel leden. Bij 6 kinderen, van 9 tot 11 jaren, gaf hij in den beginne driemaal daags 5 druppels van de *Tinctura Iodinae*, en bij 4 anderen, van 13 tot 15 jaren, even zoo dikwijls 6 druppels, hij klom van tijd tot tijd met de gift, zoo dat, na verloop van 2 maanden, de eerste tot 18 en de laatste tot 20 druppels gebruikten. Bij 6 van deze 10 kinderen was de uitslag zoo gewenscht, dat zij als genezen konden beschouwd

(r) *Zeitschrift für Natur- und Heilkunde*. 1821. Heft 2. f. 24.

Dr. G. A. MATTHEY leidt de nadeelige werkingen van het *Iodium* van deszelfs eigenaardige prikkeling op de maag af en geeft derhalve de voorkeur aan het uitwendig gebruik. *Journal de Santé*. Vol. II. Serie 2. p. 6. *Bibliothèque universelle*. Mai 1821. p. 75. *Allgem. med. Annalen*. 1821. f. 1585—1592.

schouwd worden; bij twee andere was het gezwel aanmerkelijk kleiner en bij één zachter geworden; bij één, een meisje, dat de kwaal reeds langer gehad had, was geene verandering te bespeuren. Vier weken later werden de 4 ongenezenen met nog 6 andere weder aan dezelfde behandeling onderworpen en bij meest allen waren, na vijf weken tijds, de beste werkingen te bespeuren en slechts bij twee zag men weinig nut van dit middel. Behalve dat HOFFMANN geen spoor van nadeelige werking op de gezondheid ontdekte, bleven ook alle verrigtingen van het ligchaam in eene regelmatigige werkzaamheid.

Bijna hiermede gelijk zijn de waarnemingen van SETLER (s). Deze gebruikte de *Tinctura Iodii* bij 16 kinderen; 10 ondervonden daarvan een uitmuntend gevolg, zoo dat zij volkomen zijn genezen, de 11^{de}, die reeds dikwijls de gebrande spons gebruikt had, was ten deele genezen, daar het kropgezwel der linkerzijde bijna verdwenen, en dat der rechterzijde weeker geworden was, bij de andere was het zachter geworden doch in omvang niet afgenomen.

Even als GRAEFE maakte ook de Geheimraad Dr. FORMEY, te *Berlijn*, (die in *Duitschland* veel ter bekendwording van dit middel bijdroeg) op de verscheidenheid van het kropgezwel opmerkzaam. Hij onderscheidt met BAUMÉS, naar de verschillende zitplaats van hetzelfde, twee foorten, namelijk, het kropgezwel van de schildklier (*struma thyreoidea*) en dat van het celwijnweeffel (*struma cellularis*). Het kropgezwel van het celwijnweeffel is losfer en zachter op het gevoel; eene drukking op hetzelfde is geheel onpijnlijk, en zelfs eene aanhou-

(s) Aldaar. 1822. Band II. Heft 2. f. 265—271.

houdende drukking veroorzaakt geene ongemakken bij de ademhaling, noch eenigen aandrang van bloed naar het hoofd, welke beide ongemakken bij het kropgezwel van de schildklier nooit geheel uitblijven, en het is bij dit laatste, bij hetwelk, volgens FORMEY, inwendige middelen, en vooral het *Iodium*, eene weldadige werking uitoefenen, terwijl het kropgezwel van het celwijsweeffel, bij derzelve gebruik, in eenen onveranderden toestand blijft (t); dat ook door vele waarnemingen van anderen is bevestigd geworden, en dat dan ook de reden is, waarom COINDET en anderen eenige gevallen voorkwamen, waarin het *Iodium* volstrekt geene werking deed.

FORMEY behandelde, van den 5 Februarij 1821 tot den 7 Februarij 1822, wederom 15 lijdere aan kropgezwel; van deze onttrokken zich 5, waaronder 2 die reeds begonnen te beteren, aan de behandeling; 4 genazen geheel, binnen den tijd van 12 tot 18 weken; 2, die het middel 6 maanden lang gebruikten, bespeurden geene verandering in het gezwel, (FORMEY hield deze gevallen voor kropgezwellen van het celwijsweeffel); één gebruikte het middel 8 maanden lang (met eene enkele tusschenpoozing van 8 dagen, gedurende welke hij aan eene zinkingkoorts leed) zonder het minste nadeel en herstelde; één heeft het *Iodium*, zonder FORMEY verder om raad te vragen, een geheel jaar lang genomen, waarop eene volkomene genezing van zijne kwaal gevolgd is, doch hij heeft daarvoor een gevoel van doofheid in de armen en eene beving in de handen gekregen, hetwelk FORMEY

aan

(t) *Bemerkungen über den Kropf und Nachricht über ein dagegen entdecktes Mittel* von Dr. L. FORMEY. 3 Aufl. Berl. 1822. 8°. HUFELAND's *Journal* 1820. Oct. f. 80. 1821. Febr. f. 31. 1822. Junij. f. 82.

aan het langdurig gebruik van het *Iodium* toeschreef, en waarvan hij hem spoedig hoopte te genezen; twee waren er toen nog in behandeling: de een had 5 maanden lang de *Tinctura Iodii* zonder gevolg gebruikt, doch sedert vier weken wreef hij het *Ungt. Iodii* in, en het gezwel was sedert begonnen te verminderen, de ander bespeurde, dat het kropgezwel zachter en kleiner werd.

Dr. GUNTHER, te *Keulen*, verhaalt, dat sedert eenigen tijd het *Iodium* aldaar dikwijls gebruikt wordt en dat hij zelf het bij onderscheidene lijdens aan kropgezwollen met uitmuntend gevolg gebezigd heeft. Hij gebruikte het gewoon *Ungt. hydriodatis potassae*, ter grootte van eene hazelnoot, des avonds ingewreven. Gedurende het gebruik van de zalf deden zich bij de lijdens slechts eens pijnlijkheid in het gezwel op, die echter, na de inwrijvingen voor een paar dagen uitgesteld te hebben, weder verdwenen en niet weder keerden (*u*).

Dr. HEDRICH, bij *Dresden*, genas met het *Iodium* een kropgezwel, dat reeds 15 à 16 jaren geduurd had. Er werden driemaal daags 6 druppels *Tinct. Iodii* met slijmig vocht en eene behoorlijke leefregel voorgeschreven, doch de lijder nam slechts tweemaal daags 5 druppels. Na verloop van vier weken was de eetlust een weinig verminderd; het gebruik der *Tinctuur* werd nog 14 dagen voortgezet en tevens tweemaal daags eene *frictio aromatico-spirituosa* in het voorste gedeelte van den hals gedaan, en op het einde der behandeling eenige giften *Elix. vicf. Hofm.* voorgeschreven (*v*).

Prof. HARLESS, te *Bonn*, de waarnemingen van Dr.

SCHNEI-

(*u*) *Med. Chir. Zeitung*. 1822. Augt. N^o. 61.

(*v*) MOLL en ELDIK's *Prakt. Tijdschrift*. II Jaarg. III St. bl. 6.

SCHNEIDER, te *Fulda*, mededeelende (w), berigt ook, dat hij de *Tinct. Iodii* bij 6 lijderesfen aan het kropgezwel met nut gebezigd heeft. SCHNEIDER zelf gebruikte bij afwisseling dan eens het *Liquor hydriodatis sodae* dan eens de *Tinctura Iodii*, tot genezing van het kropgezwel. Binnen den tijd van 9 maanden behandelde hij 70 lijders, kinderen, meisjes, jongens en volwasfenen van beiderlei geslacht. Van deze 70 bleven er 5 ongegenezen, 12 beterden flechts en 37 herstelden geheel; 15 waren er, toen hij zijn berigt mededeelde, nog onder behandeling, van welke alleen bij één het middel niet schein te werken, terwijl de overigen hoop hadden om volkomen genezen te worden. Bij geenen zijner herstelden is het kropgezwel tot op dien tijd teruggekomen, hetwelk bij het gebruik der *Spongia* niet zelden het geval was. Hij geeft de voorkeur aan de *Tinct. Iodinae*, en heeft daarvan en van het *Liquor. hydriodatis Iodin.* nooit het geringste nadeel gezien, doch hij is ook zelden of nooit boven 3 maal daags 10 druppen bij volwasfenen geklommen.

Later berigt hij, dat het nut van het *Iodium* zich dagelijks bij hem meer bevestigt en dat hij er bij voortdoring geene nadeelige gevolgen van waarneemt.

Ook Dr. KOLLEY, te *Breslau*, deelt eene reeks van ziektegeschiedenisfen mede ter bevestiging van de nuttigheid van het *Iodium* tegen het kropgezwel. „Ik gevoelde mij,” zegt Dr. KOLLEY, „dadelijk na de bekendmaking van het middel bewogen, om er zelf gebruik

(w) *Rhein. Westph. Jahrbücher.* V Band. 1. St. f. 41. 2. St. f. 143.

„ bruik van te maken , vermits ik aan een aanmerkelijk
 „ kropgezwel leed , hetwelk reeds 17 jaren geduurd had ,
 „ en waartegen alle mogelijke , ook de geheim gehoudene
 „ middelen , langen tijd in groote hoeveelheid , vruchte-
 „ loos gebruikt waren . Mijne ademhaling was zeer be-
 „ lemmerd , ik was buiten staat veel en schielijk te gaan ,
 „ het werd mij moeilijk trappen en bergen te beklim-
 „ men en lang en overluid te spreken . Tevens leed ik
 „ aan menigvuldige en hevige congestiën naar het hoofd .
 „ Zoo lang ik het *Iodium* gebruikte , nam ik het voor-
 „ schrift van COINDET naauwkeurig in acht ; zonder een
 „ lastig verschijnsel waar te nemen , nam ik de eerste 14
 „ dagen de voorgeschreven gift (3 maal daags 10 drupp-
 „ pels) ; de tweede 14 dagen klom ik op 15 druppels en
 „ vervolgens op 30 en 35 . In de tweede 14 dagen be-
 „ gon de tijd , die ik wel het tijdperk van verzachting
 „ wilde noemen : ik ontwaarde de lastige verschijnselen
 „ van de vergrooting der klier , de ademhaling was zeer
 „ moeilijk , de stem heesch , het gezwel onpijnlijk , de
 „ congestiën hevig , de smaak in den mond (zonder eeni-
 „ ge andere aanleidende oorzaak) onaangenaam , de eet-
 „ lust een weinig verminderd . De ontlastingen vond ik
 „ niet veranderd . Hierop verkleinde de klier en ver-
 „ dween in een tijdsverloop van 12 weken , gedurende
 „ hetwelk ik mij onafgebroken van het *Iodium* bedien-
 „ de , bijna geheel , slechts aan het onderste regter ge-
 „ deelte , alwaar zij wat hard op het gevoel was , ver-
 „ dween zij niet volkomen . De ongemakken der adem-
 „ haling zijn , voor zoo verre het met den vorm van
 „ mijne borst overeenkomstig is , verdwenen . Daaren-
 „ boven moet ik aanmerken , dat ik geene vermeerderde
 „ ont-

„ontlastingen, zoo min door den stoelgang als de urine,
 „of de huid waarnam, slechts eenige dagen leed ik aan
 „*diarrhee*, toen ik 40 druppels *pro dosi* genomen had.
 „Ook ontwaarde ik geene maagpijnen, slechts verlies
 „van eetlust en hoofdpijnen, uit hoofde van menigvul-
 „dige congestiën, evenmin eene vermeerderde geslachts-
 „drift (x).” — Hij noemt dit alles zoo naauwkeurig
 op, omdat hij hier de werkingen aan zich zelve heeft
 waargenomen en de giften, die hij gebruikte, als *sum-
 mum* kunnen gebruikt worden. Alhoewel hij 12 weken
 met het gebruik van dit middel voortging, kon hij nog-
 tans den door COINDET en anderen beschrevenen graad
 van verzadiging niet bespeuren, evenmin bemerkte hij
 eenige vermagering.

MANSON, een Engelsch Geneesheer, verzekert van
 116 personen aan kropgezwollen 88 genezen en aan 10
 eene merkelijke verligting te hebben toegebracht (y). Hij
 geeft in de volgende tabel het resultaat zijner behande-
 ling op.

Mannelijke Zieken.

| Genezen. | Zeër gebeterd. | Weggebleven. | Onder behandeling. |
|----------|----------------|--------------|--------------------|
| 10. | 1. | 1. | 3. |

Vrouwelijke Zieken.

| Genezen. | Zeër gebeterd. | Onveranderd. | Weggebleven. | Onder behandeling. |
|----------|----------------|--------------|--------------|-----------------------|
| 66. | 9. | 2. | 10. | 10. |

Van

(x) HORN'S *Archiv für med. Erfahr.* 1823. Juli. Augt. f. 8. figd.
 KOLLEY heeft het alleen inwendig gebruikt; want de personen, die
 bij het inwendig gebruik onaangename toevallen kregen, verzette-
 den zich ook tegen de uitwendige aanwending.

(y) ALEX. MANSON *Medical researches of the effects of Iodine
 in Bronchocele, Paralysis, Chorea, Scrofula, Fistula lacrymalis,
 Deafners, Dysphagia, White Swelling and Distortions of the
 Spine.* Nottingham 1825.

Van de, in deze tabel onder behandeling staande, aangevoerde gevallen, genazen later 11 volkomen (zie *Appendix*). Dit resultaat spreekt in ieder geval zeer voor de werkzaamheid van de Iodine in het kropgezwel, hetwelk in *Nottingham* eene endemische ziekte is. De laatste omstandigheid maakt het waarfchijnlijk, dat de hier bedoelde *bronchocele* tot de lymphatieke behoort; dat ook door meerdere aanmerkingen des Schrijvers, in zijne ziekte-gechiedenissen bevestigd wordt, welke echter niet zeer naauwkeurig zijn opgegeven. Behalve de Iodine werden nog drastifche middelen gebezigd.

URE prijst ter genezing van den krop, vooral de inwrijving eener zalf uit eene drachme *Iodas zinci* en eene once vet in het gezwel aan, van welke eene drachme een- of tweemaal daags met gelukkig gevolg zou worden gebezigd (z); meest echter bezigde men daartoe het *Ungt. hydriodatis potasfae*, het zij alleen of met het inwendig gebruik der *Tinctura Iodinae* verbonden, en zelfs bij kropgezwollen met aanmerkelijke opzwellingen der halsklieren, *scirrheuse* halsverharding, kropgezwollen uit scrophuleufe oorzaken, of in verbinding met scrophuleufe oogontstekingen, algemeene klierziekte, is het *Iodium* met het grootste nut aangewend geworden.

Het aantal waarnemingen over de nuttigheid van het *Iodium* tegen het kropgezwel, welke vooral in geneeskundige tijdschriften vermeld zijn geworden, is zeer groot; het zal wel overtollig zijn een volledig gefchiedkundig verslag daarvan te leveren en het reeds vermelde zal als voldoende beschouwd kunnen worden (a).

Hoe

(z) MAGENDIE *Voorschriften*, enz. bl. 112.

(a) Hij, die echter zich door het bovenvermelde nog niet ten

Hoe menigvuldig ook de waarnemingen omtrent het nut van het *Iodium* in *struma* zijn, ontbreekt het echter niet aan waarnemingen van het tegendeel, zoo verze-

volle van de nuttigheid van het *Iodium* in het kropgezwel mogt hebben overtuigd, met al de Schrijvers, die het nut van het *Iodium* in het kropgezwel door hunne waarnemingen gestaafd hebben, nader bekend wil zijn, raadplege, behalve de reeds vermelde, de volgende Schrijvers: Dr. HELLING in RUST's *Magazin f. d. gef. Heilk.* Band XI. f. 419. MASSALIEN Ibid. Band XIV. f. 379, die de Iodine steeds, om den maag niet te bezwaren, met *aromatica* verbond. JAEGER Ibid. Band XIV. f. 106. VOGEL Ibid. Band XIV. f. 156, die in een geval een plotseling bruinworden der vooraf reeds gele huid waarnam. BARCHWITZ en MEISSNER Ibid. Band XIV. f. 380. REISS en PAULITZKI Ibid. Band XV. f. 137. EICHELBERG en GAIRDNER Ibid. Band XVII. f. 145. HENNING, die vele kropgezwellen door het *Iodium* genas, welke alle andere bekende middelen weêrstand geboden hadden, en ULRICH Ibid. Band XIX. f. 524. HUFELAND's *Journ.* 1825. f. 3. NIENSTÄDT Ibid. 1821. f. 265, 268. HENNING Ibid. 1823. f. 91. HIRSCH Ibid. 1826. Jan. f. 101; deze genas ook door het uitwendig gebruik van het *Iodium* eene scirrheuse halsverharding. C. HEDRICH in HORN's *Archiv.* 1822. Band II. Sept. Oct. f. 276. GILBERT's *Annalen.* Band LXIV. St. II. *Med. Chir. Zeitung.* 25 Ergänzungsband. f. 180. BROSSERIO en GARBARINO in *Ripertorio medico-chirurgico per l'anno 1822.* Torino. Jan.—Jun. DUPIN in *Recueil de memoires de medicine, chirurgie et pharmacie militaires* 1822. Vol. XII. V. L. BRERA in *Saggio clinico sull' Iodio etc.* Padova 1822. FODERÉ in *Journal Complementaire du Dict. des sc. med.* Tom. XVII. p. 42—50. REYNAUD LA CROSE Ibid. Tom. XIX. p. 210. 1824. Cah. 75. ZINK Ibid. Cah. 67 en Cah. 70. Tom. XVIII. p. 215. ZINK verhaalt tevens het geval eener kroplijder, die de Iodine zonder den raad eens geneesheers in eene groote gift nam en stierf. Men vond de maag doorboord en de ingewanden ontstoken. P. FRAHM *Diss. inaug. med. de Iodii natura et usu medico.* Dorpat 1823. 8°. KNISPEN *Diss. cit.* G. R. FUNK *de Iodino.* Lips. 1823. 8°. JOHNSON *Medico-chirurgical Review.* Lond. 1823. RICHON *Archives générales de Medicine.* Paris 1824. 2 année. Tom. IV. E. BÖRLORR *The Edinburgh medical and surgical journal* 1824. N°. 79. H. S. ROOTS

zekert Dr. RUDOLPH, te *Cotthus*, dat hem de genezing van den krop door Iodine niet gelukt is (b); Dr. HERMANN vond de Iodine niet aan de verwachting beantwoordende; hij gaf het bij een aanmerkelijk kropgezwel binnen 14 dagen tot 2 drachmen en het hielp niets; ook Dr. HAUSLEUTNER wendde hetzelfde meermalen, doch zonder bijzonder gevolg aan en hij gelooft, dat de *Tinctura Iodinac* de andere middelen tegen het kropgezwel niet overtreft (c); zoo ook vond Dr. SCHULER dit middel tegen het lymphatick kropgezwel geheel zonder werking (d). Hetzelfde ondervond ook Dr. BARCHEWIZ, terwijl een afkookfel van de gebrande spons den lijder herstelde (e). C. L. KLOSE bespeurde, dat de Iodine in 10 gevallen tegen het kropgezwel, geenen vermeerderden eetlust en geslachtsdrift en slechts in een enkel geval verligting te weeg bragt (f). CASTER besluit uit zijne tot 1823 gedane waarnemingen, dat hoe dikwijls ook dit middel

nut-

Medico-chirurgical Transactions. Lond. 1824. Vol. XII. Part. II. SCHNEIDER, HARLESS *Rhein. Westph. Jahrb.* 1824. I St. KUENZLI *Ueber die Iodine.* 1826. f. 40. J. FORTMAYER *Diss. inaug. chemico-medica de Iodio.* Budae 1827. 8°. GIUS, CANELLA in *Giornale di chirurgia pratica.* Anno 1825. Jul. CHARLES LIGHTFIELD *The London medical repository.* Lond. 1825. Jan. ZIEGLER, die 13 geheel verouderde, ten deele reeds 20 jaren oude kropgezwollen door het *Iodium* genas, onder het gebruik van hetzelfde *febris lenta* met sterke vermagering, echter duurzame genezing zag, en VOLLMER bij DIERBACH *die neuesten Entdeckungen in der Mat. Med.* 2 Abth. f. 562.

(b) *Rust's Magazin.* Band XIII. f. 290.

(c) *Ibid.* Band XIV. f. 379.

(d) *Ibid.* Band XIV. f. 170.

(e) *Ibid.* Band XV. f. 137.

(f) *Beyträge zur Klinik und Staatsarzneiwissenschaft.* Leipz. 1823. f. 160.

nuttig bevonden zij, er ook vele gevallen van kropgezwollen voorkomen, waarin dit middel niets helpt (g). Dr. NEUMANN, Geneesheer in de *Charité* te *Berlijn*, heeft het *Iodium*, volgens het voorschrift, bij eene vrouw van 34 jaren gebruikt, doch vijf dagen na den aanvang der behandeling ontstond er koorts met ijling en andere verontrustende verschijnselen, terwijl het kropgezwel te gelijker tijd zichtbaar kleiner werd. Na verloop van 14 dagen was zij echter zoo verre hersteld, dat zij, schoon nog zwak zijnde, het bed weder kon verlaten. Eenige weken daarna werd de proef met het *Iodium* herhaald, doch reeds op den derden dag ontstond er op nieuw koorts met dezelfde verschijnselen, maar in eenen minderen graad, zoodat NEUMANN na dien tijd den moed niet verder had, eene nieuwe proef te wagen (h).

Dr. RÖCHLIN oordeelt op de volgende wijze over het *Iodium*: sedert een half jaar had hij, volgens COINDET, de *Tinctura Iodinae* onderscheidene malen aangewend. Zij werkte altijd tegen het kropgezwel, doet echter bij verouderde en harde kropgezwollen niet die wonderen, welke men hier en daar aan dit middel heeft toegeschreven.

(g) *Nouvelle Bibliothèque médicale* 1823. Oct. p. 200.

(h) HUFELAND's *Journal* 1822. Juli. f. 69. FODERÉ, die in het *Iodium* een scherp bijtend gift ziet, wil hetzelfde nooit, zelfs niet bij het kropgezwel, hebben aangewend. *Journ. complem. du Dict. des Sc. Med.* Tom. XVII. Cah. 65. 1824. J. L. BARDOLEY, die in eene tabel 30 gevallen van met *Iodine* behandelde *bronchocèle* opgeeft, vond, dat dezelve in vele gevallen van kropgezwel een zeer uitmuntend middel, echter in het algemeen geen *specificum* te noemen is. *Hospital facts and observations, illustrative of the efficacy of the new remedies, strychnia, brucia, acetate of morphia, reratria, iodine etc.* Lond. 1830.

ven. Tevens is het een heroïk middel, dat op het klier-gestel werkt. In een geval zag hij daarvan verharding der klieren van de okselholte, in andere gevallen groote zwakte der spijsvertering, in een derde geval zuchtige zwelling van het geheele ligchaam ontstaan (i). Ook Dr. GOELIS zag van het gebruik de Iodine-tinctuur tegen het kropgezwel geene snellere werking, dan van de andere bekende kropmiddelen (j); en in de hospitaal te *Zurich* meende men het *Iodium* schadelijk bevonden te hebben (k).

PESCHIER beproefde het *Iodium* bij verscheidene lijdens met kropgezwollen en wel in den vorm der tinctuur of van het *Hydriodas Potassae*, doch altijd vermengde hij hetzelve met *Subcarbonas Sodae*. Hij bespeurde geen verschil in de snelheid der genezing. In een enkel geval bij de behandeling van een jong dienstmeisje beproefde PESSCHIER de *Tinctura Iodinae* alleen te gebruiken; hij begon met 10 druppels dagelijks en de gift werd iederen dag met 2 druppels vermeerderd, zoodat de lijderes na verloop van 6 weken, twee theelepels vol innam. Maar toen werd het kropgezwel hard, en er ontstond een zeer lastig gevoel van worging aan den hals. Men hield oogenblikkelijk met het gebruik van het *Iodium* op, schreef ontlastingsmiddelen en vervolgens de soda met gewenscht gevolg voor. Hij en HUFELAND zullen in het vervolg het *Iodium* nooit wederom, ja zelfs de *Spongia tosta* niet

(i) RUST's *Magazin* t. a. pl.

(j) *Med. Chir. Zeitung* 1821. f. 272.

(k) *Verhandlungen der Medicinisch-Chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zurich*. 1827. Abth. IV. — In de nieuwere tijden heeft men, in plaats van het *Iodium* in den krop, *soda*, *bromium* en *chlorine* beproefd. ROULIN, *Bulletin des Sc. Medic.* 1829. Oct. *Formulaire de Magendie*. 7 edit. Paris 1829.

niet meer inwendig voorschrijven , maar wel de *Soda* (1).

Wat nu de aanwijzingen en tegenaanwijzingen van het *Iodium* in het algemeen en van hetzelfde in het kropgezwel in het bijzonder betreft , deze zullen wij , offchoon van de kropziekte en het nut van dit middel in deze in ons Vaderland zeldzame kwaal niet bij eigen ondervinding kunnende spreken , in het volgende hoofddeel uit de voorheen gemelde schrijvers opmaken , en ons in dit hoofddeel alleen bij de ziekten en gebreken , waarin het *Iodium* gebezigd is , ophouden , en wel vooreerst bij het gebruik van dit middel in *scrophulae* of klierziekte.

COINDET heeft reeds het *Iodium* met goed gevolg gebruikt , bij *scrophulae* zonder koorts , bij welke de verstopte klieren aan den hals niet pijnlijk waren. Hij gaf in deze laatste gevallen het middel in nog kleinere giften en met dezelfde omzigtigheid , als bij het kropgezwel ; en met betrekking tot den bijzonderen toestand van zwakte , die bij vele scrophuleuse lijders voorhanden is , vermengde hij hetzelfde met bittere middelen en eene aromatische fyroop. De genezing had op dezelfde wijze plaats als bij het kropgezwel , de gezwellen werden losser , bewegelijker , zachter en verdwenen. Doch er kwamen COINDET ook gevallen voor , waarin hij bij deze *scrophulae* , even als bij het kropgezwel in het geheel geen werkingen , goede zoo min als kwade waarnam , zonder dat hij den grond daarvan ontdekken kon. Daarentegen werden hem ook andere gevallen bekend , waarin het *Iodium* in scrophuleuse ongesteldheden van eenen anderen aard ,

(1) Zie *Bibliothèque universelle* 1824. Oct. p. 146. HUFELAND'S *Journal* 1825. Febr. f. 97. 1826. Febr. f. 131. — Ook BIRD meent het *Iodium* bij volfappige gestellen onwerkzaam te hebben gevonden. HARLESS *Rhein. Westphäl. Jahrbucher*. Band X. St. 1. 1825.

aard, b. v. in de *ophthalmia scrophulosa*, zeer werkzaam was.

In de gezegde *scrophulae* gebruikte hij ook de inwrijvingen met hetzelfde gevolg, als de inwendig toegediende oplossing van het *Iodium*-zout (*m*).

Tegen *scrophulae* roemen Engelsche Geneesheeren eene Iodine-tinctuur, die uit 12 greinen dezer zelfstandigheid in eene once wijngeest opgelost, bereid wordt. Men geeft 20—30 druppels tweemaal daags in een glas gerstenat. Dr. HALLIDAY beweert, dat de specifieke werkingen van het *Iodium* tegen scrophuleuse gezwellen even zoo zeker zijn, als die van het kwikzilver tegen de venusziekte (*n*). Andere Engelsche en Fransche Geneesheeren prijzen zeer als plaatselijk middel tegen krop- en scrophuleuse gezwellen eene uit 10 greinen *Iodium* en eene once vet bereide zalf. Men wrijft daarvan iederen avond een stuk ter grootte eener noot in de aangedane deelen in (*o*). Ook wordt

(*m*) „Zou een middel,” vraagt COINDET, „dat zoo krachtig op het *Systhema lymphaticum* werkt, niet eene bij uitstek groote geneeskraft bezitten, wanneer men deszelfs gebruik bij afwisseling met dat van het kwik beproefde, — of ook wanneer het *Iodium* in eene onmiddellijke scheikundige verbinding met het kwik in de gedaante van een *Ioduretum hydrargyri* of *Hydriodas hydrargyri* in gevallen gebruikt werd, waarin de venusziekte met *Scrophulae* verbonden is? — kan zulk eene verbinding van *Iodium* met kwik, niet het werkzaamste praeparat worden in zulke gevallen, waarin, volgens ALIBERT, het venusgift van een der ouders de *scrophulae* bij hunne kinderen veroorzaakt?” — *Journal universel des sciences medicales* 1821. Avril.

(*n*) *Med. Chir. Pharmacopoe.* p. 83. A. HALLIDAY in *The London medical repository*. Vol. XVI. N^o. 93. *Med. Chir. Zeitung*. 1823. I. p. 155.

(*o*) *Med. Chir. Pharmacopoe.* p. 197. *Notice sur l'administra-*
ti-

wordt als een beproefd middel het volgende als omslag
aanbevolen (p).

- R). *Tincturæ Iodinæ* unc. β.
Puly. Sem. Lini unc i.
Farinæ Avenæ. unc. III.
Aq. destillatæ q. s.
Ut fiat cataplasma.

Dr. GIMELLE liet inwendig eene *Syrupus Iodii* of de *Tinctura Iodii* nemen, en uitwendig eene zalf van *Hydriodas Potassæ*, of eene andere uit 3 oncen was-zalf en 2 drachmen *Tinctura Iodii* bestaande, gebruiken. Hij vond dezelve bij *scrophulæ* en zelfs bij zeer verouderde scrophuleuse klieren, van eene buitengewone grootte, die reeds tot ettering waren overgegaan, en met opzwellling van de lippen en het aangezigt, met beginfelen van te-ringkoorts en met droogen hoest vergezeld gingen, nadat alle andere middelen te vergeefs beproefd waren, zeer nuttig (q).

Dr. KOLLEY, die een aantal ziekte-gechiedenissen mededeelt, die de buitengewone werkzaamheid van het *Iodium* in *scrophulæ* en *scrophuleuse* uitslagziekte bevestigen, en die de voorschriften, die men bij de aanwending van hetzelfde heeft in acht te nemen, zeer nauwkeurig heeft

tion de l'Iode par friction, et de l'application de ce remede dans les scrophules etc. Bibl. universelle 1821. Tom. XVI. p. 320.

(p) *Med. Chir. Pharmacop.* p. 19. *Revue médicale* 1824. Oct. en GEIGERS *Magazin.* Band II. p. 58.

(q) *Bulletin de la société médicale d'emulation.* Paris 1821. Août. p. 21.

heeft opgegeven, zegt, dat het onverschillig is of zich de *scrophulae* algemeen of plaatselijk als scrophuleuse oogontstekingen, uitslagziekten, enz. voordoen.

„ De verbinding van het *Iodium* en kwik bleek mij (zegt KOLLEY), in alle zeer ingewikkelde scrophuleuse kwalen, eene buitengemeene werkzaamheid te bezitten, vooral bij kinderen, die bij hunne ontwikkeling zeer achter gebleven waren, bij welke de huid flap en bleek, de geestvermogens zeer weinig ontwikkeld, de buik opgezet, de ledematen gekromd, de klieren aan den hals, onder den oksel en van het darmscheil gezwollen en verhard waren; bij welke zich tevens eene aanhoudende neiging tot eene waterachtige verettering opdeed, zonder dat de ontaarding der klieren, door den tragen voortgang der *suppuratie*, verbeterd werd; bij welke, op het gebruik van uit- en inwendige middelen, eene spoedige sluiting, doch even zoo spoedig wederom het openbreken der wonden plaats had. Bij zulke kinderen zijn dikwijls verstoppingen voorhanden, die 4 en 8 dagen aanhouden en waarbij eene geneigdheid plaats heeft tot ophooping van slijm in de ademhalingswerktuigen en de geslachtsdeelen. In zulke gevallen bleek mij het *Iodium*, afgewisfeld met *calomel* en *tonica* gebruikt, een beproefd middel. De gezwollen verminderden in omvang, verdwenen eindelijk, en de verettering der klieren hield op. De verrigtingen der darmen werden meer geregeld, en het uiterlijke van den lijder verbeterde. Desgelijks moet ik deze verbindingen bij plaatselijke scrophuleuse kwalen prijzen, b. v. bij oogontstekingen, herpetische uitslagziekten, *tinea* enz. Soortgelijke kwalen, die mischien reeds jaren lang bestaan hadden, en reeds lang voor onge-

ge-

geneeslijk verklaard waren, zag ik bij het gebruik van het *Iodium* verdwijnen en nooit wederkeeren."

In deze laatste gevallen verbond hij het *Iodium* met het *Hydrargyrum oxydulatum nigrum* (*merc. solub. Hahnem.*), het *calomel*, het *sulph. aur. antim.*, doch zoo, dat het *Iodium* altijd het hoofdmiddel bleef. Was het te vreezen, dat het door een te lang voortgezet gebruik nadeel doen, of kwade toevallen veroorzaken zou, dan werd het 8 of 10 dagen niet gegeven, en daarentegen werden de andere gezegde middelen, in zeer kleine giften aangewend. De lijders, bij welke hij deze verbindingen bezigde, waren jaren lang in de behandeling van zeer ervarene artsen geweest, die alle *antiscrophuleuse* middelen vooraf hadden gebezigd (r).

Ook MAGENDIE verbond het *Iodium* met kwik en meent van deze middelen goed gevolg te hebben gezien bij scrophuleuse aandoeningen, vooral bij die, welke met *syphilis* gecompliceerd waren (s). Hij laat 20 greinen *Deutojoduretum Hydrargyri* in 1½ oncen alcohol oplossen, en daarvan 10—15—20 druppels in een glas gedestilleerd water nemen; ook geeft hij dezelfde hoeveelheid van deze bereiding in drie lood zwavel-aether opgelost in kleine giften. Ook schrijft hij hetzelfde in pillen voor, van welke ieder $\frac{1}{8}$ grein Iode-kwikzilver bevat, waarvan in den beginne 's morgens en 's avonds twee, allengskens echter vier genomen kunnen worden (t).

Dr.

(r) HORN's *Archiv.* 1823. Juli—Augt. f. 14.

(s) *Voorschriften* enz. bl. 112—115.

(t) De Engelsche Geneesheer PROUTET prijst tegen scrophuleuse oogontsteking een *collyrium*, dat uit 15 grein *Iodas Zinci*, in 6 oncen gedestilleerd water opgelost, wordt bereid. *Med. Chir. Phar-*

Dr. A. MOLL wendde dit nieuwe en doordringende middel een paar maal, met het beste gevolg aan, in den vorm der Brerafsche tinctuur, in gevallen, waarin algemeene klierziekte den hardnekkigften tegenftand aan onderfcheidene daarin aangeprezene middelen had geboden. Hij zegt ook, dat de uiterfte omzigtigheid in de aanwending noodig is, vooral bij jonge lieden van een prikkelbaar en tot bloedophooping in edele deelen geneigd geftel. Een derzelve, eene 18jarige maagd, konde niet meer dan twee druppels 3maal daags, gedurende den tijd van 3 tot 4 dagen achtereen nemen, zonder hoofdpijnen, borstpijnen, of zijde-wee te bekomen, welke bij de terzijdeftelling der *Iodine* aldra wederom weken; desniettemin ging hij, met tufchenpoozingen, gedurende drie tot vier maanden, met de bij haar begonnen kuur voort en flaagde eindelijk volkomen en boven verwachting (u).

In het Clinicum te *Padua* vond men ook het gebruik van het *Iodium* zeer dienftig ter genezing van *scrophulæ*, *scrophuleufe oogontfteking*, den aanleg tot *phthifis scrophulofa*, ter verdeeling van verhardingen der klieren en bij opzwellling der *glandulae meferaïcae*, uit *scrophuleufe*, *rachitifche* en *fyphylitifche* oorzaken ontftaande (v). Dr. MARTINI, te *Lubeck*, genas, naar de metho-

tho-
macopae. p. 46. Dit middel zal echter, naar mijne gedachten, met voorzigtigheid gebezigd moeten worden. — De Engelsche Geneesheeren fchrijven bij *scrophulæ* en *tumor albus* ook dikwijls een *cataplasma fuci vesiculosi* voor (die, zoo als voorheen is aangemerkt, veel *Iodium* bevat). De verfche zeetang wordt, als dezelve zal worden gebezigd, gekneusd en in den vorm eener pap aangelegd. l. c. p. 25.

(u) MOLL en ELDIR's *Prakt. Tijdschrift* t. a. pl.

(v) *Med. Chir. Zeitung* 1825. I. f. 310. *Saggio clinico* l. c.

BRE.

thode van COINDET, 4 lijders aan boosaardige gezwellen aan den hals, en roemt tevens de *Iodine* als een *stomachicum*, dewijl de lijders in vleesch toenamen en beteren eetlust kregen (w).

Ook WEIDLER wendde, bij zeer verouderde en zeer hardnekkige scrophuleuse gezwellen der klieren aan den hals, waarvan eenige zelfs tot ontsteking en verettering waren overgegaan, en welke langen tijd te vergeefs met andere middelen waren behandeld geworden, het *Iodas Potasae* met vet als inwrijving aan, waarop spoedig genezing volgde (x).

Wanneer bij kinderen het kropgezwel uit scrophuleuse oorzaken ontstaat, dan wordt inwendig de *Iodine*-tinctuur alle 24 uren 2, 3, 4 tot 5 druppels gegeven, en uitwendig in den omtrek van het gezwel aan den hals de *Hydriodas Potasae*, met *axungia porci* (Θ met drachmen 2, 3, 4 vet) dadelijks tweemaal ingewreven en door JOERG (y) hooggeprezen. Ook kan men de

Tinc-

BRERA wil het *Iodium* nuttig bevonden hebben bij opzwellingen der onderkaasklieren, als gevolg van *scrophuleus-syphilitische dyscrasie*, bij scrophuleuse dispositie, bij neiging tot *phthisis scrophulosa* en ter verdeeling van gezwollen scrophuleuse klieren.

(w) RUST's *Magazin*. Band XIII. Heft 1. f. 180—185.

(x) Ibid. Band XXVI. Heft 1. p. 170.

(y) JOERG *Handb. zum Erkennen und Heilen der Kinderkrankheiten*. Leipz. 1826. p. 800. 826. JOERG (*Materialien zu einer Künst. Arzneimittellehre*, u. f. w. 1824. Band I. f. 473.) verwacht van het *Iodium* niet alleen nut in kropgezwellen en klierziekte, maar ook in ziekten der buiksingewanden, bij zwakte van het darmkanaal, bij onderbuiksverstoppingen, enz., en in het algemeen in alle die gevallen, waar het *vegetative levensproces* lijdende is, en daardoor tevens verminderde levenskracht veroorzaakt wordt. Hij raadt voorzigtig met dit middel te wezen; 2, 3, 6, 8 druppels alle 24 of 48 uren zijn, volgens hem, de gewone gift.

Tinctura Iodinae inwrijven en JOERG verkiest dit in die gevallen, waar het inwrijven, uit hoofde der uitzetting en weekheid van het kropgezwel spoedig pijn veroorzaakt, dewijl wijngeest sneller doordringt dan vet. Wanneer *rachitis* met *scrophlae* gepaard gaat, of bij *rachitis* alleen, is ook de *Iodine* een uitmuntend middel. Het werkt in *rachitis* vooral prikkelend op het darmkanaal, bevordert den eetlust en de spijsvertering en bewerkt goedaardige en rijkelijke ontlastingen. Daar dit middel reeds in geringe giften werkzaam en het voldoende is, wanneer hetzelfde in 24 uren eens gegeven wordt, zoo is de tinctuur met water verdund een middel, dat gemakkelijk door kinderen kan worden ingenomen.

DELISSER bezigde in den beginne daags 15 druppels van een tinctuur uit eene drachme *Iodium* op 10 drachmen wijngeest met anderhalf oncen slijm van Arabische gom, en even zoo veel anijswater in drie gedeelten. Hij genas daarmede scrophuleuse kinderen, klom zelfs met de gift tot 75 druppels op en liet, bij een scrophuleusch kind, in 2 maanden tijds 222 grein *Iodine* gebruiken (z).

Dr. H. A. GOEDEN vond ook in vier gevallen van eenen hoogen graad van ontwikkeling der klierziekte, bij lijders van 6—12 jaren, dat dit geneesmiddel eene zeer krachtige werkzaamheid op het klierstelsel uitoefent en
in

(z) *The Edinburgh Medical and Surgical Journal* 1824. Jan. GRAEFE und VON WALTHER's *Journal*. Band VI. St. 3. p. 546. — MAUNOIR bragt door de *Hydriodas potassae* gezwollen der klieren onder den oksfel tot verettering. Hij liet het middel zeer lang gebruiken, waaruit echter geenerlei nadeel ontstond. *Journal compl. du Dict. des Sc. Med.* Vol. XVIII, 1824. Cah. 67,

in *scrophulae* zeer nuttig was. Hij trekt uit zijne waarnemingen het resultaat: dat in de hoogere vormen en graden van den scrophuleufen aanleg, het *Iodium* van alle geneesmiddelen het werkzaamste en krachtigste is, vooral dan, wanneer eene hevige en aanhoudende hardnekkige ontsteking van het oog de ontarding en verwoesting van dit teeder deel dreigt te weeg te brengen. De overige, anders zoo werkzame, door jaren lange ondervinding beproefde *antiscrophulosa* schijnen in dezen hoogen vorm van klierziekte niets te helpen en niet doordringend genoeg te zijn. In de lagere vormen en graden der klierziekte, waarin het klierstelsel slechts gedeeltelijk, en niet in eenen grooteren omvang, door de *dyscrasia scrophulosa* aangetast is, heeft men het *Iodium* niet noodig, hier kan men met de gezegde geneesmiddelen volstaan. De scrophuleuse oogontsteking, met rijkelijke uitzweeting van scherpe, etterachtige *lymphe*, de natachtige, voortvretende, herpetische uitslag, de lange duur en hardnekkigheid der ziekte, de onwerkzaamheid der andere geneesmiddelen, — deze zijn, volgens GOEDEN, de kentekenen ter aanwijzing van het gebruik des *Iodiums* (a).

LUGOL, geneesheer bij het groot-hospitaal *St. Louis* te *Parijs*, berigte aan de Koninklijke Maatschappij van Wetenschappen van *Frankrijk*, dat hij door het *Iodium* van 109 scrophuleuse zieken, die hij, gedurende 5 maanden, behandeld had, 66 genezen en 4 als volkomen ongeneeslijk had ontlagen, dat er zich nog 39 onder de behandeling en grootendeels op den weg der genezing be-

VON-

(a) HUFELAND's *Journal* 1825. Sept. f. 50. MOLL en ELDIR's *Praktisch Tijdschrift*. V Jaarg. 3 St. bl. 250—258.

vonden. Hij vond het *Iodium* vooral werkzaam in *tubercula scrophulosa*, *ophthalmia scrophulosa*, ontlasting van slijm uit de luchtwegen, *genitalia*, en in scrophuleuse zweeren en absessen; minder daarentegen in de scrophuleuse beenziekten, offchoon hem twee gevallen van genezen *tumor albus* voorgekomen waren. GUIBOURT zegt, dat hij door LUGOL meer dan 120 scrophuleuse zieken met *Iodium* heeft zien behandelen, waarvan niemand kwade toevallen geleden heeft, die men aan dit *heroïcum* konde toeschrijven. Men zag zelfs, dat magere vrouwen door dit middel vet werden, terwijl integendeel vette vermagerden. De eetlust werd meest bij allen vermeerderd en verbeterd. Hij maakte bij klierverhardingen, *scrophulae* en chronische *leucorrhœa* gebruik van *Iodine* bevattende baden (b).

Daar men als uit eenen mond de goede werking van het *Iodium* in *scrophulae* hoort prijzen, zal het wel niet noodig zijn van al de merkwaardige voorbeelden van genezing dezer ziekte door het *Iodium* te gewagen (c).

WACH-

(b) *Journal de chemie médicale* 1828. Dec. *Journal des débats* 1828. 19 Nov. *Bulletin des sciences médicales*. Paris 1829. Mars. *l'Univers* 1829. 10 Août. *BUCHNER's Repertorium*. Band XXXI. f. 121. Band XXXV. Heft I. f. 83—88. *Mémoire sur l'emploi de l'Iode dans les maladies scrophuleuses, lu à l'Académie royale des sciences par J. G. H. LUGOL, précédé du rapport fait à l'Acad. par SERRES, MAGENDIE et DUMERIL*. Paris 1829. 8°. *Mémoire sur l'emploi des bains iodurés dans les maladies scrophuleuses, suivi d'un tableau pour servir à l'administration des bains iodurés selon tout les ages par LUGOL*. Paris 1830. 8°. *FRORIEP's Notizen* 1830. Band XXIX. No. 631. f. 233. No. 581. f. 141. No. 573. f. 16. No. 579. f. 105, alwaar ook de *Académie royale* te Parijs erkent, dat het middel van SANCY, hetwelk veel *Iodium* bevat, een uitmuntend middel ter genezing van den krop is.

(c) Dat het *Iodium* met nut in hardnekkige en verouderde klierzie-

ziek-

WACHTER alleen wil van het gebruik van het *Iodium* in eenige gevallen van klierziekte bijna geenerlei nut, ja zelfs nadeel gezien hebben (d).

Dr.

ziekte is aangewend, blijkt ook uit de waarnemingen van GIMELLE, FERRET, MATTHEY, DE CARRO in *Bibliothèque universelle* 1821. Mai. Sept. GILBERT's *Annalen der Physik* 1821. St. 7. GERSON und JULIUS *Magazin*. Band II. f. 500. HARLESS *Jahrbücher*. Band VI. St. 2. f. 90. GIMELLE gebruikte het zelf bij beginnende *febris hectica* met droogen hoest. GAIRDNER, die *scrophulae, tubercula pulmonum* en zelf eene *hydrops ovarii* door dit middel genas. RUST's *Magazin*. Band XVII. St. I. f. 146. WEIDLER bij etterende klieren. *Ibid.* Band XIV. f. 107. JAEGER bij opzwellling der halsklieren, als gevolg van hevige met koorts verbondene halsontstekking. *Ibid.* Band XIV. f. 106. HELLING, die te gelijk krop, scrophuleuse oogontstekking en algemeene scrophuleuse constitutie door het *Iodium* genas. *Ibid.* Band XI. St. 2. f. 233. SCHMIDT, die het met gelukkig gevolg bij alle *tumores frigidi*, vooral ook bij krop- en scrophuleuse gezwellen, aanwendde. *Ibid.* Band XVI. f. 430. SUNDELIN in HORN's *Archiv*. 1823. Nov. Dec. f. 389. GORDON in HUFELAND's *Journal* 1825. Sept. f. 50. HENNING, *ibid.* f. 90. MANSON, die in de door hem menigvuldig aangevoerde gevallen van klierziekte en scrophuleuse oogontstekkingen, tevens gelijktijdig andere middelen bezigde, waarbij echter de Iodine het hoofdmiddel bleef. *Medical researches of the effects of Iodine etc.* Lond. 1825. GERSON und JULIUS *Magazin* 1826. März. f. 363. HUFELAND's *Bibliothek der Prakt. Heilkunde* 1827. Jan. f. 59. RAHN, die vooral het *Iodas potassae* zeer werkzaam vond. *Verh. der med.-chir. Gesellschaft der kanton Zurich in den Jahren 1826 und 1827.* Zurich 1828. Heft 3. A. L. J. BAYLE, die niet alleen belangrijke waarnemingen van het nut der Iodine in *scrophulae*, maar ook in andere ziekten mededeelt. *Bibliothèque de thérapeutique ou Recueil des memoires originaux et des travaux anciens et modernes sur le traitement des maladies et l'emploi des medicamens.* Paris 1828. Tom. I. NINABER in MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. Jaarg. X. St. IV. bl. 369. (d) STARCK *Diss. cit.* p. 51, 57, 58. In het tweede deel der *Mélanges de chirurgie étrangère* 1824 vindt men voorbeelden van

Dr. MUHRBECK te *Demmen* verhaalt , ter bevestiging van de noodzakelijkheid , om ook bij het gebruik van het *Iodium* in *scrophulae* voorzigtig te zijn, het volgende geval : B. M., een meisje van 13 jaren , dat van kindsbeen af door verhardingen van de klieren geplaagd werd , doch voor haren ouderdom groot en sterk was , maar nog niet menstrueerde , kreeg tegen een oud hard kliergezwel aan de linkerzijde van den hals , gelijk mede tegen eene onlangs ontstane , onpijnlijke verharding in de nabijheid van den tempel der regter borst de *Tinctura Iodinae*. Zij had dit middel dagelijks tot 3 of 4 maal genomen , was met 10 druppels begonnen en in den tijd van 3 weken tot op 18 druppels *pro dosi* geklommen , toen er plotseling eene hevige honger en eene met menigvuldig tranen van de oogen verbondene leucophlegmatifche zwelling van de oogleden , zonder aanmerkelijke roodheid van den oogappel en vergezeld van eene verzwakking des ligchaams ontstonden , waarop het gebruik van het *Iodium* ook dadelijk werd uitgesteld. Na verloop van 8 dagen waren de gezegde toevallen , behalve het tranen der oogen verdwenen en het meisje bevond zich weder volkomen wel. De verharding in de borst was niet verminderd , doch die aan den hals was tot op een klein en veel zachter gedeelte verdwenen (e).

Niet minder dan in *scrophulae* wordt het *Iodium* geroemd in onderscheidene verhardingen , ja zelfs bij *scirrhus*

buitengewone groote giften van het *Iodium*, die de lijders zonder nadeel , maar ook zonder gevolg bij *scrophuleuse* gezwellen gebruikten. BARDSLEY vindt , dat het *Iodium* in *scrophulae* niets boven andere middelen vooruit had. *Hospital facts and observations etc.* Lond. 1830.

(e) HUFELAND's *Journal* 1822. April. f. 63.

rhus en *carcinoma*. COINDET meende reeds, dat het *Iodium* in eenige ziekten van de baarmoeder nuttig zou worden bevonden. Hij heeft het met goed gevolg gebruikt bij de niet pijnlijke verstoppingen der lymphatieke klieren in de borsten der vrouwen na de verlossing (f).

BENABEN genas door het inwendig zeer voorzigtig gebruik van het *Iodium* eene verharding en *atrophie* in het linker *hypochondrium* bij een zevenjarig kind. Hij wendde in het begin de *Iodine*-tinctuur driemaal daags 5 druppels aan, schreef eene doelmatig voedende diëet voor, klom allengskens tot op 12 druppels op, en liet het middel weg, zoodra er zich ligte koortsbewegingen opdeden. — Tevens genas hij eene verharding in de borst, die het kenmerk van een' waren *scirruhs* had, door het uitwendig gebruik van eene zalf uit eene once vet en eene drachma *Hydriodas potassae* en het inwendig gebruik van *Iodine*-tinctuur, driemaal daags 6 druppels, in langzaam opklimmende giften. Uit hoofde der groote prikkelbaarheid van den lijder verbond men daarmede het opium, dat blijkbaar de genezende kracht van het *Iodium* scheen te verhoogen; want, toen het opium eens weggelaten werd, veroorzaakte het middel braking, en den geheelen dag werd er eene toefnoering in de keel bespeurd. Binnen 6 weken was de lijder genezen (g).

Dr. BAYLE, die, benevens de bovengenoemde van BENABEN, nog drie andere waarnemingen over het gebruik van het *Iodium* tegen gezwollen der borsten mededeelt, na-

me-

(f) *Bibliothèque universelle* 1820. Juillet. p. 196.

(g) *Révue médicale* 1824. Oct. FRORIEP's *Notizen*, Band IX. No. 13. f. 208.

melijk een van hem, even als dat van BENABEN van scrophuleufen oorsprong, een van GAIRDNER waar misschien reeds *scirrhus* aanwezig was, en een van HILL, waar eene kankerachtige zweer aan de borst zoodanig door het inwendig gebruik van het *Iodium* verbeterd werd, dat men in minder vergevorderde gevallen eene volledige genezing konde verwachten, vond ook, even als BENABEN en GAIRDNER, duurzame genezing bij dit middel (h).

SCHMIDT genas door het *Iodium* eene verharding der baarmoeder, die reeds lang geduurd had, en met hevige pijnen verbonden was, hij verbond het middel als inspuiting met een afkookfel der *calendula* (i).

MAUNOIR gebruikte in een geval de *Iodine*-inwrijvingen bij eene verharding der linkerborst, waardoor echter niet deze, maar wel een kropgezwel der regter zijde van den hals verdeeld werd (j).

W. MILLIGAN, in Londen, bezigde met uitmuntend gevolg bij onderscheidene belangrijke gevallen van opzwellling (*physconia*) der milt en lever, de *Iodine*-tinctuur,

na-

(h) *Révue médicale* 1825. Tom. III. p. 169—184. G. HILL schreef 1 once vet en 1 drachma hydroïodinezure potasch voor. De zalf veroorzaakte verligting, maar kon de lijderes niet genezen, offchoon hij dit middel tevens inwendig liet gebruiken; alhoewel de lijderes stierf, beweert hij echter, dat men aan de werkzaamheden van dit middel niet kan twijfelen en, het in dergelijke gevallen moet beproeven, vooral wanneer de kwaal nog in het begin is. *The Edinburgh medical and surgical journal*. April 1826. p. 282. *Archives générales de médecine*. Tom. XII. p. 292.

(i) *Rust's Magazin*. Band XVI. f. 430.

(j) *Journal compl. du Dict. des sc. Medic.* 1824. Vol. XVII. Cah. 67.

nadat de *calomel* langen tijd vruchteloos gebezigd was. Kinderen gaf hij 10—12 druppels in 6 oncen water en $\frac{1}{2}$ once siroop 's morgens en 's avonds, bij volwasfenen versterkte hij de gift (k).

Ook BAUP (l), GITTERMAN (m), HARLESS (n) en NINABER (o), vonden het *Iodium* zeer nuttig bij opzwellingen der onderbuisklieren. De laatste heeft vier gevallen van *atrofie*, vergrooting van milt- en darm-scheilsklieren, door inwrijvingen van *Ungt. hydriodatis potasfae* en het inwendig gebruik der *Tinctura hydriodatis potasfae iodurata*, 2 druppels driemaal daags en tot 6 opklimmende, genezen. Hij zegt het middel in deze gevallen niet genoeg te kunnen aanbevelen.

GUNTHER (p), HENNING (q), EUSEBE DE SALLE (r) en anderen verdeelden door inwrijvingen eener zalf uit *Iodine* en

(k) *The London medical repository and review* 1827. *New series* Tom 79. 1828. Febr. BUCHNER's *Repertorium*. Band XXI. Heft I. f. 121. *Med. chir. Zeitung* 1829. II. f. 407.

(l) *Bibliothèque universelle* 1821. Dec. p. 305.

(m) GERSON und JULIUS *Magazin*. Band IV. f. 108. HARLESS *Rhein. Westph. Jahrbücher* 1822. Band VI. St. 3. f. 251.

(n) *Rhein. Westph. Jahrbücher*. Band V. St. 2. f. 160. Band VI. St. 3. f. 200.

(o) MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. Jaarg. X. St. IV. bl. 336. 367. Wat het in *carcinomateuse* zweren kan uitwerken, durft hij niet bepalen.

(p) *Jahrbücher der philosophisch-medicinischen Gesellschaft etc.* Band I. St. I.

(q) HENNING in HUFELAND's *Journal* 1823. Band 57. St. 3. Sept. f. 90.

(r) FRORJEP's *Notizen*. Band IX. No. 13. f. 208.

en door het gelijktijdig inwendig gebruik van dit middel onderscheidene *indurationes testicularum* (s).

Dr. W. HENNEMAN, te *Schwerin*, verhaalt (t) een merkwaardig geval van de werking des *Iodiums* tegen den kanker der baarmoeder, die bij eene vrouw van 36 jaren reeds tot in het laatste tijdperk gevorderd was. Men voelde de baarmoeder boven de schaambeenderen, even als bij eene kraamvrouw in de eerste dagen na de verlossing, ook kon men dezelve zeer duidelijk door den endeldarm ontdekken. In de zeer vernaauwde scheede drong de onderzoekende vinger nauwelijks tot op de helft in; de rechterzijde van dezelve was kraakbeenachtig verhard, de linker- en achterste in eene sponsachtige, naar bloemkool gelijkende massa ontaard, welke bij de geringste aanraking een' stroom van bloed ontlastte en het bereiken van den mond der baarmoeder verhinderde. Uit de scheede vloeide bijna aanhoudend een geelachtig water. Er was eene aanhoudende drang tot waterloozing en de stoelontlasting volgde slechts om de 3 of 4 dagen op ster-

(s) Zie verder C. J. B. COMET, *Bibliothèque médicale etc.* 1829. Juin, Juillet, Août, Sept, Octobre. — In *The London medical repository* 1815. Febr. zijn reeds twee gevallen vermeld van *testiculi*, die tot *scirrhus* waren overgegaan, en die door het inwendig gebruik van gebrande spons en van kwik genezen werden. Men schreef alle avonden 5 greinen voor van de *pillulae ex hydrargyro* en driemaal daags het volgende poeder: R. *Spongiae ustae* scrup. i. *Nitri depurat.* gr. x. *Puly. rad. sarsaparillae* dr. i. De gift van de *Spongia usta* en van de *Sarsaparille* werd allengskens vermeerderd en in den tijd van 6 weken waren de lijders genezen.

(t) HUFELAND's *Journal* 1823. Febr. f. 3—11. Dec. f. 35—36. Zie ook de genezing eener baarmoeder-verharding door Iodine, in de *Med. Chir. Zeitung* 1829. I. f. 297.

sterke perlingen en veroorzaakte dan meestal wederom eene bloeding. De pijnen waren onuitsprekelijk hevig. Alle middelen waren reeds te vergeefs gebruikt. Dr. H. nam nu eene proef met de *Tinctura Iodinae*, *℞. Tinct. Iodin. gr. vi. Spir. vini rectificatissimi. dr. i. M.* 's Morgens en 's avonds 10 druppels met eenen eetlepel vol *Aqua cinamomi* en *Syr. cort. aur.* Alle andere middelen werden ter zijde gesteld, behalve eenige giften van het opium, die niet te vermijden waren. De betterfchap was al spoedig niet te miskennen, doch de lijderes stierf aan het geleden verlies van vochten. Bij de opening van het lijk vond men geen spoor meer van de kankerachtige ontarding.

Dr. HEUN, te Lübben, gebruikte tegen *scirrhus uteri* het *Iodium* in verbinding met *ratanhia*, kaneel- en opium-tinctuur; het ongemak werd door deze middelen wel niet weggenomen, doch de pijn en de onaangename reuk aanmerkelijk verminderd (u).

Dr. KLAPROTH, te Berlijn deelde ook eene waarning over de nuttigheid van het *Iodium* tegen *scirrhus uteri* mede. De lijderes had voorheen aan *scrophulosis* geleden, was 25 jaren oud, laboreerde aan bloedvloeijingen uit de baarmoeder, ongeregelde menstruatie, *fluor albus*, branding en pijn in de schaamstreek; zij had eene takkige verharding van het *orificium uteri*, gepaard met veel hitte en groote gevoeligheid. Zij kreeg driemaal daags 8 druppels *Tinct. Iodinae* en uitwendig eene zalf op eene spons gesmeerd, bestaande uit *Ungt. digit.*, *Ungt. ciner.*, *Extr. belladonae* en *Ol. hyosc. coct.* Nadat

(u) Rust's Magazin. Band XIII. f. 290.

dat zij tot op 28 druppels *pro dofi* geklommen was, ontstonden bij herhaling flauwten, hevige opwellingen van het bloed, hitte, slapeloosheid, en eene ongewone opgewektheid van het zenuwgestel. Zij verminderde de gift; de *fluor albus* werd echter steeds goedaardiger en minder, de menstruatie geregelder, doch gering. Naderhand weder tot 23 druppels *pro dofi* geklommen zijnde, ontstonden weder de bovengenoemde verschijnselen, waarbij zich nog duizeling en naar barensweeën gelijkende krampen in den onderbuik voegden. De gift werd nu weder verminderd. Duidelijk was bij het gebruik der *Tinct. Iodinae*, hetwelk in afwisselende giften en met kleine tusschenpoozingen maanden lang werd voortgezet, de hardheid der baarmoeder verminderd, en de menstruatie geregelder en rijkelijker.

Naderhand was er bijna geene hardheid meer te voelen, de pijnen verdwenen, de witte vloed had opgehouden en voelde zich de lijderes voor het overige zeer wel (v).

Prof. ULLMANN, te *Marburg*, heeft het uitwendig gebruik van het *Hydriodas potasae* bij kankerachtige zweren buitengemeen werkzaam bevonden, zelfs in gevallen, waarin de middelen van COSME, BAUMANN en ADAIR vruchteloos gebruikt waren. Eene halve drachme *Hydriod. potasae* op anderhalve once varkensreuzel, en zelfs 18 grein *Hydriod. potasae* op 6 drachmen vet, heeft hij bij kanker aan de lip, den neus, de borst en de baarmoeder (bij deze laatste soort door inspuitingen) bij

(v) HUFELAND's *Journal* 1823. Band. 57. Dec. f. 87. HORN's *Archiv.* 1823. Jul. Augt. f. 10. MOLL en ELDIK's *Prakt. Tijdschr.* IV Jaarg. I St. bl. 75.

bij *scirrhus* van de *prostata*, die reeds eenmaal de *punctio vesicae* noodzakelijk maakte, in het ooglopende betterfchap bewerkt (w). Ook HUFELAND bewerkte, door het aanhoudend gebruik der *Iodine-tinctuur*, zelfs tot 28 druppels *pro dosi*, de oplossing van een' *scirrhus* der baarmoeder. Dit middel veroorzaakte echter hevige zenuwtoevallen en congestiën.

Dr. H. VAN DEN BUSCH, te *Bremen*, gelooft omtrent de aanwending van het *Iodium* tegen *scirrhus* te kunnen vaststellen:

1^e. Dat het een middel is, dat bij *scirrhus* opmerking verdient, en waarvan men in het eerste tijdperk der kwaal veel verwachten kan; 2^e. dat het een middel is, dat ook in gevallen van *cancer apertus* in sommige omstandigheden verdient aangewend te worden (x).

Bijna in allerlei verhardingen en *scirrhus* is dit middel gebezigd: zoo deelt RICORD eene belangrijke waarneming mede, van eene knobbelachtige opzwellung der borst door het gebruik van het *Hydriodas potassae* genezen (y).

DELPHI verkleinde, door het inwrijven van eene *Iodine* bevattende zalf, ongemeen opgezwollene borsten. Eene dertigjarige syphilitische vrouw kreeg zulke groote borsten, dat deze, wanneer de lijderes zat, op de dijen

rus-

(w) GRAEFE und VON WALTHER's *Journal*. Band IV. Heft 2. HENLE *Magazin*. Band II. f. 207. MOLL en ELDIK t. a. pl. X Jaarg. IV St. bl. 337. — Ook A. THETFORT wil eene baarmoederverharding door *Iodine* hebben genezen. Zie *Transactions of the Association of the Fellows and Licentiates of the Kings and Queens college of Physicians of Ireland* 1828. Vol. V. Part. 1.

(x) HUFELAND's *Journal* 1825. Febr. f. 95.

(y) *Révue médicale* 1825. Nov. f. 236. Overgenomen in MOLL en ELDIK's *Praktisch Tijdschrift*. IV Jaarg. 5 St. bl. 415—417.

rusteden en op den rug aan elkander gelegd konden worden; daartegen werd dagelijks eene halve once *Iodine*-houdende zalf, volgens het voorschrift van MAGENDIE, ingewreven, waarop de borsten aanmerkelijk in omvang afnamen (z). Twee scirrheuse klierverhardingen genazen, volgens GALENZOWSKI, spoedig op de aangewende *Iodine* (a).

ELVERT vond het *Iodium* bij kankerachtige ontaarding der oksel- en borstklieren, van zoo een gunstig gevolg, dat hij het ook bij scrophuleuse longverhardingen aanprijst (b). BAUP legde bij eene vrouw, die een *carcinoma cutaneum* had, eene zalf van een drachme *Hydriodas potassae* op 2 oncen *Ungt. pomatum* aan. De zalf werd versterkt tot 1 dr. op 1 ons vet, de zweer kreeg een beter aanzien en genas spoedig (c). FRITZSCHE genas met de bij toeval inwendig gebezigde *solutio iodinae*, bij een meisje van 14 jaren een' *scirrhus* van de bovenlip en wangen, nadat er vruchteloos vele andere bekende middelen gebezigd waren. De etterende plaatsen liet hij ook uitwendig met gezegd middel bevochtigen (d). Zelfs bij den *scirrhus ventriculi* der brandewijndrinkers, bij opzwellling en verharding van het slijmvlies van den flokdarm en luchtpijp, en daaruit ontstane *dysphagie* en doof-

(z) MAGENDIE *Journal de Physiol. experimentale*. Paris 1825. Tom V. p. 393. GERSON und JULIUS *Magazin*. März. April. 1826. f. 366.

(a) GRAEFE und VON WALTHER's *Journal* 1829. Band XIII. Heft 3.

(b) *Med. Beobachtungen nebst Bemerkungen über einige besondere Heilmethoden von WILL. ELVERT*. Hildesheim 1827. 8°.

(c) GRAEFE u. f. w. *Journal*. Band VII. St. 1.

(d) *Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde*. Band V. Heft 1. f. 91.

doofheid zou het *Iodium* dienstig zijn (e); en MAGENDIE zou door het *Iodium* twee vrouwen, welke aan kankerachtige zweren der tong leden, en reeds eenen geruimen tijd als ongeneeslijk in het hospitaal werden verpleegd, hebben genezen. Een dergelijk merkwaardig voorbeeld van verharding der tong door Dr. ABEGG verhaald, zal onze beschouwing van het nut des *Iodiums* in *scirrhus* besluiten (f):

Een man van 39 jaren had eene scirrheuse aandoening van de tong- en onderkaaksklieren; de tong was aanmerkelijk verdikt, ruw, door insnijdingen als in *Lobuli* verdeeld; het spreken en doorzwelgen viel den lijder moeilijk, er ontlastte zich aanhoudend een scherp en brandend vocht. Hier werd het *Iodium* op de volgende wijze aangewend:

℞. *Tinct. Iodii.* dr. i.

— *Cort. Aur.*

Aq. Ment. Pip. unc. ii. β.

M. D. S. 4 tot 6 maal daags twee theelepels vol te nemen.

De verharde klieren werden met *Unguentum Iodii* ingewreven. Na verloop van eenige dagen werd de volgende mondspoeling mede in aanwending gebragt.

℞. *Hydriodat. Potasfæ* dr. ʒ.

Solve in

Aq. Ceras. Nigr. unc. ii.

Liq. Terr. Fol. Tart.

Mell. Rosar. aa. unc. β.

M. F. Collutorium.

De

(e) HORN'S *Archiv für Med. Erfahrung* 1829. 2 St.

(f) MOLL en ELDIK'S *Tijdschrift.* Jaarg. X. St. IV. bl. 336, 337.

De hardheid en pijn verminderden aanmerkelijk, de tong werd slap en beweegbaar, en de lijder kon, in de vierde week genezen het hospitaal verlaten.

Niet alle proeven echter hebben in verharding en *scirrhus* even gunstige gevolgen opgeleverd. CLARUS zegt, dat dit middel bij de aanwending en ziekten der baarmoeder zeer veel voorzigtigheid vereischt, en dat hetzelfde ligtelijk de vreeselijkste bloedstortingen kan veroorzaken en de overgang van *scirrhus* tot kanker kan bevorderen. — GRAEFE vond bij *scirrhus mammae* geen baat bij de *Iodine* en de operatie moest worden bewerkstelligd (g). Ook DELISSER zag bij *scirrhus mammae* geenerlei nut van het *Iodium*, offchoon ook de lijder binnen twee maanden 1019 greinen van dit middel verbruikt had, waardoor onderscheidene verontrustende toevallen veroorzaakt waren (h). W. TWINING verklaart, de *Iodine*-tinctuur in 6 gevallen van chronische opzwellings der milt gebruikt en zich daardoor overtuigd te hebben, dat het in deze ziekte niets helpt (i). Eindelijk zag Dr. GOELIS zelfs bij getrouwde en bejaarde ongetrouwde vrouwen, bij het gebruik van het *Iodium*, eenen snellen overgang van *scirrhus uteri* in *cancer apertus* en gevaarlijke bloedstortingen uit de baarmoeder ontstaan (j).

Ook

(g) *Journal für Chirurgie und Augenheilkunde*. Band II. Heft 4. f. 232.

(h) *The Edinburgh medical and surgical Journal* 1824. Jan. GRAEFE und VON WALTHER'S *Journal*. Band VI. St. 3. f. 546.

(i) *Transactions of the medical and physical society of Calcutta*. Vol. III. p. 331. *Samml. auserl. Abhandl. f. pract. Aerzte*. Band XXXVII. Stuck 2. f. 239.

(j) *Med. Chir. Zeitung* 1821. f. 272. Ook nam hij, na deszelfs ge-

Ook bij gebreken der eijerstokken is het *Iodium* nuttig bevonden; zoo zag Dr. RÖCHLIN, na het gebruik van het *Iodium*, bij eene 30jarige ongehuwde dame eene in het oog vallende werking op een' verharden eijerstok. In minder dan eene maand bragt de *Tinctura Iodinae* driemaal daags tot 10, 15, 20 druppels genomen, de geheele kwaal, zonder bij- of nawerking, zoodanig tot zwijgen, dat na verloop van 3 maanden geene der vorige bezwaren teruggekeerd waren. In een ander geval verminderte de *Tinct. Iodinae* eene verouderde verharding in de borst aanmerkelijk (k).

Dr. STARCK verhaalt een hem door Dr. SCHEIDLER medegedeeld geval van verharding van het linker *ovarium*, hetwelk door het gebruik van het *Iodium* genezen werd. Eene 40jarige vrouw leed aan drukking op de blaas, moeilijke waterloozing, zwelling in de nabijheid der blaas, ter grootte van een hoenderei en opzetting der linkerzijde. Het gezwel nam van tijd tot tijd toe, had zich, na verloop van een jaar, tot aan den navel uitgestrekt. Zij menstrueerde wel, maar zeer ongeregeld. Eindelijk was de buik zoodanig door het gezwel opgezet, dat zij hoog zwanger scheen, en zij een jaar later zoo dik was geworden, dat het gaan en zitten zeer moeilijk was. Nog een jaar later leed zij aan menigvuldige bloedvloeiingen uit de baarmoeder, de maandstonden waren ongeregeld, de pisontlasting en stoelgang
zeer gebruik, nadeelige werkingen op de ademhalingswerktuigen, droogen hoest en met bloed vermengde fluimen waar. „Ik zal mij wel in acht nemen,” zegt hij, „bij mijne verdere proeven 20 en zelfs 30 druppels van de *Tinct. iodii*, *pro dosi* toe te dienen.” — Ook BARDSLEY zag bij *scirrhus uteri et mammae* van de *Iodine* geenerlei nut.

(k) RUST's *Magazin*. Band XV. f. 137.

zeer moeilijk. Zij was zwak, kortademig, had tot dus verre velerlei geneesmiddelen vergeefs gebruikt en werd later door het in- en uitwendig gebruik van het *Iodium* genezen (l).

Bij *fungus haematodes* der *ovaria* schijnt de *Iodine* twee malen, waar geene ontsteking aanwezig was, nuttig geweest te zijn, doordien zij in het gezwel ontsteking te weeg bragt, en hetzelfde in ettering deed overgaan. Eene vrouw van 31 jaren had sinds 1½ jaar een, de geheele regterzijde van den onderbuik innemend, gezwel, hetwelk zich tot boven den navel uitstreckte, en waarvan de sporen tot in het bekken te vervolgen waren; het was hard, oneffen en schein vochtgolving te doen vermoeden. Na twee maanden gebruik der *Iodine* schein het gezwel allengskens weeker te worden, en eindelijk ontstond fiddering, neêrslagtigheid, matheid en teekenen van inwendige ettering. Zij ontlastte vervolgens dagelijks, gedurende verscheidene weken, door het *rectum* en de *vagina*, zeer stinkende etterachtige stof van verschillende *consistentie*. De lijderes genas na 5 weken door de buitenlucht en kina, en het gezwel verdween. Na eene volkomene gezondheid, gedurende anderhalf jaar, ontstond bij de lijderes, na eene haar toegebragte verwonding in het regter *hypochondrium*, een langdurig gezwel boven den Poupartschen band, uit hetwelk zich etter en *faccès* ontlasteden, doch hetwelk naderhand gedeeltelijk genas (m).

Eenige geneesheeren roemen het *Iodium* als stonden af-

(l) STARCK *Spec. med. inaug.* L. B. 1823. p. 61.

(m) E. J. SEYMOUR, *Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria etc.* Lond. 1830. 8°.

afdrijvend middel. COINDET gebruikte dit middel reeds als *emmenagogum* (o); V. L. BRERA wil het bij onderdrukte stondevloed, *chlorosis*, *amenorrhœa*, spaarzame en pijnlijke menstruatie met opzwellling der beenen bijzonder nuttig bevonden hebben. Bij *haemophthisis*, na onderdrukte menstruatie en etterachtig slijmige fluimlozing, werd de *Iodine*-tinctuur, na vooraf aangelegde bloedzuigers aangewend, waarna de koorts en het te voren plaats hebbend rijkelijk zweeten en de borstaandoening bedaarden, de bloederige fluimlozing verdween, de etterachtig slijmige fluimlozing verminderde en de onderdrukte menstruatie herstelde (p).

Prof. DZONDI, SCHMIDT (q), WOLFF (r), onderscheiden Frankforter Geneesheeren (s), J. SABLAIROLLES (t), LOCHER BALBER (u) en anderen vonden het *Iodium* nuttig in onderdrukten stondevloed en in alle gevallen, waar het er op aankomt, het bloed meer naar de baarmoeder te leiden. Zij betuigen, dat het gebruik van het *Iodium* de bezwaren verwijderde, die de menstruatie plegen te vergezellen, en dat de werkzaamheid van dit middel op het baarmoederstelsel niet te ontkennen viel.

LOCHER BALBER nam echter, bij het inwendig gebruik van het *Iodium* pijnlijkheid in de maag en vermagering der lijderes waar (v). J. HOFMAN heeft het *Iodium* bij
twee

(o) MAGENDIE *Voorschriften*. bl. 100.

(p) BRERA *Saggio clinico* l. c.

(q) RUST's *Magazin*. Band XV. f. 430.

(r) *Ibid.* Band XIII. f. 290.

(s) *Ibid.* Band XIII. f. 209.

(t) *Journal général de Médecine*. N°. 360. Oct. 1826. p. 3—16.

(u) HECKER's *Literar. Annalen* 1826. März f. 275—277.

(v) *Med. Chir. Zeitung* 1825. I. f. 310.

twee meisjes, bij welke de menftruatie onderdrukt was, beproefd, waarvan de eene bijna geen, de andere die tevens aan geelzucht leed, daarvan een goed gevolg gehad heeft en tevens van de geelzucht genezen is. FORMEY heeft het *Iodium* dikwijls als *emmenagogum* gebezigd, het heeft echter niet aan de verwachting voldaan en FENOGLIO bevond, dat het bij geen zijner lijderessen als *emmenagogum* werkte. GOELIS zag bij meisjes, bij welke het *Iodium* wegens belemmeringen in de menftruatie gegeven werd, van 4—6 druppels *Tinctura Iodinae* tweemaal daags in een doelmatig vehikel gegeven, blijkbaar de gewenschte werking op het baarmoederftelfel, maar tevens ook nadeelige werking op de ademhalingswerktuigen. Reeds bij deze geringe giften volgden bij het voortgezet gebruik van eenige weken lang, drooge hoest, ja zelfs met bloed gemengde *sputa*, en alle ziekten, die GÖLIS daarmede behandelde, begonnen, na verloop van 10—14 dagen, over eene bijzondere pijn in het bovenfte gedeelte der dije te klagen, ja zelfs zouden er reeds voorbeelden van verlamming der onderfte ledematen, vooral ook wanneer het *Iodium* in groote giften tegen onvermogen gegeven werd, zijn voorgekomen (w).

Toen GIMELLI bij zijne lijderessen bespeurde dat onder het gebruik van het *Iodium* langdurige slijmvloeden, waaraan eenige zijner lijderessen leden, bij het gebruik van

van

(w) Ibid. 1822. II. f. 272. Bij anomalieën der menftruatie, vooral bij *menses retentae*, zal het *Iodium* alleen dan te pas komen, wanneer de *vegetatie* normaal, de bloedbereiding behoorlijk, en de *irritabiliteit* in het algemeen en vooral in het voorttelingsftelfel plaatfelijk gezonken mogt zijn. Zie RICHTER. *Specielle Therapie*. Band X. f. 203.

van het *Iodium* tegen kropgezwellen, tevens verdwenen, heeft hij opzettelijk hieromtrent proeven genomen, welke bevestigden, dat dit geneesmiddel verouderde en hardnekkige slijmvloeiingen, welkers oorzaak in eene plaatselijke prikkeling bestaat en die in eenen slependen toestand zijn overgegaan, met een goed gevolg te keer gaat. — De kwade toevallen, die uit eene te sterke werking van dit middel op het slijmvlies van de maag ontstaan, worden, volgens hem, het best door zuurachtige dranken verhoed (x). — Ook Dr. HIMELÉ, te *Parijs*, had bespeurd, dat, gedurende de aanwending van het *Iodium* tegen het kropgezwel, langdurige verouderde witte vloed verdween; hierdoor opmerkzaam geworden gaf hij het middel in het bijzonder tegen gemelde kwaal en vond vooral de *Syrupus Iodinae* 's morgens en 's avonds een once, benevens inwrijvingen van eene drachme *Ungt. Iodii* alle avonden, zeer dienstig (y).

G. A. GOEDEN levert twee belangrijke waarnemingen van eenen hardnekkigen, reeds sedert 6 jaren tot gewoonte gewordenen witten vloed (*fluor albus acris malignus*) welke insgelijks door dit middel genazen (z). Dergelijke waarnemingen leverden ook MARTINI (a), KUENZLI (b) en A. RICHOND (c). Deze laatste zette vooraf

ee-

(x) HARLESS *Rhein. Westph. Jahrbücher*. Band VI. St. 2. f. 90.

(y) *Med. Chir. Zeitung* 1825. I. f. 310.

(z) HUFELAND's *Journal* 1825. Sept. f. 50. MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. Jaarg. V. St. 3. bl. 256—262.

(a) RUST's *Magazin*. Band XXIII. Heft 1. f. 180.

(b) *Ueber die Iodine*. f. 56.

(c) *Archives générales de médecine*. Paris 1824. 2me année. Tom IV. Zie ook MOLL en ELDIK, Jaarg. X. St. 4. bl. 337.

eenige bloedzuigers aan, schreef een strenge diëet, het gebruik van slijmige middelen en plaatselijke baden voor, welke ook gewis tot de genezing zullen hebben bijgedragen.

Sommige schrijvers hebben het *Iodium* in de tering aangewend en daarvan heilzame gevolgen ondervonden. Anderen willen door dit middel de tering hebben veroorzaakt. Zoo wil BRERA, die het *Iodium* bij *haemophthisis*, welke met onderdrukten stondevloed afwisselde en met slijmig-etterachtige fluimlozing, *dysenterie* en pijn in de lever verbonden was, bij *tabes mesenterica incipiens* en bij blijkbare *phthisis laryngea* met voordeel hebben gebezigd (*d*).

Tegen *phthisis pituitosa* bediende N. FONTANA zich met nut van de *Syrupus hydriodatis potassae*, welke bestond uit 8 gr. *Hydriod. potassae* in eene genoegzame hoeveelheid water opgelost en daarbij 5 oncen suiker-syropoos gevoegd. Van deze syropoos liet hij 1 once met *altheae*-syropoos verbinden en den lijder alle 4 uren eenen kleinen lepel vol nemen; tevens werd eene zalf uit *Tartar emeticus* ingewreven. De uitkomst was gewenscht, de koorts vermeerderde in den beginne wel eenigermate, verdween echter weldra, en de lijder werd allengskens hersteld (*e*).

BARON wil in de tering slechts in den beginne van dit mid-

(*d*) BRERA, *Prospetto clinico* etc. Padova 1822.

(*e*) *Bibliothèque médicale nationale et étrangère*. Brux. 1825. ZINK in het *Journal compl. du Dict. des Sc. Méd.* Tom. XVII. p. 209—216. Tom. XVIII. p. 231—235. *Allgem. Med. Annalen* 1825. Dec. f. 1683.

middel eenig nut hebben gezien , terwijl hij in een meer gevorderd tijdperk nimmer daarvan eene goede uitwerking heeft waargenomen (f).

Met de uitdampingen der zeegewassen , vooral van de *Fucus vesiculosus* (die *Iodium* bevatten) heeft LEANNEC in de *Charité* te *Parijs* , onderscheidene proeven genomen , die alle zeer gelukkig zijn uitgevallen en die alle de weldadige werking van dit middel bij longteering bevestigen . Men belegt den grond rondom de bedden der zieken , met de versche planten en laat hen een drank van de gedroogde planten nemen , en bij verscheidene individuen , bij welke de ziekte reeds verre gevorderd was , was de uitkomst gelukkig (g).

BRETON wil daarentegen in longtering *Iodine*-dampen heilzaam bevonden hebben (h) ; TOEL van het te sterk gebruik der *Iodine* deze ziekte hebben zien ontstaan (i) en GUNTHER wil hebben waargenomen , dat de onvoorzigtige , zoowel in- als uitwendige aanwending van het *Iodium* , den aanleg tot tering , vooral tot de knobbelige longtering (*phthisis tuberculosa*) sterk ontwikkelt en den lijder den dood te gemoet voert . Daar de *Iodine* sterk prikkelend op het vaatgestel werkt , deszelfs gebruik somwijlen zelfs *febris hectica* ten gevolge had , zoo schijnt dezelve tot de zeer bedenkelijke , ligtelijk gevaarlijk worden .

(f) MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. Jaargang X. St. 4. bl. 336.

(g) *Révue médicale*. Juin 1825. GEIGER's *Magazin* 1825. Nov. f. 201.

(h) *Bulletin des Sciences Med.* par M. DE FERMON , publiée par FERRUSSAC. Paris 1828. FRORIEP's *Notizen*. Band XXIII. No. 9. f. 143.

(i) *Journal complém. du Dict. des Sc. Med.* Paris 1825. Nov. HORN's *Archiv*. 1824. Band II. f. 457-462.

dende, de verettering der *tubercula pulmonum* bevorderende middelen te behooren. Alleen bij zeer *torpide*, ongevoelige, weinig prikkelbare, geheel koortsvrije voorwerpen, bij welke geene uittering en volkomen goede spijsverteringstoestand plaats heeft, zou dit middel met voorzigtigheid beproefd kunnen worden. GIMELLI (j) wil de *Iodine* in scrophuleuse longteering, zelfs bij beginnende *febris hectica* en drooge hoest, met veel nut hebben gebezigd. GAIRDNER (k) beveelt ook bij de *phthisis tuberculosa* de grootste behoedzaamheid met dit middel aan. Hij twijfelt echter niet, of het zal in het eerste tijdperk dezer ziekte met veel nut gebezigd worden. Hij zelf beproefde het bij zeer aanmerkelijke ontaarding der longen. In enkele gevallen werkte het zeer voordeelig; in andere daarentegen scheen de *Iodine* blijkbaar de ziekte te verergeren. Een jongman van 20 jaren, die aan hoest, pijn in de borst, met bloed vermengde, etterachtige fluiemlozing en gezwollen halsklieren leed, gaf hij van eene oplossing van 30 grein *Hydriodas potassae* in eene once water dagelijks driemaal 12 druppels. Na twee maanden was de zwelling aan den hals verdwenen, de borstaandoening verminderd, na 15 dagen zelfs geheel weggenomen, doch later leed hij aan eenen vernieuwden aanval, die doodelijk schijnt afgelopen te zijn. In meer dergelijke gevallen wil GAIRDNER de *Iodine* met uitstekend

(j) GERSON und JULIUS Magazin. Band VI. f. 100. HARLESS Neue Jahrbücher. Band VI. St. 2. f. 90.

(k) Essay on the effects of Iodine on the human constitution etc. Lond. 1824. Samml. auserl. Abh. z. Gebr. für Pract. Aertze. Band XXXI. f. 495.

kend gevolg gegeven hebben; hij wil nogtans niet beweren, dat door de *Iodine* de oplossing der *tubercula* bewerkstelligd is geworden.

Ook J. L. BARDSLEY (1) beproefde de *Iodine* bij *tubercula pulmonum* en wendde dezelve in 15 gevallen van beginnende tering aan. In 5 gevallen scheen het midden aanvankelijk den voortgang der ziekte te beletten, doch deze beterschap was slechts voorbijgaande en de *tubercula* hielden hun gewoon beloop. Hij merkt aan, dat wij in dergelijke gevallen van de werking van dit middel weinig te verwachten hebben (m).

Tegen onderscheidene venerische gebreken is ook het *Iodium* vooral in verbinding met kwikmiddelen aangewend. De voorheen opgegevene *Ungt. proto- en deuto-ioduretum hydrargyri*, een weinig op plukfel gesmeerd, wordt door MAGENDIE ter genezing van verouderde venerische zweren aangeprezen (n).

BENABEN liet bij aanmerkelijke stricturen der *uretra*, als gevolgen van slecht behandelde *gonorrhoeae* een drachme

(1) *Hospital facts and observations*. l. c.

(m) HARLESS *Neue Jahrbücher der Med. und Chir.* 1826. Band XII. St. 3. f. 161. Ook bij knobbels in de longen is het *Iodium* gebezigd. Ofchoon de werking van dit middel ter bevordering van de abortie der *tubercula* bijna niet in twijfel te trekken is, moet men hetzelfde echter met groote voorzigtigheid, met inachtneming van den toestand der spijsverteringswerktuigen en van het zenuwstelsel, bezigen, dewijl hetzelfde anders veel meer na- dan voordeel zal aanbrengen, waarvan voorbeelden bij JAMES CLARCK *The influence of climate in the prevention and cure of chronic diseases* etc. Lond. 1829. 8°. 2 edit. 1830. *Die Einfluss der Klima's auf die Verhinderung und Heilung chronischer Krankheiten*. A. d. Engl. Weimar 1830. 8°. HASPER in HUFBLAND's *Biblioth.* 1830. Augt. f. 77.

(n) *Voorschriften* enz. bl. 114.

me *Hydriodas potassae* op 1½ oncen vet inwrijven. Er vertoonde zich in het eerst uitslag, hij voegde nog een weinig vet bij de zalf, die tweemaal daags werd ingewreven, en de lijder genas. Tegen plotselijk intredende snijding in de pisbuis werden bloedzuigers aangewend, en de inwrijvingen eenigen tijd nagelaten. Na 70 inwrijvingen vloeide de urine zonder moeite en de sonde drong tot binnen de pisblaas. De *penis* werd bestendig met flanel omwikkeld (o). Ook anderen, b. v. RICHON, hebben bij ontsteking der pisbuis de *Iodine* aanbevolen, na vooraf plaatselijke bloedontlastingen te hebben gebezigd (p). — Schrijver dezes meent echter volkomen grond te hebben te gelooven, dat dit middel eerst bij de als gevolg eener chronische ontsteking plaats grijpende *blennorrhoea* aanwendbaar blijft.

HENRY, RICHON, GIMAL, DESRUELLES EN EUSEBE DE SALLE hebben de *Iodine*-tinctuur van 30—40 druppels morgens en 's avonds, in den druiper, nadat de ontstekingstoevallen geweken waren en sommigen ook bij *bubones venerei* als heilzaam geprezen. EUSEBE DE SALLE verdeelde door het in- en uitwendig gebruik van het *Iodium* onderscheidene verhardingen van den linkerbal, welke door velen reeds voor *sarcocoele* gehouden werd. Ook BRERA EN BIEHLER willen door het *Iodium* syphilitische aandoeningen, de laatste vooral eene oude verharde *bubo*, die door de krachtigste uitwendige middelen niet tot verdeling wil-

(o) *Révue médicale* 1824. Oct. FRORIEP's *Notizen*. Band IX. No. 13. f. 208.

(p) *Archives générales de médecine* 1824. Mars. RUST's *Kritisch Repertorium*. Band II. Heft 3. f. 467.

wilde overgaan, door eene zalf uit *Scrup. iv Hydriod. sodae* en *Unc. ii* vet, hebben genezen (q).

NINABER houdt het *Iodium* voor nuttig in zweren, die een *carcinomateus* aanzien hebben, doch wat hunnen aard aangaat, meer voor eene, door kwik gewijzigde venerifche, dan wel voor eene *carcinomateuse ulceratie* te houden zijn. Hij besluit uit eigen ervaring, dat bij *secundaire syphilis*, waar vroeger geene kwikmiddelen waren aangewend, ook het *Iodium* niets voordeeligst heeft uitgewerkt, doch dat daarentegen in die venerifche ziekten, waarin vroeger meer of minder kwik is gebruikt geworden, dit middel uitstekende diensten heeft bewezen. Hij gelooft, dat het *Iodium* veel meer in *pseudosyphilis* of in de zoogenaamde *lues mercurialis* van nut zal zijn, dan wel tegen gewone venerifche ziekten (r).

BIETT, die vele ondervinding omtrent het *Iodium* bezit; bedient zich in het hospitaal *St. Louis* van eene zalf, uit een deel *Hydriodas hydrarg.* en 16 deelen vet op linnen gestroken met veel voordeel bij *secundaire syphilitische* zweren, knobbels en uitwasfen van de oppervlakte des ligchaams. Dezelve veroorzaakt spoedige genezing, zonder leelijke likteekenen na te laten, en werkt vooral gunstig, wanneer dezelve door het inwendig

(q) *Journal complement. etc.* Tom. XIX. p. 193—200. *Archives génér.* 1824. Tom. IV. année 2. GRAEFE und VON WALTHER'S *Journal.* Band III. St. 2. f. 277. BRERA l. c. en *Bulletin de la société médicale d'émulation* 1824. Nov.

(r) MÖLL en ELDIK'S *Tijdschrift.* Jaargang X. St. 4. bl. 337. — De hooge prijs van het *Iodium*, en vooral van de *Hydriodas potassae*, verdient bij de aanwending van dit nieuw middel, vooral bij het uitwendig gebruik, in acht genomen te worden.

dig gebruik van het sublimaat ondersteund wordt.

Volgens BIETT is de *Hydriodas hydrargyri* in hare werking overeenstemmende met het sublimaat, zonder zoo zeer verwoestend te werken op de deelen, waarmede het in aanraking komt. Bij venerische zweren volgt de genezing wel niet zoo spoedig, doch zij gaat van de randen naar het midden toe, vrij snel voort; doch hier pleegt dan eene kleinere of grootere oppervlakte langen tijd de middelen te trotseren. HEYFELDER verklaart, dat hij met een bijzonder voordeel de *Hydriodas hydrargyri*, in een geval van erfelijke venusziekte (*Syphilis constitutionaire hereditaire*) door BIETT zag aanwenden. — In latere berigten prijst BIETT, vooral het volgende voorschrift, tot uitwendig gebruik aan :

Deutojodureti Hydrarg. gr. xv.

Axungiae unc. ii.

Essentiae Bergamotti gr. xxi.

M. (s).

Dezelfde schrijver heeft met de uitwendige aanwending van het *Iodium* in het hospitaal *St. Louis* onderscheidene proeven in huidziekten genomen. Hij heeft in de schurft-inwrijvingen van *Hydriodas hydrargyri* met voordeel gebruikt. Het veroorzaakte eene hevige aan pijn grenzende jeukte, welke nogtans afnam, naarmate de genezing vooruit ging, die gemeenlijk binnen 9 dagen volgde (t). Indien de pijn hevig wordt, raadt BIETT het

(s) *Allgem. Med. Annalen* 1825. Juni. f. 825. HARLESS *Rhein. Westph. Jahrb.* Band IX. St. 2.

(t) Ter aangeh. plaatsen.

het gebruik der zalf eenige dagen uit te stellen, en dezelve vervolgens weder op nieuw, doch in mindere hoeveelheid aan te wenden.

In nog vele andere huidziekten heeft BIETT proeven genomen met de uitwendige aanwending van het *Ioduretum sulphuris*. Men vond hetzelfde zeer nuttig in *Pso-riasis diffusa, gyrata, guttata, inveterata* (*Dartre squameuse, lichenoïde et furfuracée*. ALIBERT); *Lepra vulgaris*. WILLAN. *Herpes pustulosus* (*Acne indurata et rosacea* BIETT. *Gutta rosea*. ALIBERT); *Favus* (*Por-rigo favosus et lupina*. BATEMAN); *Lichen agrius* etc. (u). Daar gemeld middel onder de hevig werkende behoort, moet de Geneesheer bij de aanwending van hetzelfde hoogst voorzigtig zijn. Men gebruikt de zwavel-Iodure, in eenig vet, in verhouding van $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{26}$, $\frac{1}{18}$ gedeelte. Op de gezonde huid aangewend verwekken deze *Iodine* verbindingen hevige prikkeling, en het *Deutoioduretum* veroorzaakt niet zelden diep indringende ontstekingen. Men kon bij de aanwending der *Iodine*-zwavel zeer duidelijk waarnemen, dat diep liggende verhardingen, zoo wel in omvang als in hardheid verminderden, weeker en breeder werden en verdwenen (v).

Ook anderen hebben het *Iodium* bij *exanthemata chro-ni-*

(u) Zie *Abrégé pratique des maladies de la peau par ALPHEE CAZENAVE et H. E. SCHEDEL* etc. Paris 1828. 8°. *Practische Darstellung der Hautkrankheiten nach der geachtetsten Schriftstellern* etc. Weimar 1829. 8°.

(v) Dat dit praeparaat het organisme hevig aantast, zie men ook bij DIERBACH, *das neueste aus der M. M. f. 771. La clinique des hopitaux et de la ville*. Paris 1827. NOV. FRORIEP'S *Notizen*. Band XIX. Dec. f. 105. Band XXV. f. 249.

nica beproefd en aangeraden. Door eene gelukkige uitkomst aangefpoord, beproefde GIMELLE hetzelfde tegen *herpes*, en het gelukte hem inderdaad, door inwendig de *Tinctura Iodii*, en uitwendig eene zalf van eene halve tot eene heele drachme *Hydriodas potassae* op 2 oncen varkensreuzel te bezigen, onderscheidene en zelfs verouderde gevallen van *herpes*, waarvan een reeds 18 jaren geduurd had, deels te genezen, deels althans te verminderen (w).

Daar het KOLLEY voorkwam, dat het *Iodium* de *assimilatie* veranderde, of liever eene groote opwekking in het *systema lymphaticum* te weeg bragt, geloofde hij hetzelfde in chronische huidziekten met nut te kunnen aanwenden en het verschaftte hem in herpetische uitslagziekten buitengemeen veel voordeel. Herpetische uitslagziekten, die zich te voren tegen het gebruik van het kwik alleen, hardnekkig verzet hadden, genazen door eene verbinding van het *Iodium* met de kwik. In alle gevallen liet hij, gedurende het gebruik van het *Iodium* wel voedzame, dierlijke spijzen gebruiken, maar schreef toch eene gestrengte en naauwkeurig toegediende dieet voor; vooral bij zoodanigen, die aan *herpes* leden, als welke met vermindering van wijn, brandewijn en zelfs van bier aanhoudend hongereg moesten blijven, veel water drinken en zich daarbij in eene matig warme lucht op-
hou-

(w) GERSON und JULIUS *Magazin*. Band II. f. 500. HARLESS *Rh. Westph. Jahrbücher*. Band VI. St. 2. f. 90. Dr. JEFFREY te *Liverpool* verzekert in *the Lancet*, dat hij de *Tinctura Iodii* in verschillende gevallen van *Psoriasis*, en in onderscheidene soorten van *herpes* met een bijna nimmer mislukkend gevolg heeft aangewend. Hij begint met 2 druppels tweemaal daags en klimt tot 30 druppels op. FRORIEP's *Notizen*. Band XXXI. No. 11.

houden. — Wanneer hij de giften van het middel vermeerderd had, beval hij inzonderheid onthouding in het genot van spijsen en dranken en matige beweging. Op deze wijze zag hij bij meer dan 20 lijders, van het gebruik des *Iodiums* geene zoo zeer gevreesde werkingen, en zoo er al hinderlijke verschijnselen voorkwamen, dan konden die schiekelijk uit den weg geruimd worden (x).

NINABER daarentegen heeft het *Iodium* bij 8 lijders aan *tinea capitis* langen tijd gegeven, dan hij heeft er weinig nut van gezien. Hij meent, dat de aanwending van dit middel dan alleen te pas komt, wanneer de *tinea capitis* uit scrophuleuse oorzaken ontstaan is. Bij *herpes* daarentegen heeft hij het een paar malen met nut gebezigd (y).

Nuttig vonden ook onderscheidene geneesheeren de *Iodine* bereidingen ter genezing van aandoeningen der gewrichten. MAGENDIE genas daarmede eenige gevallen van *tumor albus*, en DELISSER genas eene scrophuleuse zwelling van het kniegewricht door vier weken lang tweemaal daags een uur lang voortgezette inwrijvingen van een smeersel uit 1½ en na 2 dagen uit 2 drachmen *Iodium* in wijngeest opgelost. Ter verhoeding van wederinstorting liet hij nog eenigen tijd een pleister uit een half once *Iodium* op eene once gewone kleepleister om de knie dragen.

Behalve eene, bij drukking op het strottenhoofd vermeerderde-

(x) HORN's *Archiv.* t. a. pl.

(y) MOLL en ELDIK's *Tijdschrift.* Jaarg. X. St. 4. bl. 368. Ook BAUP en LOCHER BALBER hebben het met vrucht in chronische *exanthemata* gebezigd.

derende pijn in den flokdarm en eene lastige droogheid der tong, bragten deze inwrijvingen geene onaangename werkingen te weeg (z).

BENABEN deelt onderscheidene gelukkige waarnemingen met het *Iodium* mede; vooral ook verdeelde hij door inwrijvingen eener *Iodium*-zalf een chronisch geworden gezwel van het gewricht der hand, als gevolg eener verstuiking, hetwelk veel overeenkomst met een *tumor albus* had, en voor vele andere krachtige middelen niet had willen wijken (a).

BAYLE verhaalt 25 door hem en anderen waargenomene gevallen van genezing of verbetering van *tumor albus* door het in- en uitwendig gebruik der *Iodine*-tinctuur (met in het oog houding echter van vervulling van andere aanwijzingen). Al deze voorwerpen hadden een lymphatiek gestel en leden aan scrophuleuse toevallen. Van 25 haddeu 10 de zitplaats in de knie, 6 in de voet, 3 in de heup, 2 in den elleboog en 4 in een of meer gewrichten. Zij kregen allen dagelijks 25—100 druppels *Iodine*-tinctuur, en in 10 gevallen werd of de tinctuur of de zalf met *Hydriodas potasfae* ingewreven. Van de 25 lijders werden 15 volkomen genezen, 6 aanmerkelijk verbeterd en 4 bleven ongenezen (b). Hij voegt er echter bij, dat de zieken, die genezen zijn geworden, geene zeer groote gezwollen hadden, en deze nog geene zeer
groo-

(z) *The Edinburgh Medical and Surgical Journal* Jan. 1824. GRAEFE und VON WALTHER's *Journal*. Band VI. Heft 3. f. 546.

(a) FRORIEP's *Notizen*. Band IX. No. 13. f. 208.

(b) *Archives générales de médecine* 1828. *Révue médicale* 1828. Tom I. p. 237—248. 253—263. BUCHNER's *Repertorium f. d. Pharmacie*. Band XXXV. Heft 1. f. 88.

grootte openingen vertoonden, noch aan eene *atrophia* van het aangedane deel, noch aan eene algemeene uitering van het ligchaam leden, en dat eene voor ieder geval bepaalde aanwijzing tot het gebruik van dit heroïsche middel tot dus verre nog niet kan gegeven worden.

Dr. WEIHE genas bij eenen zevenjarigen knaap, een na de mazelen aan de linker knie ontstane *fungus articu-
lorum* door het in- en uitwendig gebruik van het *Iodium*. De genezing duurde 13 weken (c). MAUNOIR heelde door het *Iodium* een met *tumor albus* der knie overeenkomend gezwel, tegen hetwelk men reeds de *amputatie* besloten had (d). Ook DESSAIGNE (e), REYNAUD LA CROSE en M. C. ZINK verdeelden door de aanwending eener zalf uit *Hydriodas potassae*, *tumores albi* der knie en voet. Men moest echter met dit middel lang aanhouden. Ook bezigden zij eene zalf uit $\frac{1}{2}$ dr. blaauwzuur *Iodium* en $\frac{1}{2}$ once vet (f). WEITZER zag ziekten der gewrichten en beenderen, zelfs somwijlen beenbederf, onder het gebruik van het *Iodium* genezen (g). MANSOON bezigde dit middel met voordeel bij St. Vitus-dans, traanfistel, doofheid, gezwellen der buis van EUSTACHIUS en vooral ook in drie gevallen van het wit kniegezwel, alsmede in vrijwillig hinken en in ruggegraats-verdraaijingen.

(c) RUSSE'S *Magazin*. Band XX. Heft 1. f. 187. *Med. Chir. Zeitung* 1829. III. f. 296.

(d) *Sammlung auserl. Abhandl. z. Gebr. f. Pr. Aertze*. Band XXXI. St. 3. f. 534.

(e) *Révue médicale* 1829. Febr.

(f) *Journal compl. du Dict. des Sc. Med.* 1824. Cahier 70 et 75.

(g) *Abhandlungen und Beobachtungen der Arztl. Gesellsch. zu Münster*. I Band. Münster 1829. 8°.

gen (h). BARDSLEY beproefde ook de *Iodine* in onderscheidene gevallen van St. Vitus dans, zag echter slechts in twee gevallen daarvan eene gunstige werking. Hij merkte op, dat bij fommige meisjes; die de *Iodine* gebruikten, de stonden laat te voorschijn kwamen, en vraagt daarbij, of de *Iodine* dit zou hebben veroorzaakt? Dat de vrouwenborsten onder het gebruik der *Iodine* soms kleiner worden, heeft ook hij waargenomen (i). NINA-BER ondervond bij *tumor albus*, in een geval van het middel veel, doch in een ander geval geene werking, zoodat hij gelooft, dat het niet zoo algemeen in deze ziekte als nuttig moet worden aanprezen, en deszelfs aanwending dan te pas komt, wanneer dit gebrek uit scrophuleuse oorzaken ontstaan is (j).

MANSON wil ook de *Iodine* met voordeel bij verlammingen hebben aangewend. Zijne ziekte-geschiedenisfen zijn echter zeer onnauwkeurig opgegeven. Bij een' lijder van 19 jaren had eene *paralysis paraplegica* reeds 1½ jaar geduurd, doch werd door purgeermiddelen, menigvuldige huidprikkelers, spiritueuse inwrijvingen en *Tinct. iodinae. gr. x—xxx (Iodinae. dr. 1. Spir. vin. rect. unc.*

II

(h) Eene meer nauwkeurige vermelding dezer met *Iodine* gelukkig behandelde gevallen van traanfistel, doofheid, *dysphagie*, witte gezwellen, heupziekte, en krommingen der ruggegraat is overtoellig. In de meeste gevallen duurde de genezing zoo lang en werd deze tevens door zoo vele andere middelen ondersteund, dat het onzeker is, of men dezelve of aan de *Iodine* of aan den tijd of aan andere middelen moet toeschrijven. *Medical researches of the effects of Iodine etc.* Lond. 1825.

(i) *Hospital facts and observations.* l. c.

(j) MOLL en ELDIK's *Prakt. Tijdschrift.* Jaarg. X. St. 4. bl. 336.

11 β.) driemaal daags, volgens de verzekering des schrijvers, binnen 3 maanden volkomen genezen. In een ander foortgelijk geval werden, behalve de genoemde middelen, nog dampbaden aangewend. — Tien gevallen van *paralyfis hemiplegica* werden, doch zeer langzaam, in verbinding met drastischeafdrijvende middelen genezen, waarbij het echter in ieder geval zeer onzeker is of de *Iodine* groot aandeel aan de genezing gehad heeft. Ook in de gevallen van verlamming van enkele deelen was des schrijvers behandeling zeer gelukkig, doch het aandeel dat de *Iodine* daarbij doorgaans had, niet naauwkeurig te bepalen.

Dr. DELFIZ en eenige anderen meenen dat eene zalf uit *Hydriodas potasfae* met voordeel in de waterzucht bij jonge lieden gebezigd zou kunnen worden (*k*). Prof. SCHROEDER VAN DER KOLK (*l*) maakt op de diuretische werking der *Iodine*-tinctuur opmerkzaam, die hij somwijlen in de buikwaterzucht beproefde. Hij beveelt echter bij deszelfs aanwending de grootste voorzigtigheid aan, en zag in een geval, in hetwelk de lijder de voorgeschrevene gift onbedachtzaam overschreden had, spoedig eene volledige blindheid en een aanhoudend onwillekeurig lagchen ontstaan; verschijnselen die eerst langzaam verdwenen. Hij vond, dat in gevallen van waterzucht, wanneer de pisloozing door geenerlei middel wilde vermeerderen en de oorzaak hiervan noch in eenen pletho-

ri-

(*k*) *Quelques considerations sur les propriétés médicales de la pomade avec hydriodate de potasse* in MAGENDIE *Journal de Physiologie expériment.* Paris 1825. Oct. p. 293.

(*l*) *Observationes anatomico-pathologici et practici argumenti.* Fasc. I. Amst. 1826. p. 200.

rischen toestand, noch in ophooping van drekstoffen of kramp gelegen ware, de *Iodine* de genezing te weeg bragt, waarvan hij twee gevallen verhaalt.

GAIRDNER (*m*) genas door de *Iodine* eene waterzucht der eijerstokken en HOFMANN (*n*), door 's morgens en 's avonds een theelepeltje vol van een mengsel uit dr. $\frac{1}{2}$ gewone *Iode*-tinctuur en $\frac{1}{2}$ once pepermuntwater te geven, eene algemeene waterzucht, waartegen reeds de meest krachtige middelen te vergeefs gebezigd waren, binnen drie weken, terwijl er eene sterke *diuresis* plaats had. Ook BARDSLEY vond de *Iodine* zeer werkzaam in die gevallen van buikwaterzucht, die door opzwellings der lever veroorzaakt worden. Hij deelt vijf gevallen van dien aard mede, welke alle het nut van dit middel schijnen te bewijzen. ABERCROMBIE spreekt ook (in zijn uitmuntend werk *over de ziekten der maag*, enz.) over de werkzaamheid van inwrijvingen van de *Iodine* in chronische leverziekten en verhaalt daarvan belangrijke gevallen. Hij gebruikte het echter in de door hem vermelde gevallen niet alleen uit-, maar ook inwendig. Wanneer de buikwaterzucht van *steatomateuse* gezwollen in den buik ontstaat, wil hij vooral dit middel hebben beproefd (*o*).

Ingelijks wordt de *Iodine* door W. BRADFIELD aangeprezen in die gevallen van waterzucht, die hunnen oorsprong uit gestoorden bloedsomloop ontleenen, vooral in de

(*m*) *Essay on the effects of Iodine* etc. Lond. 1824. *Samml. auserl. Abh.* etc. Band XXXI. f. 539.

(*n*) RUST's *Magazin*. Band XXII. f. 296.

(*o*) J. L. BARDSLEY, *Hospital facts and observations* etc. l. c. FRORIEP'S *Notizen* 1829. f. 80. 1830. f. 138. G. A. RICHTER *Die speciële Therapie*. Band XI. f. 730 ffgd.

de buikwaterzucht door leververfopping of *steatomateuse* gezwellen in den onderbuik ontstaande. Hij gebruikte veelal inwendig de *Hydriodas potassae* dr. $\frac{1}{2}$ in ééne once vocht, en uitwendig 2 scrupels van hetzelfde met ééne once vet. Ook bezigde hij in de waterzucht, na onderscheidene malen het water, zonder dat zulks op de genezing eenigen gunstigen invloed had, afgetapt en de beenen gescaarificeerd te hebben, 3 maal daags 8 druppels *Iodine*-tinctuur in een glas koud water, liet gelijktijdig een smeersel uit unc. β *Tinct. Iodinae* met unc. III β *Linim. sapon. comp.* 2 of 3 maal daags in de huid inwrijven, waarop na 2 maanden bijna volledige genezing gevolgd was (p).

Ook wil men het *Iodium* tegen het mannelijk onvermogen hebben gebezigd; COINDET zegt, dat het, zonder de pisloozing moeilijker te maken, de geslachtsdrift op eene in het oog vallende wijze vermeerdert. Volgens CLARUS echter is het gebruik van het *Iodium* in genoemd gebrek gevaarlijk en GOELIS wil daar van zelfs eene verlamming van de onderste ledematen hebben waargenomen.

SEILER nam waar, dat kinderen, gedurende het gebruik van het *Iodium* wormen ontlasteden; dan, men zou kunnen vragen of deze wormen door het gebruik van dit middel zijn afgedreven. Het is echter mogelijk, dat het *Iodium* wormen-afdrijvende krachten bezit, want het prikkelt het spijskanaal, heeft eenen bijzonderen reuk, en is, volgens STAUB, ook in de *Fucus helminthochortus* aanwezig, die wormen-afdrijvende krachten bezit.

In

(p) *The Lancet, a weekly Journal of British and foreign medical literature.* Lond. 1828. No. 303. p. 368.

In *polypus narium* is, voor zoo verre mij bekend is, WACHTER de eenige, die het *Iodium* met goed gevolg heeft aangewend, zoo als blijkt uit de door STARCK medegedeelde waarneming (q).

VALENTIN prijst het *Iodium* in de jicht aan; GODIER vond hetzelfde onwerkzaam en GENDRIN heeft zeer belangrijke waarnemingen over de heilzame werkingen der *Iodine* in de jicht gemaakt, vooral in de chronische, waar hij dit middel uitwendig ter verdeeling der *arthritische* gezwollen en inwendig in verbinding met oplosfende en ligt tonische middelen aanwendt. Ook wil hij het bij *contracturae arthriticae*, ter verhoeding van den jichtaanval en zelfs in de acute jicht, verbonden met weekmakende middelen, met veel nut hebben gebezigd (r).

Wie zou kunnen denken, dat de prikkelende *Iodine* in ontstekingsachtige ziekten zou kunnen worden aangewend, en echter verzekert GERHARD in *Elberfeld*, dat hij tweemaal de beginnende baarmoeder-ontsteking der kraamvrouwen daarmede bekort of verhoed heeft (?).

Begrijpelijker is het, dat Dr. NEUMANN in *Neustädtel* daarmede als uitwendig middel, de ontsteking der *parotis* geneest, terwijl dit middel eene ligte *pustuleuse eruptie* op de huid veroorzaakt, en op deze wijze afleidende werkt. Evenwel kan mischien ook de specifieke werking van dit middel op de klieren mede in aanmerking komen. Zullen bij het gebruik der inwrijvingen van *Iodine-tinctuur* de oorkliergezwollen en de ontsteking verdeeld

(q) *Spec. med. inaug. de Iodio.* p. 58.

(r) *Revue médicale française et étrangère* 1828. Tom I. Avril. Tom IV. p. 460 *La globe.* Paris 1828. Mars. GRAEFE und VON WALTHER's *Journal für Chir. und Augenheilk.* 1828. Band XI. St. 4.

deeld worden, dan moet evenwel de inwendige behandeling en de leefregel met de natuur der algemeene en plaatselijke ziekte overeenstemmen. Vooral moet men voor eene verplaatfing der ziekteftof naar de longen op zijne hoede zijn, dewijl, zoo als bekend is, het aanhoudend gebruik van het *Iodium* eene *phlegmoneufe* opzwellung van dit klierachtig orgaan ten gevolge heeft en daardoor eene *metastasis* des te gemakkelijker mogelijk wordt (s).

Dit waren de ziekten en gebreken, in welke de kelpftof zoo wel in- als uitwendig als geneesmiddel is aangewend geworden. Men zal mij misfchien al te groote uitvoerigheid verwijten; dan bij nieuwe geneesmiddelen, die zeer werkzaam bevonden worden, is het noodig, de beoordeeling van dezelve en de daaromtrent gemaakte ervaringen door eene volledige en getrouwe daarftelling van het waargenomene gemakkelijker te maken. Dergelijke onderwerpen zijn gemeenlijk in een ontelbare menigte tijdschriften verftrooid en steeds gedeeltelijk behandeld: dezelve tot een geheel te vereenigen is derhalve, mijns erachtens, verre van als overtollig te befchouwen.

(s) BUCHNER's *Repertorium*. Band XXXI. Heft 1. f. 121.

DERDE HOOFDDEEL.

WELKE ZIJN, VOLGENS REDE EN ONDERVINDING, ZOO VAN DEN SCHRIJVER ZELVEN ALS VAN ANDEREN, DE GENEESKRACHTEN VAN HET IODIUM, EN WELKE ZIJN DE IN- EN UITWENDIGE ZIEKTEN, WAARIN DIT MIDDEL TE PAS KOMT ?

Wanneer men ziet, dat een en hetzelfde middel in een en dezelfde ziekte door sommigen bijna onbepaald aangeprezen, door anderen als een scherp, de spijsverteringswerktuigen hevig aantastend geneesmiddel verworpen wordt; wanneer men de menigvuldige omstandigheden in aanmerking neemt, die op de werking van eenig geneesmiddel invloed kunnen hebben; en overweegt, dat de lichaams- en zielstoestand, eigenschappen, voormalige en tegenwoordige ziekten en derzelve behandlingswijzen, gewoonten, *individualiteit* of *idiosyncrasie*, diët, leefwijze, verschillende gift en bereidingswijze van het middel en velerlei andere dingen, op den toestand van den lijder en de beoordeeling van het middel werken, dan voorzeker zal men het niet gemakkelijk wenen, de krachten van eenig nieuw geneesmiddel te bepalen. Genoemde omstandigheden maken het onmogelijk, dat

dat eenig middel altijd en overal dezelfde uitwerking hebbe. Er kan onmiddellijk of kort na het gebruik van het middel eene verandering in den toestand plaats hebben, zonder dat het middel er de oorzaak van is. Dit kan eene toevallige omstandigheid zijn, eene critische beweging der natuur, eene nalating of verheffing der ziekte, die het beloop derzelve medebrengt, enz.

Om de geneeskrachten van eenig geneesmiddel en de ziekten en gebreken waarin het te pas komt, uit te vorsch en nauwkeurig te kunnen bepalen, moet men, ten einde de werkingen van verschillende oorzaken niet te verwarren en dus hier aan het gegeven middel niet toe te schrijven, hetgeen de ziekte of bijoorzaken te weeg brengen, met de grootste opmerkzaamheid alle daarbij in aanmerking komende omstandigheden overwegen en vooral nauwkeurig acht geven op de veranderingen, die het vroeger of later na het innemen, zoowel op het ziekelijke organisme, als ook op het menschelijk ligchaam in den gezonden toestand te weeg brengt. Men mag daarbij vooral niet vergeten, dat er geene hindernissen voorhanden mogen zijn, die de werkzaamheid van het middel belemmeren. Hoemeer Artsen overigens onder dezelfde omstandigheden van zeker middel dezelfde werkingen zien en prijzen, des te meer wint de waarheid der waarne-
ming.

Ten einde de geneeskrachten van het *Iodium* nader te leeren kennen en juister te kunnen bepalen en te beoordeelen, willen wij vooraf doen zien, welke de werkingen van het *Iodium* op het menschelijk ligchaam in den gezonden toestand zijn, en de verschijnselen, welke de schrijver en anderen gedurende en na het gebruik van hetzelfde in onderscheidene
zie-

ziekelyke toestanden hebben waargenomen , ten einde vervolgens te kunnen opgeven , welke de aan- en tegenaanwijzingen van dit middel zijn , en in welke ziekten en gebreken hetzelfde te pas komt.

JOERG (t) meent omtrent de werkingen van het *Iodium* op het menschelijk ligchaam in den gezonden toestand het volgende te mogen opmaken : de Iodine werkt in de eerste plaats prikkelend op het darmkanaal , van den mond tot den aars , doch prikkelt , naar het schijnt de wanden der darmen daardoor , dat zij derzelve stemming , als een zeer goedaardig , zeer geconcentreerd speekfel en alvleeschsap , verandert (u). Van daar , dat hetzelfde bij gezonde personen eenen ziltigen smaak , vermeerderde afscheiding des speekfels , vermeerderden dorst , verhoogden eetlust , voelbaar versterkte wormswijze beweging der darmen , winderigheid , ligte snijding , enz. te weeg brengt. Het prikkelt nogtans ook , krachtens de-

(t) J. C. G. JOERG *Materialien zu einer kunstigen Arzneimittel lehre* u. s. w. Leipz. 1825. Band I. s. 460. 473. ffgd. FRORIEP'S *Notizen* 1825. Band IX. No. 10.

(u) De bepaling van de Iodine als prikkelend op het darmkanaal werkende , dringt geenzins in deszelfs wezen door , en de vergelijking , dat zij deze werking uitoefent even zoo als de darmen door een goedaardig , zeer geconcentreerd speekfel en *pancreatisch* sap veranderd worden , schijnt ongepast. De voorzigtigheid , tot welke JOERG (l. c.) vermaant , kan niet genoeg aanbevolen worden ; doch schijnt zijne bekommring , dat dit middel aanmerkelijke woekerin gen der *materie* te weeg kan brengen , ongegrond te zijn. De snelle vermagering van het geheele ligchaam na deszelfs te overvloedig gebruik (GAIRDNER) en het verdwijnen der borsten toonen , hoe verwijderd hetzelfde daarvan is , om de *vegetatie* te begunstigen.

deze werking, de hersenen; veroorzaakt dofheid en stompe pijn in het hoofd. Het werkt vooral prikkelend op het klierstelsel, de klieren der mondholte, maag, lever, op de alvleeschklier; en vermeedert in deze de afscheiding van vochten. Desgelijks vermeedert zij den toevloed des bloeds naar de luchtpijp en de longen en verplaatst dezen in eenen ontstekingsachtigen of wezenlijk ontstokenen toestand; ja, zelfs schijnt zich deze werking tot het slijmvlies der neusgaten uit te strekken, van waar door verdere werking (*secundair*) vermeederde slijmaf-scheiding in de luchtpijps takken en den neus het gevolg is. Bij een hoogen graad of langeren duur van derzelver werking verhoogt zij, op gelijke wijze, de werkzaamheid der pis- en teeldeelen. De gewone giften der Iodinetinctuur zijn, volgens JOERG, 4, 6, 8 druppels alle 24 of 48 uren, met een weinig water vermengd.

ORFILA heeft het *Iodium* bij zichzelf, bij honden en bij konijnen aangewend, en besluit uit zijne proefnemingen, dat het *Iodium* tot de bijtende vergiften behoort, en dat het, in kleine giften genomen, prikkelend en braakverwekkend werkt. — Bij dieren nam hij echter steeds te groote giften, om daaruit goede gevolgen te kunnen afleiden. Hij zelf heeft zonder nadeel *pro dosi* gr. II—IV genomen; nadat hij echter 6 greinen gebezigd had, bespeurde hij hitte en toefnoering van den slokdarm, walging, braakachtigheid, speekselvloed, buikpijn; welke verschijnselen echter na een verzachtend klisteer geheel verdwenen (v).

HOFFMANN, FICINUS en SEILER hebben ook de werking

king

(v) TOXICOLOGIE uebersetzt von HERBSTÄDT. II Theil. s. 288—294.

king van het *Iodium* op het gezond menschelijk ligchaam nagespoord, en besluiten, dat hetzelfde als een prikkelend middel te beschouwen is, en somwijlen *congestiën* naar sommige organen te weeg brengt, vooral naar de longen en geslachtsdeelen. Hetzelve werkt vooral op de *vasa absorbentia*, waardoor de werkzaamheid der laatste wordt opgewekt en de verstoppeningen der klieren worden weggenomen. Zeer blijkbaar waren echter de werkingen van het *Iodium* op de schild- en borstklieren, in welke hetzelfde de *nifus formativus* vermindert en dus den omvang der klieren doet afnemen. Zij namen tevens waar, dat de hond zonder nadeel eene gift van x en xx gr. kan nemen. In grootere giften veroorzaakte het *Iodium* vergiftige verschijnselen en ontsteking van maag en ingewanden (w),

Ik zelf heb het eerst tot 2 gr. genomen, het veroorzaakte eenige warmte in de maag en eenige versnelling van den pols; 4 greinen verwekten maagpijn, misfelijkheid, angst, droogen hoest en koortsachtige aandoening, welke twee uren daarna bijna geheel verdwenen waren; verschijnselen, die bijna geheel overeenstemmen met die, welke bij deszelfs aanwending in den ziekelijken toestand overeenkomen, hetgeen uit de omstandigheid kan verklaard worden, dat hetzelfde meest bij lijders gebruikt wordt, die in andere opzigten als gezonde menschen te beschouwen zijn.

MAGENDIE bragt eenige dieren een drachme *Tinct. Iodii* in de aderen, doch zonder eene zichtbare werking. Ook

(w) *Zeitschrift für Natur- und Heilkunde von CARUS u. s. w.* Band II. Heft 2. f. 230, 263—282.

Ook liet hij onderscheidene honden *Iodium* innemen, zij braakten en leverden verder geene verschijnselen op. Door het onschadelijke van deze zelfstandigheid daartoe aangespoord, nam hij zelf een' koffijlepel *Tinct. Iodinae*, waarop hij niets dan eenen onaangenamen smaak bespeurde, die vele uren aanhield, allengskens echter verloren ging. Ook zag hij een vierjarig kind, dat men bij vergissing een' koffijlepel vol bij PELLETIER bereide Iodine-tinctuur had laten nemen; de lippen en de tong waren geel gekleurd, voor het overige volgden daarop geene nadeelige gevolgen (x). Deze waarnemingen doen ons echter, als strijdende met het door mij en anderen waargenomene, vermoeden, dat MAGENDIE zijne proeven met een slecht bereid middel bewerkstelligd heeft.

De verschijnselen, die de werking van dit vermogend middel op de dierlijke huishouding te kennen geven, en vooral bij menschen, die zonder den bijstand des geneesheers of in te groote hoeveelheid dit middel hebben ingenomen zijn de volgende:

De meest in het oog loopende werking van het *Iodium* is veelal op de spijsverteringswerktuigen, en het brengt daardoor vermeerderden eetlust te weeg, welke eetlust echter ziekelijk schijnt te zijn, want er hebben veelal tevens

(x) *Voorschriften*, enz. bl. 101, 102. Een lijder van MANSON nam uit verzinning eene geheele once van de tinctuur op eens, die dadelijk door braking werd uitgeworpen, zonder verdere bezwaren achter te laten. Eene andere vrouw, die $2\frac{1}{2}$ drachme *Tinctura Iodinae* genomen had, en daarvan hevige maagpijn en braking onderzond, werd door veel waterdrinken gered. *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie*. Paris 1828. Partie cinquième.

vens vermagering en verlies van krachten plaats; wijders schijnt deze eetlust niet vermeerderd te worden door de werking van het spijsverteringsstelsel, maar wel door de eigendommelijke prikkeling van het *Iodium* op de zenuwen van de maag. Voorts bespeurt men misfelijkheid, beslagen tong, maag- en buikpijnen, doorloop, somwijlen hardnekkige verstopping, hardnekkige braking, die zelfs, wanneer men met het gebruik van het *Iodium* ophoudt, nog voortduurt en vooral na den eten zeer ligt plaats vindt. — In het oog vallende is vooral de magerheid, welke dit middel veroorzaakt, en een ongelooflijk hoogen graad kan bereiken.

Wanneer men deze werkingen van het *Iodium* op de eerste wegen bespeurt, of bijaldien zich slechts eenige van deze toevallen vertoonen, moet het gebruik van hetzelfde dadelijk opgeschort worden, om hetzelfde naderhand, naar gelang der omstandigheden, al of niet te hervatten; op dezelfde wijze, als men zulks bij het gebruik van kwikmiddelen gewoon is te doen. Bij sommige voorwerpen bespeurt men reeds na geringe giften grooten afkeer tegen dit middel. In deze gevallen is het beter het middel niet verder te reiken, dewijl men alsdan zeer spoedig verontrustende verschijnselen te wachten heeft. —

Wordt het middel alsdan echter langer voortgebruikt, dan tast hetzelfde ligtelijk het zenuwstelsel aan, en er ontstaan groote angst, duizeligheid, groote neêrslagtigheid, vermoeidheid, zwaarte door de leden, hoofdpijn, verslagenheid, matheid, moedeloosheid, onrust en andere met hypochondrie overeenkomende zenuwachtige verschijnselen. Verder krampen, moeilijke adembaling, versnelde pols, hartklopping, drooge menigvuldige hoest, pijnlij-

lijke aandoening op de borst, slapeloosheid, krachteloosheid, verval van krachten, vermindering en zwakte van het gezigt, hardhoorigheid, droomen, tranen der oogen, bedrieging van het gevoel, somwijlen verhoogde gevoeligheid en ontstekingsachtige congestiën, geprikkelde toestand van het vaatgestel, vooral van de aderen, versnelde pols, verwelking en vermindering van den omvang der borsten, waterzuchtige zwellingen, vooral der beenen, onmagt, trilling, beving, enz. Bijzondere opmerking zou vooral verdienen eene zwaarte en fiddering der ledematen, vooral in de handen beginnende, vervolgens tot de spieren van den rug en der onderste ledematen zich uitstrekkende, als wanneer het gaan moeilijk, waggelende en onzeker, en de pols op het gevoel snel, klein en draadvormig is.

Deze fiddering vertoont zich somwijlen reeds spoedig na het gebruik van het *Iodium*. Zoodra men deze ligte of beginnende fiddering gewaar wordt, moet men den lijder zoo naauwkeurig mogelijk waarnemen, en, wanneer de toevallen schijnen te vermeederen, op staanden voet het middel laten staan. Laat men bij de genoemde nog andere verschijnselen komen, dan zullen deze ook nog na het weglaten van het *Iodium* niet verdwijnen, zelfs weken en maanden lang onafgebroken voortduren en slechts zeer langzaam weder afnemen.

Daar deze eerste graad van werking op het zenuwgestel ligt de opmerkzaamheid van den Arts ontsnapt, zoo moet men deswege den lijder dikwijls aansporen iets naar het hoofd te brengen, waardoor men de geringste graad van fiddering en onstandvastigheid in de beweging der handen zal ontdekken. Daarenboven moet men men voor-

al opmerkzaam zijn op eene ligte beving der vingers en oogleden, en somwijlen plaats grijpende peeshuppeling aan handen en voeten. Overigens zouden door deze zenuwtoevallen, die dikwijls met een' zekeren graad van melancholie verbonden zijn, vooral vrouwen worden aangetast (y).

De bovengenoemde verschijnselen toonen den volledigen invloed van het *Iodium* op het gestel aan, wanneer het ook nu nog verder wordt voortgebruikt, brengt het eindelijk den dood te weeg (z).

Volgens mijne ervaring is bij een voorzigtig gebruik van het *Iodium* deszelfs werking bijna onmerkbaar. Bij
on-

(y) GOELIS *Med. chir. Zeitung* 1821. No. 43. Band II. f. 272. CARMINATI in GERSON und JULIUS *Magazin*. Band IV. f. 108. NORDHOF in *Allgem. med. Annalen* 1821. f. 282, 1165. PERROT *Feuille du canton de Vaud*. Lauf. 1821. No. 97. *Essays on the effects of Iodine on the human constitution* by WILLIAM GAIRDNER. Lond. 1824. *Samml. auserl. Abhandl.* Band XXXI. Heft 3. f. 492. NEUMANN in HUFELAND's *Journal* 1821. Oct. f. 69. MUHRBECK, *Ibid* 1822. April. f. 63. RUDOLPH *Med. chir. Zeitung* 1825. Band I. f. 350. ZINK *Observation pratique sur l'usage abusif de la teinture d'Iode a l'intérieur*. *Journal complem. du Dict. des Sc. Med.* Tom. XVIII. f. 126—133. NINABER in MOLL en ELDIK's *Praktisch Tijdschrift*, Jaargang X, Stuk 4, bl. 339.

(z) SCHMIDT in HUFELAND's *Journal* 1824. Febr. f. 124. Juni. f. 113. RUST's *Magazin*. Band XVI. Heft 1. f. 111. *Med. chir. Zeitung* 1829. III. f. 463. *Journal complèment du Dict. des Sciences Medicales* 1824. Avril. In twee gevallen werd blijkbaar het onvoorzigtig gebruik van het *Iodium* doodelijk; in twee andere gevallen veroorzaakte het verontrustende verschijnselen. En in een nog ander geval, waar het *Iodium* zonder toezigt eens Geneesheers gebruikt was, bragt het eenen langzamen dood, onder verschijnselen van eenen algemeenen ontstekingsachtigen toestand, te weeg.

onderscheidene lijders heb ik , gedurende het in- en uitwendig gebruik van hetzelfde , nu en dan vermeerderden eetlust , vermeerderde lichaamswarmte , versnelde pols , en bij sterke giften van 25, 30 druppels *pro dose* misfe-lijkheid , hoofdpijn , maag- en buikpijn , braking en een gevoel van zwakte waargenomen. Het werkte noch op den stoelgang , noch op de pislozing , noch op het zweet. De toevallen , die bij eene onvoorzigtige aanwending ple- gen te ontstaan , en vooral het zenuwgestel aantasten , heb ik niet kunnen bespeuren. Alle die toevallen , wel- ke op eene al te groote gift of een te lang voortgezet ge- bruik ontstaan , kunnen , mijns erachtens , gevoegelijk in de zoodanige , welke onmiddellijk in de eerste wegen plaats grijpen , en in die , welke zich dan eerst openbaren , wanneer het middel in de vochten is opgenomen , onder- scheiden worden.

Wanneer men het *Iodium* in kleine hoeveelheden geeft , wekt het de spijsverteringskrachten op en bevordert het den eetlust. Dit verschijnsel , benevens eene ongewone levendigheid van den pols , behooren tot de heilzame wer- kingen van de *Iodine*. Wordt de pols echter menigvuldig en snel , ontstaat er een gevoel van branding en hitte in de keel , doen de oogholten zeer , wordt het aanzien treurig , het tandvlesch ontstoken en gezwollen , ontstaat er hoofdpijn , onrust , slapeloosheid , zwelling en pijn in het aangedane deel , vraatzucht , dan is het tijd met het middel uit te scheiden. Deze toestand duurt nu eens lan- ger dan korter , wordt het middel alsdan voortgebruikt , dan komt deszelfs werking met die der scherpe vergiften overeen , er ontstaan snelle vermagering van het ligchaam , hartklopping , siddering der ledematen en eindelijk de dood.

dood. Eene omftandigheid, welke vooraf niet wel bepaald kan worden en zoowel bij het uit- als inwendig gebruik van het *Iodium* (bij het uitwendig gebruik echter in veel minderen graad) wordt waargenomen, is, dat hetzelfde in zijne wijze van werken zeer veranderlijk is. Somwijlen werd het langen tijd en in groote giften zonder nadeel genomen; niet zelden echter vertoonden zich reeds na geringe giften nadeelige werkingen. Dezelfde giften deden sommige lijdens sterk aan, terwijl zij op anderen geene werking hadden. Ook fchijnt het bij alle menfchen niet op dezelfde wijze te werken; bij sommige wordt het bloedsomloopftelfel, bij anderen meer het zenuwftelfel of opflorplingsftelfel aangedaan.

Daar men dit een en ander vooraf moeilijk kan bepalen en dit middel voorzeker tot de fcherpe fterkwerkenden behoort, hetzelfde onvoorzigtig toegediend vooral de fpijverteringswerktuigen aantast en aldus zeer nadeelige werkingen kan te weeg brengen, vordert het gebruik van het *Iodium* derhalve fteeds groote voorzigtigheid, in acht neming der aanwijzingen en tegenaanwijzingen en der verfchijnfelen, die derzelve gebruik vergezellen, en zal hetzelfde nimmer dan onder toezigt van den Geneesheer moeten worden aangewend. Gewis heeft het vroeger misbruik van dit middel vooral ook tot de ongelukkige uitkomsten en het verminderd vertrouwen van dit middel bijgedragen.

Men zorge derhalve het middel nimmer aan eenen lijder voor te fchrijven, welken men niet, bijaldien het noodig is, dagelijks kan bezoeken. Men verfchuive dit bezoek ook niet te lang, al was zulks uit hoofde van het gebrek, waartegen het wordt aangewend, niet nood-

zakelijk. Men schrijve het in den beginne in geringe giften voor en geve vooral acht, of er zich ook eenige teekenen of toevallen opdoen, zoo als er zich op het gebruik van het *Iodium* somwijlen vertoonen, en beschouwe alsdan deze toevallen als teekenen van verzadiging, en als het oogenblik, waarop dit gebruik moet worden gestaakt. Men zij vooral voorzigtig met dit middel bij jonge vrouwen.

Bij jonge meisjes geve men het niet dan in de hoogste noodzakelijkheid, dewijl het in staat is, om de borsten te doen verwelken. Indien het echter bij meisjes noodig mogt zijn, dit middel te gebruiken, geve men de *Hydriodas potassae*, waaromtrent ZINK en anderen ons verzekeren, nimmer eenige verwelking, zelfs geene vermindering van den omvang der borsten te hebben waargenomen.

Uit de verschijnselen bovengenoemd, door het *Iodium* te weeg gebragt en uit de met hetzelfde bewerkstelligde genezingen kan men het besluit opmaken, dat het *Iodium* zijne kracht uitoefent op het vaat- en zenuwstelsel en dat dit middel vooral eene eigenaardige werking toont op het *systema lymphaticum*, hetzelfde prikkelt, deszelfs opflorpend vermogen bevordert (a). Het werkt vooral

door

(a) Wanneer sommige schrijvers hun best doen, de manier en wijze te verklaren, hoedanig het een of ander geneesmiddel eigenlijk werkt, zal zulks veelal overtollig zijn, dewijl het ons niet vergund is, een' blik in het binnenste der werkplaats van het levende dierlijk organisme te werpen en gevolgelyk alle gegevene of nog te geveene verklaringen veel te mechanisch en ontoereikend zijn moeten.

C. W. WUTZER (in zijne *Abhandlungen und Beobachtungen der ärztlichen Gesellschaft zu Munster* 1829. Band I. No. 17.), die een warm verdediger van het *Iodium* is, en die toont, dat de Genees-

door zijn opwekkend en de opflorping bevorderend vermogen, waardoor het niet zelden eene algemeene of

plaat-

heeren verkeerdt handelen, door tot het gebruik der spons terug te keeren, dewijl zij hierdoor toonen, dat zij het *Iodium* niet kunnen misfen, en ook bij het gebruik der spons onmogelijk kunnen werten, hoeveel *Iodium* zij *pro dosi* reiken, dewijl de verhouding van het *Iodium* in de verschillende foorten van spons verschilt, WUTZER, die vele belangrijke ziektegefehiedenisfen mededeelt, in welke hij het *Iodium* gebruikte, trekt kortelijk uit zijne waarnemingen de volgende resultaten omtrent de werkingen van dit middel: Het meest in het oog vallende, werkt hetzelfde op het *systhema lymphaticum* en deszelfs klieren en wekt deszelfs opflorpend vermogen op. In grootere giften werkt het ook vooral op het slagaderlijk stelsel en brengt vernielden bloedsomloop en vermeerderden aandrang naar de centraal organen des bloedsomloop te weeg. Op de binnenste vlakke van de maag en van het darmkanaal werkt het even als de minerale zuren. Alleen bij sterke en langdurige aanwending van dit middel wordt het zenuwgestel mede aangedaan (wat door hem zelve nimmer is waargenomen). Door de vermeerderde werkzaamheid van de opflorpende vaten worden de, in het *systhema lymphaticum* voorhanden zijnde, ziekelijke stoffen opgenomen; bij vermeerderde werking van dit middel strekt zich de verhoogde *resorptie* op de klieren, het voorttelingsstelsel, beengestel, enz. uit.

COINDET en CARUS houden de Iodine voor een krachtig op het vaatgestel werkend middel. Zij meenen, dat de werking van hetzelfde vooral berust op eene krachtige bespoediging der *resorptie*, en schrijven ook hieraan de vermagering, die somwijlen na deszelfs gebruik volgt en ook de genezing van het kropgezwel toe. Ook Dr. NEUMANN te *Neustädtel* in *Silefië* betoogt, dat de voornaamste werking van het *Iodium* op het opflorpend vaatstelsel is, dat het *Iodium* de werkzaamheid van dat stelsel verhoogt en daardoor de *resorptie* vermeerderd; doch dat, wannecr het gebruik van hetzelfde langer voortgezet wordt, er ziekelijke *turgescentie* in de aderen en verhoogde werkzaamheid in het slagaderlijk stelsel wordt voortgebracht. Wordt bij zwakte der *vasa absorbentia* verbonden met verhoogde prikkelbaarheid, het *Iodium* in te sterke giften gebruikt, of ook in geringe giften zoo lang in- en uitwendig voortgebruikt,

plaatselijke vermagering te weeg brengt. Eene zoodanige plaatselijke werking is de daardoor veroorzaakte verkleining en verdwijning van het kropgezwel, en deswege is ook dit middel in andere ziekten, waar het er op aankomt de opflorping te vermeederen, vooral ook bij verstoppen van het kliergestel zeer vermogend. Tevens prikkelt het hevig op het vaatgestel, brengt eene soort van *turgescentie* te weeg en doet ook het zenuwgestel ligtelijk onaangenaam aan.

Daar men, zelfs bij de grootste behoedzaamheid, niet altijd kan voorkomen, dat het *Iodium* nadeelige werkingen te weeg brengt: zoo ontstaat natuurlijk de vraag, hoe men de menigvuldige, bedenkelijke en pijnlijke toevallen moet behandelen, die somwijlen door het *Iodium* te weeg gebragt worden?

Daar wij hier in geene bijzonderheden mogen treden, zullen wij ons tot het algemeene bepalen, vooraf aanmerkende, dat zoodra men bij het gebruik der Iodine ongunstige verschijnselen mogt bespeuren, men het gebruik van hetzelfde nalaten en in deszelfs plaats andere doelmatige middelen moet aanwenden.

Wanneer er eene aanmerkelijke prikkeling van het slijmvlies

tot dat er koortsachtige bewegingen ontstaan, dan wordt de zwakte van het *systema absorbens* door overprikkeling vermeerdert en er ontstaat waterzucht. Daaruit laat zich ook verklaren, waarom de *digitalis* in zulke gevallen zoo weinig hulp aanbrengt. Rust's *Magazin*. Band XXI. Heft 2. s. 361. 369.

Eigene ervaring heeft mij overvloedig geleerd, dat het *Iodium* voor het *systema lymphaticum* een der krachtigste prikkels is, en dat alle ziekten, waarin dit middel nuttig bevonden wordt, in hetzelfde stelsel gehuisvest zijn.

vlies van het darmkanaal, verbonden met eene groote neêrslagtigheid, plaats heeft, dan schijnt hier het opium het krachtigste geneesmiddel te zijn. Evenwel geve men het niet eerder, dan nadat er eenige ontlastingen gevolgd zijn, die men in alle gevallen door weekmakende klisteren bevorderen kan. Ook zijn hier *cicuta* en *hyoscyamus* somwijlen zeer dienstig. Dikwijls worden echter alle inwendige middelen, zelfs de opiaten, dadelijk weder door braking ontlast. Alsdan moet men zich tot, in het algemeen zeer nuttige, warme baden en krampstillende inwrijvingen bepalen. In een dergelijk belangrijk geval bleef alleen het *acetas morphii* binnen, werd alle $\frac{1}{4}$ uur tot $\frac{1}{2}$ grein gereikt, bragt groote verligting te weeg en scheen zelfs alleen het leven te redden. In vele andere gevallen van braking, door het *Iodium* veroorzaakt, hielpen bilzenkruid en opium. GAIRDNER verhaalt van eene jonge jufvrouw, die door het onvoorzigtig voortgezet gebruik van het *Iodium* aangedaan werd door sterke pijnen in de maag, angst en benaauwdheid. Daar op deze toevallen niet gelet en het middel doorgebruikt werd, vermagerde de lijderes, er ontstonden braking en sterke buikpijn, bloederige *diarrhea*, krampen van allerlei aard, met kleinen, harden en zeer menigvuldigen pols, bleek en ingevallen aangezigt. Lavementen met opium werden aangewend, maar bragten weinig verligting te weeg; bedarende omslagen over de maag, baden en eindelijk opium deden deze toevallen bedaren. De ziekelijke toestand der lijderes bleef echter nog lang voortduren, doch werd door het aanhoudend gebruik van rijkelijke giften opium eindelijk overwonnen. Zij behield evenwel eene zoodanige zwakte van de maag, dat zij ontrent

trent hare voedselen altijd de grootste oplettenheid moest gebruiken. Van het kropgezwel, waartegen zij dit middel had gebruikt, bleef zij bevrijd (b).

De meeste schrijvers hebben, ten einde de door het onvoorzigtig gebruik van het *Iodium* aangedane lijders te helpen, meer of minder baat bevonden bij algemeene of plaatselijke bloedontlastingen, algemeene en plaatselijke baden, melk, vooral ezellinnemelk, emulsiën van Arabische gom, valeriaan, kina, vlug loogzout, krampstillende en verzachtende middelen, vooral opium, *spir. C. C. succ., extr. hyoscyami* en anderen, benevens rust en strenge diëet. Zelfs bij verstoppingen geve men geene inwendige ontlastmiddelen, want zij veroorzaken ligtelijk eene te sterke niet gemakkelijk weder te stillen prikkeling van het darmkanaal. Bittere, zamentrekkende middelen, steeds met opium verbonden, betoonen zich eerst na eenige verligting des toestands nuttig. — Is het lijden van het darmkanaal meer chronisch, of wordt het dit later, als wanneer de toestand wel eenige overeenkomst met de *dysenterie* heeft, althans onder aanhoudende persingen er geene ontlastingen plaats hebben, en er een dik etterachtig slijm afgescheiden wordt, dan schijnt ook hier het opium, evenwel tevens of bij afwisseling met zachte ontlastmiddelen het werkzaamst. Ook kan men *extr. nucis vomicae* en *aqua laurocerasi* beproeven.

Wan-

(b) GAIRDNER in *Samml. auserl. Abhandl.* Band XXXI. Heft 3. f. 498. JOHN houdt het *Iodium* voor een *antiphlogisticum*. S. HAHNEMANN houdt het voor *antispasmodisch* geneesmiddel en wil het eenige malen als zoodanig hebben gebezigd. *Die chronische Krankheiten, ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung.* Dresd. und Leipz. 1828. 8°. 3 Theil.

Wanneer het mogt gebeuren, dat gedurende het gebruik van het *Iodium* de krop- of kliergezwellen harder, ontstoken en pijnlijker worden en derzelve omvang vermeedert, alsdan moet men zich van het gebruik der Iodine onthouden en legge bloedzuigers, verzachtende pappen en verweekende omslagen aan. Veroorzaakt het middel versnelde pols, is deze klein en draadvormig op het gevoel, ontstaat er beving der vingeren, oogleden, dorst, vermagering, doorloop, verminderde eetlust, veranderde gelaatskleur, enz., dan bezige men warme baden, ezellinnemelk, verzachtende dranken en opium.

Ontstaan er nog aanmerkelijker verschijnselen, als: opzwellling en beving der beenen, hartklopping, pijn in het gezwel, slapeloosheid, verdwijning der borsten, vraatzucht, neêrslagtigheid, krampen en andere verschijnselen, dan zijn laauwarme baden, valerian, serpentaria, *ammonia caustica*, *castoreum*, *liq. cornu cervi succinati*, *extr. nucis vomicae*, *belladonna*, *aq. laurocerasi*, opium en kina dienstig. Dikwijls blijven echter, in weêrwil van doelmatige middelen en na het staken van het gebruik der Iodine, nog langen tijd magerheid, zwakte van het spiergestel en bleekheid des gelaats over, die alsdan slechts zeer langzaam verdwijnen.

Tegen de zenuwtoevallen, en vooral tegen de kramp der spieren, zullen wel eigenlijke geneesmiddelen weinig baten. De beste diensten zullen nog het genot der vrije lucht, vlijtige beweging in dezelve, een spaarzame, ligte, evenwel voedzame, maar niet prikkelende kost, en vooral het warme bad verschaffen. Ook bewijst (volgens sommigen) het blaauwzuur en deszelfs bereidingen bij hartklopping, fiddering en convulsiën goede diensten

sten (c). — Daarbij moet voor behoorlijke darmontlasting gezorgd, deze door klisteren en, in gevallen van noodzakelijkheid, zelfs door inwendige geneesmiddelen bevorderd worden. Als tegengift bezigt men stijffel. — Voor het overige heeft eene meer chronische vergiftiging door de Iodine blijkbare overeenkomst met de loodvergiftiging en moet ook op dezelfde wijze behandeld worden. — Gedurende het gebruik van het *Iodium* late men veel slijmige middelen gebruiken en eene voedende melk-diëet houden, bevele echter matigheid. Het genot van specerijachtige spijsen, veel wijn en geestrijke dranken moeten vermeden worden. Men prijze veel water drinken, en bij eene behoorlijke lichaamsbeweging eene eenigzins warme gelijkmatige temperatuur aan. Laat men eene te voedzame en te prikkelende diëet houden, vooral veel wijn drinken, dan ontwikkelt zich gedurende het gebruik van het *Iodium* ligtelijk een koortstige toestand en er ontstaan somwijlen zelfs bloedingen. Wanneer men met de giften aanmerkelijk opklimt, zou het zelf wel zeer doelmatig zijn, eenen zeer gestrengen leefregel, zelfs eene hongerkuur voor te schrijven. Het is in het algemeen zoo veel te noodzakelijker, om in het voorschrijven van den leefregel eenigzins streng te zijn, daar bij het begin van het gebruik der Iodine, als gevolg van de sterke prikkeling op de spijsverteringswerktuigen, de eetlust somwijlen buitengewoon vermeerderd wordt. In het algemeen kan men het gebruik van *mucilaginoso* niet genoeg aanbevelen, dewijl daardoor veelal alle schadelijke wer-

(c) *Med. chir. Zeitung* 1825. I. f. 320. KUENZLI, ueber die *Iodine*. f. 36.

werking van het *Iodium* op de maag verhinderd wordt.

Tegenaanwijzingen (*contraindicationes*) van het *Iodium* in het algemeen zijn :

1°. *Zeer gevoelige, hysterifche, hypochondrifche, zenuwachtige, prikkelbare gefellen*, en in het algemeen teedere en zwakke perfonen.

Bij de zoodanigen doet de *Tinct. iodinae* het zenuwgeftel te hevig aan en geeft aanleiding tot onaangename toevallen, die fomwijlen zelfs door kleine giften van 3—4 druppels veroorzaakt worden, en die in hevige kramptrekkingen kunnen overgaan. Zulke perfonen befeuren, na geringe giften van het *Iodium*, een algemeen gevoel van groote onrust, dat hun aanhoudend blijft, en van bewegelijkheid in de ledematen, zoodat zij dezelve naauwelijks kunnen ftil houden (*d*). Daarop volgt een gevoel van vermoeidheid en zwaarte in alle leden, naderhand zwaarte en ingenomenheid van het hoofd, hevige hoofdpijn, beving der ledematen, droefgeestigheid, angst, kramp, bleekheid van het aangezicht, weenen en fterke benaauwdheid op de borst. Men wordt ook een' geheel eigenaardigen tegenzin tegen dit geneesmiddel gewaar. Deze verfchijnfelen zijn voor het overige geheel verfchillende van diegene, welke het zoogenoemde tijdperk van verzadiging vergezellen.

2°. *Perfonen, die geneigdheid tot ontsteking en tot congestiën naar het hoofd, de borst of naar het een of ander gewigtig orgaan hebben.*

Menfchen, die een fterk, robust, gefpierd, bloedrijk en

(*d*) Voorbeelden van dit een en ander verhalen SCHMIDT en TENSTEDT in HUFELAND's *Journal* 1824. Febr. f. 124. RUST's *Magazin*. Band XVI. f. 53, 43°. .

en welgevoed ligchaamsgestel, een aandoenlijk vaatgestel en het uiterlijk voorkomen van een zoogenaamd zwartgallig temperament hebben, verdragen het *Iodium* niet goed, althans niet zonder gelijktijdige aanwending van afleidende middelen. De congestiën nemen bij hen toe, het hoofd wordt zeer ingenomen, er ontstaan hoofdpijnen, die den lijder zoo zeer kunnen kwellen, dat hij geheel zinneloos wordt. Bij te vreezene of reeds ontstane borstziekten moet het niet worden voorgeschreven, dewijl het alsdan hoest en bloedspuwing kan veroorzaken.

3°. Bij alle lijders, wier spijsverteringswerktuigen gebrekkig of niet volkomen gezond zijn, en, wanneer er eene geneigdheid tot maagkramp en kolijk, en zwakte met groote prikkelbaarheid der eerste wegen voorhanden is, moet men het *Iodium* met groote voorzigtigheid reiken; wanneer men niet eene volkomene verfstoring der spijsverteringskrachten en de hevigste maagpijnen wil zien ontstaan.

4°. Alle koortsachtige en ontstekingsachtige ziekten verbieden gemeenlijk het gebruik van het *Iodium*, dezelve mogen algemeen of plaatselijk zijn. In het tijdperk der geslachtsontwikkeling vordert dit middel vooral groote voorzigtigheid.

5°. Hetzelfde geldt van de geneigdheid tot doorloop van plaatselijke gebreken der luchtwegen, van menschen, die tot active bloedvloeiingen, b. v. uit de baarmoeder, geneigd zijn, aanleg en voorbeschiktheid tot borstziekten, uitterende ziekten, *phthisis trachealis*, sluipkoorts, astmatifche ziekten, enz. hebben.

Nadeelig is ook het *Iodium* bij plaatselijke aandoenin-

gen der longen, der maag, der lever en in het algemeen bij alle ziekten der inwendige organen, die geneigdheid hebben om tot ettering over te gaan.

Alle uitterende en organische ziekten, die de vernietiging van eenig deel dreigen, contraindiceren het gebruik van het *Iodium*. Gedurende de zwangerheid en menstruatie moet men met de toediening van dit middel hoogst voorzigtig zijn (e).

Het *Iodium* is daarentegen in het algemeen aangevoelen:

1°. Bij lijdens, die geene zeer prikkelbare zenuwen hebben, van eene flappe *leucophlegmatifche* ligchaamsgefteldheid zijn, en bij welke geene verfhijnfelen eener verhoogde *fenfibiliteit* (zoo als in hypochondrie en hysterie) te befpeuren zijn.

2°. Wanneer er geene congestiën of active bloedophoopingens plaats hebben, noch het aderlijk ftelfel (*plethora venofa*) de overhand heeft; zoo als bij *haemorrhoides*, *haemophthifis*, *haemorrhagia uteri*, enz.

3°. Wanneer de fpijsverteringswerktuigen in goeden toeftand zijn, en deze geenerlei geneigdheid tot zuur hebben.

4°. Wanneer er noch koorts, noch geneigdheid tot doorloop, noch een of ander der bovengenoemde ziekelijke omftandigheden voorhanden zijn, de perfoon goed ge.

(e) *Reflexions et observations sur l'emploi de l'Iode en médecine. Journal complement. du Dict. des Sc. Med. Tom XVII. f. 307—327. HORN'S Archiv. für med. Erf. 1823. Jul. Augt. f. 8. RUST'S Magazin. Band XXI. Heft 2. f. 361—369. Med. chir. Zeitung 1825. Band I. f. 310. RICHTER Specielle Therapie. Band X. f. 198.*

gevoed , doch de maag met geene spijzen overladen wordt.

Wil men het *Iodium* tegen het kropgezwel met een heilzaam gevolg geven , dan moet men vooraf onderzocht hebben :

1^o. Dat de opzwellung zich inderdaad in de schildklier bevindt (*struma lymphatica, thyreoïdea*).

Men vindt kropgezwellen , welke in het geheel niet de schildklier , maar slechts het haar omgevend celleweefsel aantasten , en in deze schijnt het *Iodium* niets te helpen.

Voornamelijk werkzaam is het middel en het meest komt het te pas bij de gewone lymphatieke endemische kropgezwellen , bij eenigermate in jaren gevorderde slappe phlegmatieke voorwerpen , bij kropgezwellen , die verders geene bezwaren , als de opzwellung , hoogstens , eene eenigzins moeilijke ademhaling en eene ligte aandrang van bloed naar het hoofd veroorzaken , die slap , week , eerder eenigermate koud dan warm op het gevoel zijn en er morfig uitzien.

2^o. Dat de schildklier in geene al te groote ontaarding is overgegaan , en dus niet *scirrheus* of *carcinomateus* is , noch in hare zelfstandigheid steenachtige vergroeiingen of soortgelijke voortbrengfelen bevat.

3^o. Het kropgezwel moet niet zeer verouderd zijn.

4^o. Er moet geen besliste toestand van *cachexie* , uittering , verslijming of ontbinding der vochten plaats hebben.

5^o. Het gezwel mag zich niet in een ontstoken , pijnlijken toestand bevinden.

Het komt in alle gevallen hier veel op de gesteldheid des

des lijders aan. Soms tijds vertoont zich iets ontfekingachtigs of is het kropgezwel in eenen ontfekingachtigen toestand, die zich te kennen geeft door spanning, meer of min hevige pijn en roodheid, toefnoering van den hals, voorbijgaande moeilijkheid in de ademhaling, enz. Hier zoowel als in de *struma aneurismatica* werkt het *Iodium* eerder nadeelig dan voordeelig, en moet men vooraf bloedontlastingen, bloedzuigers, weekmakende omslagen, enz. aanwenden, en zich daardoor den weg tot de Iodine banen, die alleen dan iets tegen het overblijvend gezwel kan uitvoeren (*f*). In het algemeen verdragen harde en door de uitwendige bekleedfelen op het gevoel gespannene kropgezwellen van hoogroode kleur en aanmerkelijken warmtegraad zelden goed het gebruik van het *Iodium*. Bijaldien er pijnen plaats hebben en dus de irritabiliteit van het vaatgestel vermeerderd is, zal het veelal schadelijk bevonden worden.

Somwijlen is er een zenuwachtige toestand aanwezig, dien men aan een toeknijpen van den hals, beklemdheid en moeilijke ademhaling erkent, hier zijn verzachtende omslagen en krampstillende middelen vooraf dienstig. Somwijlen verhindert ook een galachtige toestand het gebruik van het *Iodium*, als wanneer men ontlastmiddelen moet doen voorafgaan.

In eenige gevallen, vooral wanneer men de gift wat
groot

(*f*) GRAEFE und VON WALTHER's *Journal*. Band II. Heft 4. f. 616.
KOLLEY in HORN's *Archiv*. 1823. Jul. Augt. f. 8. N. TH. MUHLBACH *der Kropf nach seine Ursache, Verhütung und Heilung* 1822. f. 50. A. G. HEDENUS, *de glandula thyreoidea tam sana quam morbosa, de struma etc.* Lipz. 1822. f. 188—297.

groot genomen had, begon gedurende het gebruik van het *Iodium* het kropgezwel zeer spoedig te verminderen. Dit moet altijd opmerkzaamheid verwekken, want het bewijst eene te sterke werking. Gelijktijdig of spoedig daarna worden dan gemeenlijk ook de pols- en hartslag vermeerderd, de krachten zinken, vertoont zich algemeene vermagering, verkleining der borsten, opzwellling en siddering der beenen, dikwijls aanmerkelijk vermeerderde eetlust en pijn in het kropgezwel. Hier houde men dadelijk met het gebruik van het *Iodium* op, gebruike tegen de genoemde toevallen melk, warme baden, valeriaan, zelfs opium, laurierkerswater en *ammonia liquida*; legge op het pijnlijke kropgezwel weekmakende omslagen en applicere bloedzuigers.

Heeft men het met eenen zoogenaamden *aneurysmatischen* krop te doen, heeft de lijder ook nog tevens aan het een of ander deel, b. v. de voeten, adergezwellen, dan schijnt, volgens de ervaring van GAIRDNER en anderen, eene kleine aderlating op den arm de werking van het middel te bespoedigen en gemakkelijker te maken.

In het algemeen zal men zich ter verdeeling van het kropgezwel alleen tot het uitwendig gebruik van het *Iodium* kunnen bepalen, waardoor dikwijls alleen de genezing gelukt. Men geloove echter niet, dat daardoor alle nadeelen vermeden worden. De werking van het *Iodium* op het vaat- en zenuwgestel, en zelfs de werking op de spijsverteringswerktuigen houdt daardoor niet geheel en al op. Men zij derhalve bij het uitwendig gebruik even voorzigtig als bij het inwendige, en bezige bij voorkeur de *Hydriodas potasfae* (g).

In

(g) Dat men ook bij de uitwendige aanwending van de Iodine de

noo-

In eenige weinige gevallen schijnt echter toch het gelijktijdig of het inwendig gebruik van het *Iodium* volstrekt noodzakelijk.

Somwijlen begint het kropgezwel eerst langzamerhand te verdwijnen, nadat men met het gebruik van het middel reeds eenige weken heeft opgehouden. De genezing is echter niet altijd radikaal, en bij eenige individuën, bij welke het kropgezwel volkomen schein verdwenen te zijn, kwam hetzelfde, nadat men het gebruik van het middel had nagelaten, na korteren of langeren tijd, terug. Bij ieder eenigzins aanmerkelijk kropgezwel moet overigens de kuur ten minste 6 of 8 weken worden voortgezet.

Vestigt men op het tot dus verre gezegde zijne opmerkzaamheid, dan zal men, blijkens de ervaring, zelden in zijne verwachting bedrogen worden, en zal het *Iodium*, met inachtneming van de opgegevene aan- en tegenaanwijzingen een zeer nuttig middel in het kropgezwel worden bevonden en zal men van deszelfs aanwending slechts zeer zelden onaangename werkingen waarnemen.

Menigvuldige waarnemingen hebben de groote nuttigheid van het *Iodium* in de klierziekte en in kliergezwellen overtuigend getoond. Ook ik heb dit middel, vooral uitwendig, als *Ungt. hydriod. potassae*, evenwel ook dikwijls verbonden met het inwendig gebruik van geringe giften der *Tinctura Iodinae* volgens COINDET, of van bit-

noodige voorzigtigheid moet in acht nemen, zie men bij GUNTHER in *Med. chir. Zeitung* 1822. No. 61. A. RICHON in *Archives générales de médecine*. Année 2. Tom IV. Paris 1824.

tere middelen, meer dan 20 malen in *scrophulosis* aangewend, en daarvan genoegzaam altijd eene heilzame uitwerking, in deze fomwijlen moeijelijk te genezene ziekte gezien. Ik zou van dit middel meermalen gunstige gevolgen hebben waargenomen, had ik hetzelfde steeds in het begin mijner behandeling aangewend; dan ik heb het *Iodium* zelden willen bezigen, dan nadat ik de meest geprezene middelen, en ook veelal de levertraan, een der werkzaamste middelen, vooral in de zoogenaamde verborgene klierziekte, eenigen tijd te vergeefs gebezigd had. Wij zullen, ter betere beoordeeling van de werkzaamheid der Iodine in deze ziekte, hier eenigen der voornaamste ziektegeschiedenissen mededeelen.

I. Bij J. J. VAN DER P...ZON, 7 jaren oud, werd mijne hulp ingeroepen wegens koorts en eene dikte in de lies, welke de burens voor eene breuk hielden. Bij het onderzoek bleek, dat de lies met eenige als hazelnooten groote, harde, vastzittende klieren bezet was. Ook aan den hals en opgezette buik waren de gezwollene en verharde klieren in grooter getale te ontdekken. Zijne moeder verhaalde, als kind zelve veel aan klieren geleden te hebben, en dat haar zoon van de vroegste jeugd af aan veel aan zuur, stechte spijsvertering, onregelde ontlasting, vochtige ooren en aan uitslagziekte, die nog op het hoofd aanwezig was, geleden, en eerst laat loopen en spreken geleerd had. Men had om den klierziekten toestand en de uitslag nu en dan geneesmiddelen gebruikt, dan daarbij weinig baat gevonden. — Ik vond het harig gedeelte van het hoofd bezet met vele kleine etterende zweertjes, die van tijd tot tijd korsten vormden en afvielen, doch telkens op nieuw terug kwamen.

men. Het kind had koorts, hoofd- en buikpijn, misfe-
lijkheid, verloren eetlust, wit beslagen tong, trage ont-
lasting, enz. — Het kreeg eerst ontlastende en oplosfen-
de, later ligte en sterkere bittere middelen, waardoor de
koorts en gastrische verschijnselen verdwenen, de eetlust
sterk terugkwam, en alleen de scrophuleuse toestand
overbleef. Het gebruikte nu 5 weken lang baryt en
laurierkerswater, *sulph. aurat. antim.*, *herba digit.*,
herba jaceae en opwekkende middelen. Daar alles wei-
nig hielp, om de klieren te verdrijven, zelfs een derzelve
in de lies in ontsteking en verettering was overgegaan,
wilden de ouders de behandeling staken. Ik schetste hun
het gevaarlijke der ziekte voor de gevolgen, en haalde
hen over, daags tweemaal 3 druppels *Tinct. Iodinae*
COINDET, met suiker en water, aan het kind te geven,
alle twee dagen met één druppel te klimmen, en den uit-
slag en harde klieren 's morgens en 's avonds met eene
zalf uit grein XVIII Iodine en unc. ii β reuzel te bestrij-
ken of in te smeeren. Ik beval tevens nogmaals zinde-
lijkheid, beweging in de vrije lucht, goed voedsel, voor-
al veel slijmigen melkkost, en spoorde hen aan, mij bij
de minste onpasfelijkheid van het kind te roepen.

Na 26 dagen, in welken tijd ik het kind evenwel nu
en dan gezien had, en het nu daags 30 druppels innam
en de zalf tot dr. β Iodine op unc. i β reuzel was ver-
sterkt, waren de klieren aan den hals en in de lies los
en bewegelijk, kleiner en veel minder in getal, het
uiterlijk aanzien van het kind verbeterd, de buik veel
minder opgezet, en slechts bij eene tamelijk sterke druk-
king waren er nog verharde darmscheilsklieren waar te
nemen. De uitslag op het hoofd was in omvang ver-
min-

minderd. — Daar de beterschap zeer zichtbaar, de pols versneld, de eetlust vermeerderd was, liet ik met de giften niet verder klimmen.

Nog 3 weken later waren de klieren zacht en nauwelijks voelbaar. De uitslag op het hoofd was droog en bestond uit eenige weinige zweertjes. Van de werking van het *Iodium* schein overigens niets nadeeligs te zijn bespeurd. Het uitwendig gebruik werd nog een paar weken voortgezet en mijne hulp is vervolgens niet verder gevraagd.

II. Het zoontje van de Wed. H. s....., 4½ jaren oud, had door morfigheid, bedorvene lucht, vochtige woning, verkeerd voedsel en veel zitten, de Engelsche ziekte gekregen, welke zich kenmerkte door bleekheid, magerheid, flappe, geelachtige, gerimpelde huid, met verharde klieren bezetten buik, opzwellling van de uiteinden der beenderen, flappe ledematen, groot hoofd, kromme beenen en ruggegraat. — Door het genot van de vrije lucht, doelmatige diët en door de levertraan werd het in zoo verre hersteld, dat het slechts eene geringe kromming van de ruggegraat en een eenigzins opgekrompen been overhield.

Ruim een jaar later, weder bij hetzelfde geroepen, vond ik het kind sedert eenige weken sukkelende aan eenen uitslag, welke zich over het harig gedeelte van het hoofd, langs de ooren, over de wangen en bovenlip uitstrekke, op het hoofd uit talrijke diepe zweertjes, in het aangezicht uit kleinere of grootere puistjes bestond, welke etter of *lympha* opleverden. De buik was opgezet, hier en daar met naar *herpes* gelijkend uitslag bezet, de lever schein eenigzins verhard en men voelde

hier en daar verharde darmscheilsklieren. Overigens waren er geene ziekelijke verschijnselen.

De moeder mij dringend verzoekende, dat ik iets anders dan de levertraan, en iets, dat niet dikwijls behoefde ingenomen te worden, zou voorschrijven, verordende ik eene doelmatige diëet en de *Tinct. Iodinae* COINDET driemaal daags 3 druppels met gortwater. Iedere 4 dagen liet ik de gift telkens met één druppel vermeerderen, tot dat het driemaal daags 10 druppels nam. Toen het kind dit middel 4 weken gebruikt had, kon ik er nog geene nadeelige werking van bespeuren, integendeel strekte de uitslag zich minder ver uit en vormde minder korsten, de uitslag op den buik was verdwenen; men voelde echter nog verharde klieren; de eetlust schein vermeerderd, de verrigtingen van het darmkanaal overigens geregeld, de huid vochtiger, het uiterlijk aanzien gunstiger. — De tinctuur werd driemaal daags tot 10 druppels voortgebruikt en het *Ungt. hydriod. potassae* daags eens ter grootte eener hazelnoot in den buik ingewreven, en de uitslag, door middel van een penseel, met de zelf bestreken.

Vijf weken later zag het kind er weder zeer goed uit en de verharding en uitslag was genoegzaam verdwenen; de tinctuur werd echter nog een paar weken tot op de helft voortgebruikt. — De toestand van de ruggegraat en van het been bleven genoegzaam onveranderd; zijn echter (naar ik gehoord heb) later schier door de natuur verbeterd.

III. Het zoontje van A. s...., 3 jaren oud, had zijne moeder kort na deszelfs geboorte verloren, was door vreemden met melk, meelspijzen, aardappels, enz. opgevoed,

voed, dikwijls ziekelijk en federt eenigen tijd onder behandeling van andere geneesheeren geweest, zonder dat het echter veel beterde. Het kind had een proportioneel te groot hoofd, nog eenigzins openstaande fontanellen, diepliggende oogen, verwijde pupil, vooruitstekende kin, dikke lippen, verharde klieren aan den hals en nek, bedorven tanden, stinkenden adem, wit slijmig beslagen tong, opgezetten, harden buik, trek naar brood, trage ontlasting, drooge huid, slappe, zwak gevoede ledematen, hier en daar naar schurft gelijkend uitflag, geene merkbare koorts.

Ik schreef het eene behoorlijke diëet voor en behandelde het bijna 8 weken met *resolyentia*, *roborantia*, *murias barytae*, *aqua laurocerasi*, eikelkoffij en levertraan (welke laatste echter niet geregeld gebezigd werd); dan, daar deze middelen weinige beterschap aanbragten, behalve dat het slijmige geweken was, en deze middelen ook mischien door anderen reeds waren aangewend, liet ik 's morgens en 's avonds een stukje ter grootte eener hazelnoot van het *Ungt. hydriod. potasfae* van MAGENDIE in den buik inwrijven, tevens gaf ik inwendig eene *Inf. cal. arom. et flor. arnicae* met *fel. tauri* en suiker.

Twaalf dagen later was de toestand niet verergerd, het kind schein iets beter gevoed, de eetlust was verminderd. Ik versterkte de zalf: η *Hydriod. potasfae* dr. β . *Axung. recent.* unc. 1, gaf daags tevens 2 druppels *Tinct. Iodinae* COINDET met suikerwater, en liet alle twee dagen met eenen druppel opklimmen.

Drie weken later waren de klieren aan den hals en nek, die ook federt 14 dagen daags eens ingewreven

waren, bewegelijker en zachter (hoewel zij in het eerst schenen grooter te worden), de buik minder gespannen, dunner en slanker, het hoofd schein kleiner, het uiterlijk aanzien beter, de uitslag was genoegzaam verdwenen. Daar het kind den vorigen dag gebrakt had, en nu nog misfelijk schein, liet ik met het uitwendig gebruik voortvaren, de inwendige middelen eenige dagen staan, raadde behoorlijken leefregel, vermindering van prikkelende middelen en het gebruik van warme koemelk aan. — Vervolgens schreef ik slechts tweemaal daags 4 druppels der tinctuur voor, overigens niets dan goede diët en beweging aanradende.

Achttien dagen later was het kind vleeziger geworden, de klieren aan den hals waren niet meer te bespeuren, de buik was zacht, de huid losser. Het kind zag er nog oudmannig uit, schein overigens gezond. Eene dag was, in plaats der tinctuur, eenige *syr. rhei* gebruikt. — Daar men met het kind van huis wilde, moest men het medicineren staken.

Ik heb het eenige maanden later aan wormen behandeld; van de klierziekte was toen weinig meer te bemerken en het kind was voordeelig gegroeid.

IV. G. N. B....., eenigst dochttertje, 6 jaren oud, zeer vlug en gevoelig van gestel, groot van gestalte, met blond haar, blaauwe, vurige oogen, korten, tengeren hals, hoogroode wangen, blanke, fijne huid, was door mij nu en dan behandeld aan verkoudheden, ooglidontsteking en diarrhoea. Hare moeder was eene cachectische, als kind en meisje aan klierziekte, nu veelal aan *fluor albus* lijdende vrouw. Twee haar vroeger geborene kinderen waren aan *atrophie* overleden.

Uit

Uit logeren zijnde, was dit meisje elders ziek geworden en aldaar 3 weken onder behandeling eens heelmeeesters geweest; naar huis vervoerd zijnde, werd ik door ziekte 3 weken verhinderd haar te komen zien, in welken tijd de ouders de tegenstrijdigste huismiddelen hadden aangewend. — Toen ik haar vervolgens zag, leverde zij de volgende verschijnselen op: aan den hals en den nek vond ik de lidteekens van klierzieke zweren en geheele strengen van erwten, groote, verharde, vastzittende klieren, de keel was ontstoken, de ondertongs- en onderkaaks-klieren zeer gezwollen en pijnlijk, de adem stinkend, de tong met een taai slijm bezet, het aangezicht, vooral de bovenlip, zuchtig gezwollen. Zij klaagde over vermoeidheid, leelijken smaak, moeilijke doorzwelging; de buik was hard, opgezet, oneffen op het gevoel, de ledematen flap en vermagerd, uitslag aan de beenen, de ontlasting traag, de urine troebel, melkachtig; zij lag te bed, was heet en koortfig. — Bloedzuigers, pappen, oplosfende en ontlastende middelen namen de koorts, ontstekingsachtige en gastrische verschijnselen weg. Het gebruikte toen ligte en sterkere bittere middelen met rheum, en, daar het deze niet meer wilde nemen, *aqua laurocerasi*, baryt, *digitalis*, *vinum sibiñatum* met Spaanschen wijn en suiker.

Door deze middelen, die eenige weken gebezigd werden, de ontwikkelde klierziekte niet kunnende ten onder brengen, liet ik de *Hydriodas potasfae* gr. xx met 2 oncen vet, 's morgens en 's avonds in den buik inwrijven, vooraf telkens het kind met laauw water en brandewijn latende waschen; 14 dagen later, toen er van de zalf geene nadeelige werking bespeurd was en de toe-

stand eenigzins verbeterd schein, werd de zalf tot 30 grein (4 weken later zelfs tot op drachm. 1.) versterkt, en tweemaal daags 5 druppels *Tinct. Iodinae* COINDET gegeven, om de twee dagen met 2 druppels geklommen, zoodat het eindelijk 60 druppels daags gebruikte, zonder dat daarvan, behalve eene grootere levendigheid in den pols en vermeerderde eetlust, eenige nadeelige werking bespeurd werd.

Het kind was, na in het geheel 17 weken de Iodine gebruikt te hebben, genoegzaam hersteld; de klierzieke aanleg was wel niet weggenomen, maar van de opgezette klieren was weinig meer te bespeuren. Daar de, door mij voorgeschrevene, diët vrij naauwkeurig was opgevolgd, had ik slechts tweemaal nodig het middel 3 à 4 dagen na te laten, eens wegens gevatte koude en eens wegens eene ligte maagoverlading; de eerste werd door behoorlijken leefregel, de laatste door een *resolvens* en vasten te keer gegaan. Alleen door de ouders nu en dan de ziekte van hunne vroeg gestorvene kinderen en de gevolgen, die veelal de ontwikkelde klierziekte naar zich sleept, te herinneren, vermogt ik voor te komen, dat de behandeling niet reeds veel vroeger gestaakt werd (*i*).

V.

(*i*) Wij wenschten zeer, dat wij dit altijd vermogten. — Hoe vele chronische ziekten, die nu nimmer genezen worden, zouden genezen kunnen worden, bijaldien men steeds zoo veel vertrouwen aan den lijder konde inboezemen, dat hij zich, wat leefwijze en langdurigheid der behandeling betreft, geheel aan de voorschriften van den Geneesheer onderwierp. Te velen hebben hiertoe te weinig geduld, loopen steeds van den een op den ander, bijaldien zij niet binnen 2, 3, 4 weken hersteld zijn.

V. Het driejarig dochtertje van P. DE J.... had voorheen veel aan zuur, ontveling, ontsteking en verettering der oogleden, ongeregelde ontlasting, enz. geleden, het had de tanden laat gekregen, dezelve waren spoedig bedorven geworden en gedeeltelijk weder uitgevallen. — Ik werd bij hetzelfde gehaald, uit hoofde van stijfheid, pijnlijkheid en zwelling aan den hals en slijmachtige groene diarrhaea met ontlasting van wormen. Het kind had eenen *habitus scrophulosus*, leed aan eene ontsteking van de klieren en huid aan den hals en nek, aan verharde darmscheilsklieren, *atonie* en zwakte der buiksingewanden en slijmophooping. Ik liet aan den hals drie bloedzuigers zetten, pappen, ontlastende, oplosfende en vervolgens bittere middelen gebruiken.

Tien dagen later waren de klieren aan den hals opengebroken en vormden eene paarschroode zweer, met harde, ongelijke randen, die eerst eene dikke, witte, met bloedstrepen vermengde etter, later eene waterachtige, scherpe *ichor* opleverde. — Vier weken lang behandelde men nu het kind uitwendig met zalven. *Ungt. nutritum*, *Ungt. praec. rubrum*, zamentrekkende afkookfels, wrijvingen met geestrijke middelen, inwendig met zachte en sterkere opwekkende bittere middelen. Daar echter, offchoon de eetlust goed was en het kind er vleeziger uitzag, de klierziekige toestand slechts zeer langzaam verbeterde, de zweer niet wilde genezen en er tevens aan de beenen een herpetisch uitslag ontstaan was, liet ik de zweer met *Ungt. hydriod. potassae* verbinden, de beenen en den buik daarmede insmeren, en gaf ik inwendig de *Tinctura Iodinæ*, 's morgens en 's avonds 3 druppels met suiker en water, en drong nogmaals sfipt

op goeden leefregel aan. — De zalf en tinctuur werd langzamerhand versterkt en vermeerderd, de eerste tot dr. 1 op unc. 1, de laatste telkens tot op 9 druppels, als wanneer er niet hooger geklommen werd, dewijl er buikpijn, misfelijkheid en braking ontstond, die door het vierdaags gebruik van *aq. menthae* met *amara* tegengegaan werd. Vijf weken later was de uitslag verdwenen, de zweer genoegzaam genezen, het kind vlugger en vetter, de voorheen verharde klieren los en nauwelijks voelbaar. Ik heb hen met het uitwendig gebruik doen voortvaren en door vertrek naar elders het kind niet wedergezien.

VI. Het nichtje van s. T. v. D. N...., 12 jaren oud, had federt haar 9½ jaar, toen zij aan de heerschende volksziekte (1826) gelegen had, aan dikken buik, door welken men duidelijk de opgezette verharde lever en de opgezwollene darmscheilsklieren kon voelen, benevens veelal aan derdendaagfche en dubbelde derdendaagfche koorts, geelzucht, *fluor albus*, gezwollen beenen, ongeregelde eetlust en ontlasting geleden; waartegen door bevoegden en onbevoegden allerhande, mij veelal onbekend geblevene, middelen, gebezigd waren. Zij had hare ouders in 1826 verloren, en wist mij alleen te zeggen, dat zij in hare jeugd dikwijls ziek was geweest. Zij bezat een fchrandere voorkomen, tengere, blanke huid en eene vrij groote mate van eigenzinnigheid en gevoeligheid. Ik behandelde haar 3 à 4 weken lang met doelmatige diët, oplosfende, bittere en versterkende middelen, vooral ook met de *fulphas chinini*. Hierdoor werden de koorts, geelzucht en gezwollen beenen verdreven, de eetlust werd goed en de krachten en het uiterlijk aanzien veel beter.

Zij

Zij leed nu nog aan verharding van de lever, opgezette, harde klieren in den buik, de lies en hier en daar aan de beenen en aan slijmvoed uit de *genitalia*, die soms zoo fcherp was, dat de *pudenda* daardoor ontvelden. — Nadat zij nog eenigen tijd oplosfende, bittere en zamentrekende middelen, alsmede 10 oncen levertraan, waartegen zij zich vervolgens verzette, gebezigd had, werd de inwendige behandeling gestaakt en dagelijks in den buik en in de beenen een stuk ter grootte van eenen knikker ingewreven van eene zalf uit *Hydriodas potassae* dr. β en *Axung. recent.* unc. i. Deze zalf werd later langzamerhand versterkt tot op dr. i, en tevens daags 12 druppels *Tinctura Iodinae* gegeven, met dat gevolg, dat, na het aanwenden van vijf drachmen *Hydriodas potassae* uitwendig en van eene once *Tinct. Iodinae* inwendig, de lijderes als genoegzaam hersteld kon worden beschouwd. Gedurende de 11 à 12 weken, binnen welke deze middelen verbruikt waren, heb ik geenerlei nadeelige werkingen van het *Iodium* kunnen waarnemen. De eetlust bleef steeds geregeld en het uiterlijk aanzien was aanmerkelijk verbeterd, de buik geheel zacht. Weinige maanden daarna is dit meisje reeds begonnen te *menstrueren*.

VII. Het zoontje van G. s....., 3½ jaar oud, had zijne moeder, weinige maanden na zijne geboorte, aan de tering verloren, was vervolgens door eene onervarene vrouw met meelpappen, later met aardappelen, roggebroad, boonen, enz. opgevoed, dikwijls sukkelende geweest, had veel aan diarrhoea, slijm en maden geleden en was tot op mijne komst door onderscheidene Geneesheeren behandeld. Ik vond een zeer lastig, mager, lang kind met vooruitpuilend voorhoofd, bleek,

vaal gezigt, diepliggende, matte oogen, spits vooruitstekende neus en kin, in alles een' grijsaard gelijk. Het had sterken trek naar boterhammen en meelspijzen, de tong rood, aan den mageren hals, verharde, als erwten grootte klieren, de buik hard en opgezet, de ledematen zeer vermagerd eenigzins gekromd, het kon slechts met moeite aan de hand loopen. Het harig gedeelte van het hoofd was hier en daar met puistjes en de dorre huid hier en daar met eenen schurftachtigen uitslag bezet. Er was schier eene volkomene *atrophia infantum* aanwezig en ik beschouwde het kind als genoegzaam onherstelbaar, te meer daar men het eigenzinnige kind moeilijk medicijnen konde inkrijgen.

Ik bepaalde mij daarom tot het aandringen op groote zindelijkheid, menigvuldige, herhaalde wasfchingen met azijn en rum, doelmatig voedsel, vooral het gebruik van dojers van eijeren, hoenderfoep, gort, rijst, enz., naar de krachten berekende beweging in de vrije lucht, en schreef tevens een weinig *Extr. cort. peruv. murias barytae aq. laurocerasi* en *Tinct. dig. purp.*, voor. Acht dagen later berigtte men mij, dat het iets beter was, en verzocht om hetzelfde drankje, dat vervolgens nog onderscheidene malen herhaald werd.

Zeven weken later werd ik bij het kind aangeropen, en vond, dat hetzelfde er minder vermagerd, minder oudmannig uitzag, het vleesch minder slap om de beenen hing, de buik niet zoo gespannen en de krachten eenigzins vermeerderd schenen. Daar de vader eene andere, betere huishoudster en eene ruimere woning gekregen had, vatte ik meer hoop op herstel, ried het sfipt opvolgen der bovengenoemde diëtetische middelen aan, en liet tevens het

het *Ungt. hydriod. potassae* scrup. i op unc. i β , en later bij opklimming tot op dr. i in den buik inwrijven. Twee maanden lang, gedurende welke ik het kind om de 3, 4, 5 dagen zag, werden deze voorschriften vrij naauwkeurig opgevolgd, het had nu ook sedert eene maand *Inf. flor. arnicae* met *Extr. cort. peruv.*, *aq. laurocer* en *Tinct. digit.* inwendig gebruikt, met dat gelukkig gevolg, dat, nadat bij het kind nagenoeg eene once *Hydriodas potassae* ingewreven was, het door de huisgenooten als genezen beschouwd werd, offchoon dan ook het eigenaardig oudmannig aanzien en de betasting des buiks, die, hoewel veel minder gespannen en week, echter nog vele loszittende, zachte klieren deed voelen, en de slappe spieren te kennen gaven, dat de klierzieke toestand niet ten volle geweken was. Overigens waren de uitslag en andere ziekelijke verschijnselen genoegzaam verdwenen, het kind was speelziek, konde vrij goed loopen en de *Iodine* had geene de minste nadeelige werking veroorzaakt.

VIII. H. M...., een blond meisje van 13 jaren, uit eene scrophuleuse, ziekelijke, bejaarde moeder, vroeg mijne hulp wegens eenige pijn, opzwellling der *tonsillae* en daardoor veroorzaakte moeilijke doorzwelging. Zij had daaraan dikwijls geleden, daarvoor veel gedaan, doch het gebrek kwam telkens terug. — Ik vernam, dat zij in hare jeugd de gewone kinderziekten gehad had, vooral veel aan klieren en allerlei chronische uitslagziekten op het hoofd, aangezigt, ledematen, enz. geleden had. Ik vond de keel gezwollen, de klieren aan den hals (alwaar eenige leelijke lidteekens van klierzieke zweren te zien waren) de onderkaak en in den mond zeer verhard en

ver-

vergroot, de lippen dik, gezwollen, het slikken moeilijk, de stem veranderd, met ligten droogen hoest, de adem stinkend, de tong gezwollen, slijmig beslagen; de tanden bedorven, het tandvleesch rood, ligt bloedend, het meisje overigens groot van gewas, blank tenger van huid, tamelijk gevoed. Zij had trage ontlasting, geene koorts, de buik was weinig opgezet.

Ik liet eenige bloedzuigers zetten, pappen, later vette wol om de keel leggen en schreef *laxantia* en *resolyentia* en verzachtende mondspoelingen voor; waardoor de gezwollen toestand der keel wel eenigzins verminderde, de doorzwelging beterde en de gastrische verschijnselen weken, doch overigens de klieren genoegzaam even hard en groot bleven. Zij gebruikte nog 2, 3 weken *resolyentia* en *amara excitantia*, benevens poeders uit *urias barytae*, *hyoscyamus* en *digitalis*, had eerst een *vesicatorium* in den nek, later een fontanel op den arm. De hoest was nu opgehouden, er was slijmvloed uit de *genitalia* bijgekomen; overigens was alles genoegzaam als voren.

Ik liet de fontanel etteren, daags tweemaal den hals met een stuk ter grootte eener notemuskaat inwrijven van eene zalf uit *Hydriod. potasfae* scrup. i en *Axung. porci* unc. ii (later zelf tot dr. i op unc. i) en gaf de *Tinct. Iodinae* 's morgens en 's avonds 6 druppels (tot 30 eindelijk opklimmende). Zeven weken later was de hardheid en zwelling der onderkaaks- en ondertongs-klieren geheel geweken, de stem meer natuurlijk, de doorzwelging geheel vrij, aan den hals en in de lies waren nog opgezette, bewegelijke klieren te bespeuren, de *fluor albus* was verminderd. Vier weken later werd de lijderes als genezen beschouwd. Eenige dagen was tuschen beiden door af-

afwezigheid van het meisje de behandeling gestaakt geweest. De *Iodine*-bereidingen hebben in dit geval geenleie nadeelige werkingen doen waarnemen. Vier à vijf weken later is het meisje geregeld begonnen te *menstrueeren*.

IX. Het zoontje van J. B. D....., 3 jaren oud, uit gezonde ouders geboren, groeide de eerste 9 maanden zeer voorspoedig op, werd toen uit hoofde van zwangerschap der moeder gespeend en al spoedig gewend alles te eten, wat men hetzelfde voorzette, als brood, aardappelen, erwten, boonen, enz.; $\frac{5}{4}$ jaar oud zijnde, kreeg het de mazelen, van welke het spoedig herstelde, een half jaar later den kinkhoest, die insgelijks na 10 à 12 weken genas. Later sukkelde het aan ontsteking der oogleden, waartegen de ouders, op aanraden van vrienden, eerst schoon water, later *Ungt. nutritum* en *aq. Goulardi* bezigden, waardoor ook deze verdween. Tevens vernam ik, dat het kind federt 2, 3 maanden, nu eens zeer gulzig, dan weder bijna niets at, uitslag op het hoofd had gekregen en nu aan vele, dunne, slijmige soms groene, met onverteerde spijsen vermengde ontlastingen met buikpijn leed, en eenige malen de kooorts had gehad, waardoor het zeer verzwakte, zoodat zij deswege ongerust mij hadden laten roepen. Het kind had gezwollen oogleden en lippen, talrijke tamelijk diepe zweertjes op het hoofd, ontvellingen rondom de ooren, als erwten groote verharde klieren aan den nek en de onderkaak, opgezwollen buik en bewegelijke eenigzins vergroote en ontstokene liesklieren. De tong was rood, de huid dor en slap en het kind vermagerd.

Eigenzinnig zijnde, wilde het steeds verkeerd voedsel
en

en genoegzaam geene medicijnen hebben, de ouders wilden geen geweld gebruiken. Er werden echter met moeite 4 drankjes met *mucilaginosæ*, *Extr. cort. peruv.*, *aqua cinamomi* en eenige greinen *chinine* binnen gekregen, waardoor de ontlasting geregelder werd en de koorts ophield. Daar nu het kind geene medicijnen wilde innemen, werd het hoofd, de hals en buik 's avonds ingesmeerd met *Hydriod. potassæ* dr. β in ééne once vet, 's morgens het kind met eene sterke zeepoplossing gewaschen, op zindelijkheid, goed voedsel en beweging aangedrongen.

Binnen vier weken had het kind een veel gunstiger aanzien, zag er vleeziger en gezonder uit, had goeden eetlust. Een paar weken later wilden de ouders de insmeringen staken. De uitslag op het hoofd was nog niet geheel verdwenen, de haren van het hoofd en de huid waren zeer geel geworden (zoo als dit bij het uitwendig gebruik der *Iodine*-bereidingen veelal plaats heeft en sommige lijdens verontrust, doch naderhand van zelve verdwijnt). In dit geval was de klierzieke toestand zeer verbeterd, echter niet geheel verdwenen, dewijl men met het gebruik der middelen (zoo als helaas te dikwerf gebeurt) te vroeg had opgehouden.

X. Het kind van J. E....., een meisje van 4 jaren, welker moeder een' erfelijken aanleg tot tering had en door mij een- en andermaal aan pijn in de zij, bloederige fluimlozing, hoest, *fluor albus*, enz. behandeld was, had sinds twee jaren eene opzetting der klieren van het darmscheil en uitslag op het hoofd. Het was een blond, voordeelig kind, met teedere huid, zeer doorschijnende aderen, verwijde pupil, slijmachtig beslagen tong, stinken-

kenden adem, misfelijkheid, geringen eetlust, fomwijlen buikpijn, ongeregelde ontlasting, nu en dan met maden (*ascarides*) vergezeld, fomwijlen koorts. In den vroegeren leeftijd had het aan ontveling aan den hals, onder de armen en aan de billen, aan zuur, winderigheid en doorloop geleden. Het hoofd was hier en daar bezet met kleine puistjes, die een *serous* vocht opleverden en korften vormden, die wel van tijd tot tijd afvielen, doch telkens op nieuw terugkwamen.

Door ontlastende, oplosfende en bittere middelen werden de gastrifche en koortsachtige verfchijnfelen weggenomen, het hoofd werd met *Ungt. praec. rubr.* beftreken en na 14 dagen de behandeling door de ouders geftaakt. Drie weken later vernam ik, dat het kind, na hare ziekte, fterk gegeten, en veelal trek naar aardappels, brood en meelfpijzen had, en dat er nu ook achter de ooren, op de wangen, bij den neus, rondom de kin en den mond en ook hier en daar op de armen kleinere en grootere puistjes ontftaan waren.

Ik fchreef hetzelve, behalve doelmatige diëet, *aqua laurocerafi* met *urias barytae*, eikelkoffij, naderhand *digit. purp.*, *antimonialia*, *herba jaceae* voor, doch drie weken later was de toefland nog niet veel verbeterd. Ik liet nu eene *Infufio flor. arnicae* en 's morgens en 's avonds 3 druppels *Tinct. Iodinae* met fuikerwater gebruiken.

Twee dagen later vernam ik, dat het kind grooten afkeer tegen de *Iodine* betoónde; het was afgemat, misfelijk, had tweemalen gebraakt, de tong was droog, het had buikpijn, de huid was heet, de pols verfneld.

Ik liet de geneesmiddelen ftaan, en gaf eene *Emulfio amygd.*

amygd. dulc. met *fyr. diacodii*, waarop de nadeelige werkingen spoedig bedaarden. Nu werd de *arnica* weder voortgebruikt en de uitslag hier en daar, eerst eens, naderhand tweemaal daags, met het *Ungt. hydriod. potassae* besmeerd en de buik ingewreven, waardoor geene nadeelige werkingen ontstonden, en binnen vijf weken de klierziekige verschijnselen, behalve den nog eenigzins opgezette buik en verscheidene zweertjes op het hoofd, verdwenen waren.

Dit zijn de voornaamste, door mij waargenomene, met de *Iodine*-bereidingen behandelde gevallen van klierziekte. Ik zou uit mijne aantekeningen ook nog de andere gevallen hebben kunnen afschrijven, dan reken zulks overtoellig, daar dezelve of genoegzaam met de bovenvermelde overeenkomen, of gedeeltelijk onvolledig zijn, doordien de ouders hunne kinderen (zoo als bij chronische ziekten, vooral bij kinderen maar al te dikwijls gebeurt) te vroeg aan de behandeling onttrokken. Anderen zijn door het niet geregeld in acht nemen der voorschriften, door bijkomende omstandigheden of door den hoogen graad der ziekte overleden.

Wanneer ik het door mij omtrent het gebruik der *Iodine*-bereidingen in de klierziekte waargenomene met de ervaring van anderen vergelijk, vermeen ik met grond het volgende vast te kunnen stellen:

Daar dit middel in het teeder prikkelbaar gestel der kinderen ligtelijk voor de spijsverteringswerktuigen nadeelig werkt, de werking van het *Iodium* op enkele individuen zeer verschillend is, hetgeen men vooraf niet kan bepalen, en, daar dit middel soms in geringe giften reeds verontrustende verschijnselen veroorzaakt, moet men dit
mid-

middel met groote voorzigtigheid bij kinderen gebruiken. Bij eenige onvoorzigtigheid zou men gevaar loopen aandoeningen van het slijmvlies der maag, braking, hik, krachteloosheid, ja den dood te veroorzaken.

In de lagere vormen en graden der klierziekte, waarin het klierstelsel slechts gedeeltelijk, en niet in eenen grooten omvang door de *dyscrasia scrophulosa* is aangetast, heeft men het *Iodium* niet noodig, en kan men met de anders gebruikelijke minder hevig werkende middelen volstaan.

Indien men met het *Iodium* lymphatieke klieren wil verdeelen, moeten deze volkomen onpijnlijk, en uit eene plaatselijke of algemeene *atonie* van het *systhema vasorum lymphaticorum* ontstaan zijn, zoo als dit somwijlen bij slijmvloden, chronische uitslagziekte en *chlorosis* het geval is. Slechts de volkomen onpijnlijke, een chronisch beloop hebbende, gemeenlijk met geene neiging tot koortfige bewegingen verbondene *scrophulae*, vooral wanneer deze zich door sterke opzwellling der halsklieren en der *glandulae meseraïcae* te kennen geven, veroorloven het hoogst voorzigtig gebruik van het *Iodium*; dat men in deze gevallen bij voorkeur uitwendig gebruikte.

Het middel helpt zoo veel te eerder, naarmate de lijdende jeugdiger, uit gezonder ouders geboren, de woning en het voedsel doelmatiger is, de zindelijkheid en de zuivere lucht meer worden in acht genomen. Bij kinderen is het vooral noodig, dat zij zindelijk, bij eene gestrengte diët, en zoo veel mogelijk in eene gelijkmatige temperatuur gehouden worden. Blijven zij altijd in de kamer, dan moeten zij tot spelen of tot eene bezigheid

aangezet worden , waarbij zij ligchamelijke beweging maken. Bij zeer prikkelbare , zwakkelijke , tot diarrheën geneigde kinderen of bij eenen aanleg tot een waterhoofd , moet men het gebruik van het *Iodium* beperken , zoo niet geheel vermijden.

Bij bejaarde lijdens , die een' aangeboren aanleg tot klierziekte hebben , bij lijdens , die zich veelvuldig blootstellen aan allerlei schadelijkheden , bij verharding en verettering van sommige klieren , b. v. der *glandula mesentericae* , alwaar de ziekte meer de inwendige deelen aantast , wanneer eene hevige en aanhoudende , hardnekkige ontsteking van het oog , de ontaarding en verwoesting van dit teeder deel dreigt te weeg te brengen , (bij *pannus* , *pterygium* , *fistula lacrymalis* , lymphatieke gezwellen der ledematen , phagadaenische zweren , onderscheidene scrophuleuse uitslagziekten (*achores* , *fayus* , *tinea* , etc.) , in één woord , in de hoogere graden en vormen van den scrophuleusen aanleg en bij hoogen graad van *torpiditeit* , zijn de gewone , anders zoo werkzame , door jaren lange ondervinding beproefde *antiscrophulosa* onwerkzaam en niet doordringend genoeg , en hier is het *Iodium* van alle geneesmiddelen het werkzaamste en krachtigste. De scrophuleuse oogontsteking met rijkelijke uitzweeting van scherpe , etterachtige lympha , de natachtige voortvretende herpetische uitslag , de lange duur en hardnekkigheid der ziekte , de onwerkzaamheid der andere geneesmiddelen — dit zijn de kenteekenen ter aanwijzing van het gebruik des *Iodiums*.

Er moet echter bij het gebruik van het *Iodium* in *scrophulae* geene *febris hectica* of *phthisis* , geene uitgeleerde toestand , en zelfs geene geneigdheid daartoe voorhan-

handen zijn, omdat deze door gemeld middel ontwikkeld wordt.

Bij den ergsten graad van klierziekte, als wanneer de beenderen week en buigzaam, door de zwaarte van het ligchaam krommen, de beenhoofden vergrooten, de tanden door beenbederf aangedaan, de rugwervelen verplaatst zijn en de ruggegraat allerhande wangestalten heeft aangenomen (en dus de klierziekte in *rachitis* is overgegaan), in gevallen, waar de beenderen en gewrichten pijnlijk, waterzuchtig, ontstoken, door *anchylosis*, sponsachtige uitwassen, beenbederf, *luxatio spontanea*, enz. zijn aangedaan, het hoofd stijf of verdraaid is, de beenderen van hetzelfde week, de fontanellen wijd open, het voor- en achterhoofd sterk uitpuilende, de oogen diep in de oogholte liggende zijn, de kinderen een eigenaardig oudman-nig aanzien hebben, de beenderen schier alleen door de huid bedekt zijn en het kind op het uiterlijk aanzien als uit een' dikken buik en zwaar hoofd alleen schijnt te bestaan, bij sterke verettering der darmscheisklieren, bij *tabes meseraica*, bij verlamming, sluipkoorts, enz. zal de *Iodine* wel in sommige gevallen nog aangewezen en nuttig kunnen zijn, doch steeds met de allergrootste voorzigtigheid gebezigd en daarbij de anders gebruikelijke geneeswijze niet geheel verzuimd moeten worden, doch in de meeste gevallen den dood niet kunnen verhoeden.

In den bovengenoemden *torpiden* toestand zijn in *scrophulae* de gewone middelen: *Extr. tarax. saponariae.*, *cort. aurant.*, *cascarillae*, *gentianae*, *tinct. rhei aquosa*, *antimonialia*, en vele andere middelen, niet meer voldoende, om eene krachtige spijsvertering en eene goede chijlmaking te weeg te brengen. Hier heeft

men vooral zulke middelen noodig, welke de darmen zoowel tot vermeerderde *peristaltische* beweging aanzetten, als ook de binnenste wanden der darmen tot rijkelijke afscheidingen prikkelen, en daartoe verdienen vooral *Arnica* en *Iodine*. Deze geneesmiddelen, die men met de reeds genoemde bittere extracten, of bij eenen hoogen graad van zwakte met osfengal kan vermengen, moeten echter niet in al te groote giften worden voorgeschreven. De *Iodine*-tinctuur (uit 48 gr. *Iodine* en 1 once *Spir. vin. rectific.* bereid) werkt niet alleen zeer krachtig, maar ook langen tijd, en moet in *scrophulae* in 24 uren bij kinderen slechts een- of tweemaal tot 2, 3, 4, 5 druppels, met suikerwater vermengd, in den beginne gegeven worden. Doch, daar dit middel lang nawerkt, is het weinig geschikt ter verbinding met andere middelen, die men menigvuldiger malen kan innemen. Men moet de *Iodine* vooral niet in te groote en in te dikwijls herhaalde giften reiken, opdat dezelve het darmkanaal niet overprikkele, en hetzelfde daardoor nog meer verzwakt worde. Zal het echter beter schap bewerken, dan moet het ook in genoegzaam werkzame hoeveelheid gereikt worden. Dit vooraf te bepalen, valt vooral den Arts juist in *scrophulae* hoogst moeilijk, ja wordt hem somwijlen onmogelijk, dewijl de *sensibiliteit* van het darmkanaal zeer verschillend kan zijn en dit laatste nu eens ligter dan spoediger *reageert* of door prikkeling wordt aangedaan. Eerst wanneer men het omtrent het *Iodium* in het algemeen en omtrent *scrophulae* in het bijzonder door ons gezegde in acht neemt, zal men dit middel met zeer veel nut kunnen gebruiken.

Ook in de Engelsche ziekte, die zoo zeer overeenkomt

komt met de klierziekte, en gewis ook haren zetel in het *systema lymphaticum* heeft, heb ik, in onderscheidene gevallen, het middel daar nuttig bevonden, waar andere middelen eenigen tijd genoegzaam zonder nut gebezigd waren. Wij zullen daarvan eenige waarnemingen vermelden.

I. Het dochtertje van P. v. T....., nog geene 2 jaren oud, was door hare moeder (eene zwakke, bejaarde, veel aan *fluor albus* en *haemorrhagie* geleden hebbende vrouw) 1½ jaar gezoogd. Toen deze door ziekte het zogen moest staken, werd het kind eenige weken lang aan de zorg eener oude werkster toevertrouwd, die door gebrekkige oppassing en ondoelmatig voedsel het kind aan het kwijnen bragt, waartegen men mijne hulp inriep. — Ik vernam tevens, dat het kind in het eerste jaar aan oogontsteking, aan ontvellingen, zuur en ongeregelde ontlastingen en later, 1½ jaar oud, aan de mazelen geleden had; dat de eerste door koud water, zindelijkheid en magnesia met venkelwater en maankopijroop, de mazelen door verzachtende middelen genezen waren. Het kind had een proportioneel te groot hoofd, dat het nu op deze, dan op gene zijde liet hangen, breed vooruitstekend voorhoofd, klein aangezigt, zag er bleek en vermagerd uit, de buik was opgezet, eenigzins hard, de tanden gedeeltelijk bedorven, de tong wit beslagen, de ontlastingen zuurachtig groen; het kind kon voor ½ jaar nog al tamelijk staan en langs den wand loopen, wilde dit nu slechts zelden en met moeite, wilde nu liever bestendig zitten; de gewrichten van de voorhand, elleboog, knie en voorvoet waren veel dikker dan gewoonlijk, het dijbeen en het scheenbeen binnenwaarts gekromd, genee koorts.

Er werden zindelijkheid, naar de krachten berekende beweging, vermijding van zuurachtige en van plantenkost, matigheid in eten en drinken en doelmatige waschingen, aangeraden, en een *Inf. cal. arom.* met *rheum.*, *magnesia* en *syr. cort. aur.* en daarna nog onderscheidene ligte en sterke *tonica* voorgeschreven, waardoor het kind na 5 weken er beter begon uit te zien en de spijsvertering geregeld was.

Daar naar den zin der ouders de genezing niet genoegzaam vorderde en het kind de bittere middelen begon te weigeren, beproefde ik de gestoorde reproductie door uitwendige middelen te herstellen en gaf eene zalf uit *Hydriod. potassae* scrup. r . met *Axung. porci* unc. r β . tweemaal daags, ter grootte eener hazelnoot, in den buik en in de gewrichten ingewreven. — Zestien dagen later werd de zalf tot op dr. β vermeerderd.

Toen het deze middelen nagenoeg 6 weken gebruikt had, was de buik vrij flink, het uitzigt beter, het kind hield het hoofd meestal regt op, begon weder te staan en speelziek te worden. Elf weken later scheen het kind genezen, de inwrijvingen (die nu tot gr. XLVIII op één once vet gebruikt werden) werden gestaakt. De spieren schenen nog wel eenigzins verslapt, het dije- en scheenbeen gebogen, en het gewricht van de voorhand en voorvoet eenigzins opgezet, dan het kind bevond zich overigens wel en kon vrij goed alleen gaan.

De zalf heeft geenerlei zichtbare nadeelige werking gehad. — Het kind zag er $\frac{1}{4}$ jaar later, toen ik het een wormmiddel voorschreef, volkomen wel uit.

II. H. H. D....., door mij als minne aanbevolen bij het kind van den Heer M., vroeg mijnen raad bij haar ei-

eigen zoontje, 1½ jaar oud, dat zij voor omtrent een half jaar gespeend en elders uitbested had, en nu finds geruimen tijd aan vermagering, opgezette buik, kromming der beenen en doorloop leed. — Het kind, dat aan de moederborst gezond was en voordeelig opgroeide, zag er nu bleek, flets en oudmannig uit, het had reeds kunnen staan, doch deed dit nu genoegzaam niet meer, kon zich nauwelijks zittende overeind houden, was zeer verdrietig, legde het hoofd steeds op zijde, of op den vooruitstekenden schouder, de regterbovenbuikstreek was zeer zichtbaar opgezwollen en het bekken naar die zijde overhellende, de ruggegraat links zijdwaarts uitwijkende, de uiteinden der beenderen dikker dan gewoonlijk, vooral aan het handgewricht, het eene dijbeen gekromd, de voetzool binnenwaarts gekeerd, het been verkort. Het was kortademig, nu en dan koortsig, had slijmig beslagen tong, stinkenden adem, bedorvene tandjes.

Door tusschenkomst van den Heer M., werd het kind, op mijnen raad, uit de lage, vochtige woning in eene gezondere verplaatst, en aldaar, in plaats van met taaije meelspijzen, aardappelen, enz., met meer doelmatig voedsel opgevoed. Het gebruikte eerst *rheum* met *vinum sibiatum*, later *inf. cal. arom.*, *flor. chamom.*, *cort. aurant.*, *extr. cent. min.*, *cascar.*, *liq. terrae fol. tartari*, enz., waardoor de eetlust en ontlastingen geregeld, de krachten vermeerderden en de koorts weggenomen werd.

Daar in 4 weken tijds de genezing overigens weinig gevorderd scheen en het kind de bittere middelen niet geregeld kon innemen, beval ik inwrijvingen van *Ungt. hydriod. potasae* 's avonds en waschingen 's morgens

van 1 deel brandewijn en 2 deelen wijnazijn.

Drie weken later , toen de beterschap , behalve dat de buik veel minder opgezet was , nog van weinig belang was , liet ik tevens 's morgens en 's avonds 3 druppels *Tinct. iodinae* met gortwater gebruiken , klom om de 2 dagen met één druppel , zoodat het 4 weken later 20 druppels innam , als wanneer wegens yrees voor al te sterken eetlust , niet hooger geklommen werd . De zelf was allengs van gr. xv tot scrup. ii op één once vet versterkt .

In deze hoeveelheid werden deze middelen nog genoegzaam 2 maanden lang , zonder eenige nadeelige werking , gebruikt ; integendeel was nu het uiterlijk aanzien verbeterd , het kind begon , hoewel eenigzins kwalijk en met behulp van een doelmatig beugeltje , te loopen , het was niet meer kortademig en weder zeer speelziek ; in één woord , het kon , behalve eenige nablijvende kromming van het been en eenige slapheid van het spiergestel , als hersteld beschouwd worden .

III. Het zoontje van J. B. W.... , 6 jaren oud , van eenen *asthmatischen* vader en *cachectische* , aan den drank verlaafde , moeder , had voorheen van tijd tot tijd onder geneeskundige behandeling geweest , uit hoofde van zuur , loop , uitslag , keelontsteking , dikken buik , wormen , mazelen en kinkhoest . — Het had eene volkomene *habitus scrophulosus* , bleeke kleur , mager aangezigt , groot hoofd , lange hals , flappe spieren , het was overigens tamelijk gevoed , vrij groot en schrander . Uit hoofde van kromming der onderste ledematen , was de gang , in weêrwil van doelmatige beugels om dezelve , onzeker en vermoeijend . Ik vond de uiteinden der beenderen en de
reg-

régterzijde van den buik meer dan gewoonlijk opgezet en de ruggegraat eenigzins achterwaarts uitwijkende, den eetlust en spijsvertering goed.

Ik ried den ouders het gebruik der levertraan aan, die ook verscheidene weken achtereen, met suiker, honig of sijroop werd ingenomen, waardoor het kind zichtbaar vaster op den gang was geworden en in uiterlijk aanzien en krachten had toegenomen. De ouders verkozen het nu verder aan de natuur over te laten. Ongeveer 2 maanden later werd mijne hulp op nieuw gevraagd, dewijl het kind weder veel zwakker en trager, het beengestel weeker en de opzetting van den buik erger geworden was, tevens veel zuurachtig zweette en slijmig troebele urine loosde, hetgeen aan gevatte koude werd toegeschreven.

Ik prees op nieuw de levertraan aan, dan daar de ouders hier weinig zin in hadden, liet ik den buik en de ledematen beurtelings met rum en water wasfchen en met *Ungt. hydriod. potassae* inwrijven, en, benevens doelmatige diëet, tweemaal daags 6 druppels *Tinct. iodinae* gebruiken; klom later met deze middelen op (de tinctuur zelfs tot 40 druppels daags), zonder daarvan eenig nadeel te bemerken. Na tien weken, toen vervolgens alleen nog het uitwendig gebruik werd aangeraden, was de buik slank en het been- en spiergestel genoegzaam sterk, de rachitische verschijnselen waren, behalve eene geringe wangestalte van het eene been en van de ruggegraat, verdwenen.

Het thans 8jarige kind levert nu genoegzaam geene sporen van *rachitis* meer op; de *habitus scrophulosus* is echter ook nu nog niet te miskennen,

IV. Het dochtertje van w. H....., uit eenen gezon-

den vader, doch eene zwakke, nu en dan ziekelijke, in hare jeugd aan klierziekte of *rachitis* (welk laatste mij, bij de verlossing, die steeds met de tang bewerkstelligd wordt, het waarschijnlijkst voorkomt), geleden hebbende moeder geboren, was in haar eerste levensjaar zeer verdrietig geweest, had veel aan spruw, zuur, braking, stuipen, ongeregelde ontlasting, enz. gefukkeld, waartegen zij vooral *magnesia*, *syr. pap. albi*, *aq. foenic.*, *syr. violar.*, *borax* en *syr. rhei* gebezigd hadden. Het kind was vroeg van de moederborst genomen en vervolgens met allerlei voedsel opgevoed, had, nu anderhalf jaar zijnde, toen het onder mijne behandeling kwam, een vrij groot hoofd, met nog openstaande fontanellen, klein vermagerd gezigt, verwijde pupillen, slechts 4 kleine gezonde tandjes, bleeke flappe spieren, opgezetten buik, het kon met veel moeite staan, de uiteinden der beenderen, vooral aan de voorhand, den elleboog, de knie en den voorvoet waren dikker dan gewoonlijk, het dij-, scheen en kuitbeen eenigzins gekromd. Het kind at veel, was vermagerd, had wit beslagen tong, trage ontlasting, was nu bij guur weder in de lucht geweest en had de koorts gekregen.

Door *rheum* met oplosfende extracten ontlastte het veel slijm en maden; door ligte *tonica* en doelmatige diët week de koorts. Door ziekte verhinderd, zag ik nu het kind in geene zes weken. Ik schreef het echter in dien tusfchentijd, naar de krachten berekende beweging, meer dierlijken als plantaardigen kost, wasfchingen met zeewater, later met rum en water en inwendig *amara aromatica*, *antimonialia*, *urias barytae* met *aq. laurocerasi* voor.

Toen

Toen ik het kind wederzag, was het blijkbaar gegroeid, at minder gulzig, had geregelde ontlasting, drie nieuwe tandjes, beproefde nu en dan, offchoon zeer kwalijk, eenigzins te loopen. De zwakte en traagheid van het spiergestel, de opgezette buik, het eigenaardig aanzien en de andere *rachitische* verschijnselen waren nog zeer weinig verbeterd. Ik liet het derhalve nu inwendig de *inf. flor. arnicae* met *amara aromatica* en uitwendig inwrijvingen in den buik en in de gewrichten gebruiken van *Hydriod. potassae* scrup. ii op i once vet.

De inwrijvingen werden 5 weken lang vrij geregeld, het innemen zeer ongeregeld voortgezet. De buik was nu flanker, het kind veel minder lastig, betoonde lust tot spelen, wilde beter staan en zelfs aan de hand voor eene korte poos loopen. Er was geenerlei nadeelige werking van de Iodine bespeurd, de eetlust scheen verminderd.

De uitwendige behandeling werd voortgezet, de inwendige door bouillon, goed gegist bier, wijn en water, eijerdojers, enz. vervangen en de zalf, van tijd tot tijd, met eenige greinen tot op 4 scrupels versterkt. Zes à zeven weken later (in welken tijd het kind wegens verkoudheid voor 4 à 5 dagen andere middelen gebruikte) scheen het beengestel veel steviger, het kind kon, hoewel nog wankelend, vrij goed alleen gaan, de uiteinden der beenderen waren minder dik, de buik geheel flank, de spieren, hoewel nog vermagerd en flap, waren in omvang toegenomen, het kind was overigens gezond.

Zindelijkheid, gezonde lucht, beweging, doelmatig voedsel, menigvuldig waschen met laauw water en zeep, benevens het nog onderscheidene weken voortgezet gebruik

bruik van de Iodine-zalf (die geene nadeelige verschijnselen veroorzaakte) hebben het kind volkomen genezen.

Een jaar later had het echter nog een eigenaardig aanzien en waren nog niet alle sporen van vroegere *rachitis* verdwenen.

Ik zoude hier nog onderscheidene andere gevallen van door de Iodine genezene *rachitis*, vooral van *scrophulae* met *rachitis* gecompliceerd, kunnen opgeven. Mijne drukke armen-praktijk levert mij daartoe schier dagelijks voorwerpen op. Ik zou echter daardoor deze Verhandeling al te uitvoerig maken en genoegzaam herhalen, wat in de hier vermelde waarnemingen reeds te vinden is. In de armen-praktijk ben ik in het genezen der klierziekte, en vooral ook der *rachitis*, op verre na niet altijd zoo gelukkig geweest als in de burger-praktijk. Dit evenwel zal niemand bevreemden, die weet, met welke zwaarigheden men in het genezen van de ziekten der behoeftige klasse te kampen heeft, en hoe moeilijk het is dezelve steeds van doelmatig voedsel, zindelijkheid, vrije, gezonde lucht, goede verzorging, luchtige woning, kleeding, enz. te voorzien, omstandigheden, die bij de genezing van genoemde ziekten schier onontbeerlijk zijn. Ook kan men bij de armen zelden de geneesmiddelen stipt en langdurig genoeg doen voortgebruiken.

Wij zullen derhalve liever het resultaat dier waarnemingen omtrent de nuttigheid van dit middel in de *rachitis* trachten op te maken:

Het *Iodium* zal in de Engelsche ziekte zoo veel te te nuttiger bevonden worden, naarmate de ziekte minder lang geduurd heeft, er mindere kromming van den tronk, ruggegraat, der ledematen, misvorming van het bekken,
zeer

zeer verouderde verstoppingen en verhardingen der buiksgewanden plaats hebben.

Bij ontstekingen van het een of ander deel, bij aanmerkelijke *exsudatie*, waterzucht, uitterende, met sterk zweeten verbondene koorts, *asthma*, hoest, verlamming, krachteloosheid, colliquative bloedvloeijingen, convulsiën, beenbederf, *spina-ventosa*, *paedarthrocace* zal het veelal meer na- dan voordeelig bevonden worden. Bij reeds aanwezige *febris hectica* is de genezing hoogst moeilijk, zoo niet onmogelijk. Bij ontsteking van de beenderen en de omliggende deelen, b. v. de ruggegraat, gebruike men het *Iodium* niet, maar bezige men *antiphlogistica*, plaatselijke bloedsontlastingen en *vesicantia*, horizontale ligging, fontanellen aan den rug en het gloeiend ijzer van RUST. Hoe verder zich de ontsteking verspreidt, des te moeilijker is de genezing, want alsdan ontstaan beenbederf, verettering, *anchylosis*, enz.; ook hier is het *cauterium* nog nuttig. Bij sterke verkrommingen en wangestalten komen tevens mechanische middelen te pas.

De Iodine zal echter steeds ook hier des te nuttiger bevonden worden, naarmate men daarbij de anders gebruikelijke middelen niet geheel verzuimt, de oorzaken, indien deze nog mogten bestaan, wegneemt, zindelijkheid, den voorheen opgegeven leefregel, gezond voedsel, vrije, zuivere lucht en gepaste beweging in acht neme, en daarmede zoo veel mogelijk baden, vooral ook wasschingen met *spirituosa aromatica*, warmen azijn, inwrijvingen van vlugtige middelen, enz. verbindt. Naarmate men deze middelen doelmatiger met de Iodine paart, zal ook de ziekte spoediger verdwijnen; doch ook hier be-

bezige men de Iodine niet, ten zij men vooraf andere middelen te vergeefs gebezigd hebbe.

Vooraf komt de Iodine te pas, bij de complicatie der *rachitis* met *scrophulae*, doch moet men, in deze gevallen, den moed niet te spoedig opgeven, dewijl men bij een aanhoudend voorzigtig gebruik van het *Iodium*, bij afwisseling of tevens met andere middelen gegeven, zelfs daar nog onverwachte gunstige werking zien zal, waar men de genezing bijna onmogelijk waande. Bij complicatie met ontstekingen, die bij de *rachitis* zoo ligt in *exsudatie* overgaan, is het *Iodium* schadelijk. Vooraf ook is het *Iodium* nog dienstig bij beenverweking, bij kinderen, uit venerische en jichtige ouders geboren. Wanneer echter de kinderen morsig gehouden, slecht opgepast, in vochtige, ongezonde woningen, met slecht voedsel opgevoed worden, komt vooral volharding en verbinding of afwisseling met andere doelmatige middelen te pas, en moet men ook hier, hetgeen wij in het algemeen omtrent de aan- en tegenaanwijzingen gezegd hebben, niet uit het oog verliezen.

In ziekten der eijerstokken heb ik geene gelegenheid gehad de Iodine te bezigen; uit de gelukkige waarnemingen van RÖCHLIN, SCHNEIDER en SEYMOUR, en uit de groote overeenkomst, die er bestaat tusschen het maakfel der schildklier en der eijerstokken, meen ik echter het besluit te mogen opmaken, dat men dit middel, met inachtneming van de voorheen opgegevene aan- en tegenaanwijzingen bij genoemde gebreken en bij *hydrops sacculus* behoort te beproeven.

In verhardingen is, blijkens hetgeen wij daaromtrent in het vorige Hoofddeel gezien hebben, het *Iodium* menig-

nigvuldige malen, en veelal met gelukkig gevolg, aangewend. Ik zelf heb hetzelfde eenige malen bij verhardingen der buiksingewanden, vergrooting der milt en darmscheilsklieren, als gevolgen van de ziekte van 1826—28, of van hardnekkige derdendaagsche koortsen aangewend, en wel in den vorm van het *Ungt. hydriod. potassae*, 'smorgens en 's avonds ter grootte eener hazelnoot ingewreven. Ik heb er echter niet dat gevolg van bespeurd, hetwelk anderen daarvan gezien hebben. Hoewel ik het middel steeds met het gebruik van oplosfende middelen paarde en de zalf van tijd tot tijd versterkte, liepen echter de meeste gevallen ongunstig af, en van de 11 zijn slechts 3 volkomen genezen.

Deze 3 herstelde lijdens, die allen in hunne jeugd aan *scrophulae* of *rachitis* gefukkeld hadden, en ten deele er nog klierziekig uitzagen, leden aan onderbuikzwellings, hetzij door opgezette milt ontstaan, of wel het gevolg van verharde darmscheils- of onderbuisklieren. Allen gebruikten tevens onderscheidene inwendige middelen, zoodat het te betwijfelen is, of de lijdens door deze of door de inwrijvingen der Iodine-zalf hersteld zijn geworden, weshalve wij die gevallen niet uitvoeriger behoeven te vermelden.

In twee gevallen van verharding der *parotis* bij scrophuleuse gestellen, heb ik het *Iodium* met vrucht uitwendig gebruikt.

De eerste, eene scrophuleuse dienstmeid, leed sedert weken aan een omschreven, onregelmatig, bewegelijk, niet zeer hard noch pijnlijk gezwel, tusschen den opklimmenden tak van de onderkaak en tusschen het mamwijze uitsteeksel, het oor was door hetzelfde opgeheven,
de

de onderkaaksklieren waren opgezet. — Zij had daartegen *Ungt.* en *Empl. mercuriale*, *Empl. cicutae*, pappen, enz. gebezigd, doch werd eerst door het 4 weken lang uitwendig gebruik van dr. 1 *Hydriodas potasfae* op 1 once vet, zonder dat dit middel eenige nadeelige uitwerking had, genezen.

De tweede, eene naaister, welke voorheen veel aan klierziekte, vrijsterziekte en *fluor albus* geleden had, sukkelde sedert 3 à 4 weken aan eene tegennatuurlijke, niet zeer pijnlijke, langwerpige ronde verharding der oorklier. Ik behandelde haar eerst met in- en uitwendige oplosfende middelen, later, daar er vermoeden van venersische aandoening was, met *mercurialia*, *antimonialia*, houtdranken en kwikpleisters; dan daar na 3 weken deze middelen nog weinig schenen te helpen, liet ik alleen het *Ungt. hydriod. potasfae* dr. 1 op unc. 1 inwrijven, waarop echter den vijfden dag duizeligheid, misfelijkheid, hoofdpijn en pijn in het aangedane deel ontstonden. Er werden eenige bloedzuigers gezet en eenige *mucilaginosaf* gebezigd. Vier dagen later werd de zalf, die helft verzwakt, weder op nieuw aangewend, 14 dagen later tot 2 scrupels, en nog 12 dagen later tot dr. 1 versterkt, waarop echter de bovengenoemde nadeelige verschijnselen, benevens toefnoering der keel, op nieuw te voorschijn kwamen, het gezwel echter veel kleiner en zachter geworden was. De zalf werd 2 dagen weggelaten en nu vervolgens tot dr. β op één once vet gebruikt, waardoor patiente binnen nog 3 weken als hersteld kon worden beschouwd. (j)

In

(j) JAHN verzekert (in het *Medicinisches conversationsblatt*, von

In twee gevallen van onzuivere, in den omtrek voortknagende, hardnekkige, sponsachtige of kankerachtige zweren der benedenlip, waarbij de zelfstandigheid der lip gedeeltelijk ontaard was, heb ik de bovengenoemde zalf langen tijd doen inwrijven. Dezelve schein wel eens eenigen tijd te helpen, doch vermogt de zweren niet te genezen. Ook andere middelen hielpen niets, alleen de uitsnijding had vervolgens een gewenscht gevolg.

Bij eene lijderes aan *cancer apertus mammae*, die reeds jaren lang te vergeefs met allerhande middelen behandeld was, hielp ook het uit- en inwendig gebruik van de Iodine genoegzaam niets. Het middel veroorzaakte nu en dan pijn in de borst, misfelijkheid en braking.

Later heb ik bij dezelfde lijderes het *Iodium* op nieuw langen tijd en in onderscheidenen vorm toegediend, dan ik heb van deszelfs gebruik nu geheel moeten afzien, dewijl de lijderes verklaarde, dat er telkens na het gebruik der Iodine bloedstorting uit de baarmoeder ontstond. Bij onderzoek is mij gebleken, dat zij tevens aan kanker der baarmoeder lijdt, die, daar zij dit gebrek in den beginne verborgen heeft gehouden, reeds eenen hoogen graad bereikt had, alvorens zij daartegen onze hulp heeft

in-

von HOHENBAUM und JAHN. 1830. Erster Jahrgang.) door inwrijving eener zalf uit 2 oncen *Ungt. hydrarg* en 3 drachmen *Iodine*, gezwollen ter grootte van hoofden te hebben verdeeld. Zij waren waarschijnlijk van ontandingen der *ovaria* ontstaan en vulden sinds 7 jaren bijna de geheele holte van den onderbuik en waren reeds met braking en *febris hectica* vergezeld. — KRIMER betuigt (t. a. pl.) de *Tinct. Iodinae* bij verharding der *glandulae meseraicae* van een 23jarig meisje, met gelijktijdige inwrijving eener zalf uit *Hydriodas potassae* met allergunstigst gevolg te hebben gebezigd.

ingeroepen. — Door de onderhoudende geneeswijze leidt de lijderes thans een vrij dragelijk leven.

Offchoon deze gevallen niet voldoende zijn, om daaruit een zuiver resultaat te kunnen opmaken, geloof ik echter, dat in gevallen van verhardingen, vooral van *scrophuleusen* aard, dit middel zeer nuttig kan zijn, en dat het ook in het eerste tijdperk van *scirrhus* verdient aangewend te worden. De in het oog vallende werking van het *Iodium* op de borstklier, doet bij verharding van dezelve veel van dit middel verwachten. Hoe blijkbaarder echter de verhardingen van eenen wezenlijk *scirrhuseusen* aard zijn, des te eerder heeft men, als gevolg der sterke prikkeling van het *Iodium*, daardoor vermeerdering van het gezwel, zelfs overgang in *carcinoma* te duchten. Hier is derhalve de grootste voorzigtigheid aan te bevelen. Veiliger kan men hetzelfde geven bij de volkomen onpijnlijke opzwellung der borsten, die somwijlen na het kraambed achterblijft. Bij *scirrhus uteri* schijnt dit middel, blijkens de ervaring, vooral groote voorzigtigheid te vereischen, daar het ligt den overgang in *carcinoma* veroorzaakt.

Wanneer de borstklier of andere deelen groote ontaarding of vergroeiingen hebben ondergaan, er reeds eene gedeeltelijke ontaarding der vochten, teringachtige, cachectische toestand aanwezig is, zal dit middel veelal nadeelig worden bevonden. Ook zal het bij pijnlijken, ontstekingsachtigen toestand vooraf de aanwending van andere middelen vereischen.

Men wende in het algemeen in de bovengenoemde gevallen het *Iodium* nimmer aan, dan nadat men de anders gebruikelijke middelen te vergeefs beproefd heeft en

neme bij deszelfs aanwending alle die voorzigtigheidsmaatregelen, diët, enz. in acht, die wij voorheen reeds hebben opgegeven.

Offchoon ik het *Iodium* nimmer als *emmenagogum* heb voorgeschreven en bij onderdrukte stondevloed en gebrekkige *menstruatie* bijna altijd mijn doel bereik, door eene doelmatige diët en leefregel en eene naar de oorzaken gerigte behandeling; zoo heb ik mij echter bij sommige lijderessen, die ik aan andere gebreken met het *Iodium* behandelde, genoegzaam kunnen overtuigen, dat dit middel de werkzaamheid der baarmoeder vermeerdert en ligtelijk bloedstorting uit dezelve veroorzaakt, en vooral gedurende de menstruatie en zwangerheid met groote behoedzaamheid moet worden gebezigd. Immers bij eenige mijner lijderessen werd gedurende het gebruik van het *Iodium* de menstruatie zoo rijkelijk, dat zij geheel het voorkomen eener bloedstorting had, en door het nalaten van dit middel en door doelmatige diët en leefregel en geneesmiddelen beperkt moest worden. Bij anderen, bij welke de *menses* geregeld om de vier weken plaats hadden, kwamen dezelve onder het gebruik van het *Iodium* telkens veel vroeger en rijkelijker. De menigvuldigheid van den pols, die men gemeenlijk gedurende het gebruik van dit middel waarneemt, bewijst ook reeds deszelfs werking op het vaatgestel. Mijne ondervinding doet mij besluiten, dat, daar het *Iodium* op de geslachtsdeelen en vooral sterk op de baarmoeder werkt, en als behoorende tot de *emmenagoga stimulantia*, zeer voorzigtig als stondenafdrijvend middel moet worden toegediend en dat het alleen bij verminderde *sensibiliteit* en *irritabiliteit*, in *torpide*, *phlegmatische* gestellen, met

inachtneming van al het voorheen gezegde, te pas kan komen, en dat vooral hier eene doelmatige diët en leefregel moet worden in acht genomen.

Bij phlegmatifche trage personen, bij den flappen gezwollen, *oedemateufen*, sponsachtigen *habitus*, bij zulken, die in hunne vroegere kindfche jaren aanmerkelijk aan *ferophulae* leden, neemt men fomwijlen eenen *fluor albus* waar, die gemeenlijk tufchen het 40 en 50fte jaar des levens zich ontwikkelt, zijne zitplaats voornamelijk in den onderbuik heeft en in eenen zwartgalligen toefland, verftoppingen in den onderbuik, opzwellingen en verhardingen van de klieren van het gastrifche ftelfel, in de poortader en derzelve aanverwante deelen fchijnt te beftaan. In deze foort van *fluor albus* komt, benevens het aanhoudend gebruik van zeepachtige extracten, *terra foliata tartari* met *extr. chelidonii*, *tarax.*, *gramin.*, *dulcamar.*, *rad rhei*, zouten, enz. de Iodine te pas, en worden daarvan door de fchrijvers zeer geloofwaardige voorbeelden vermeld. In vele andere gevallen werden tevens zoo vele andere middelen gebezigd, dat men niet altijd zeker durft befliften, of de genezing aan deze of aan gene is toe te fchrijven.

Bij eene mijner lijderessen aan *tumor albus* verdween, onder het gebruik van het *Iodium*, een fcherpe witte vloed. In andere gevallen heb ik het niet gebezigd en ook in deze ziekte zal men steeds nauwkeurig op de voorheen gemelde tegenaanwijzingen en diët acht moeten geven, zal men niet onder het gebruik des *Iodiums* nadeelige werkingen zien ontftaan.

Even veel voorzorgen zal gewis dit middel vereifchen, wanneer men hetzelve op het voetspoor der voorheen

ioduretum Hydrargyri hebben aangewend, dat er in vele gevallen vooraf kwikmiddelen gebezigd waren, en men dus daaromtrent in het onzekere blijft, of de kwik of Iodine de *syphilis* heeft genezen. In vele andere gevallen van *syphilis* zijn wel *bubones* door dit middel verdreven, dan blijft het onzeker of de *dyscrasia venerea* geheel te ondergebracht en vernietigd is. Hoewel vele schrijvers verzekeren, dat de Iodine in venerische ziekten hulprijk was, gelooven wij echter, volgens onze ervaring, dat wezenlijke *bubones veneris* alleen grondig door kwikmiddelen kunnen genezen worden. Immers bij velen der genoemde lijdens kwamen de toevallen na eenigen tijd terug, bij anderen was het twijfelachtig of zij genezen waren.

Alleen tegen klierachtige verhardingen, maar niet tegen *syphilitische dyscrasie* zal de Iodine heilzaam bevonden worden. (1)

Bij *scrophuleuse* lijdens, en bij diegenen, die uit *scrophuleuse* ouders geboren zijn, hebben dikwijls verschillende soorten van uitslag plaats, die zich nu eens tot het harig gedeelte van het hoofd, dan eens tot den tronk, ledematen en aangezicht, dan weder tot beiden bepalen, somwijlen vindt men het harig gedeelte van het hoofd bezet met kleine blaasjes of kleine jeukende zweertjes, welke openbreken en eene etterachtige *lymphe* of een lijmig, stinkend, de haren aaneenklevend vocht uitstorten, dat schielijk in zachte, vochtige, langzamerhand vast wordende korsten overgaat. Soms ook zijn de gaten der ope-

(1) Men vergelijke NINABER in MOLL en ELDIK's *Tijdschrift*. Jaarg. X. St. 4. bl. 337.

openingen grooter, gelijk aan honigraten. Soms tijds bestaat het uit vele naast elkander staande puisten, die een lijmerig vocht uitzweeten, dat als witachtige, groote, harde, dikke, schubachtige korsten, het harig gedeelte van het hoofd bezet. In andere gevallen vindt men roode, zeer jeukende plekken, rondom bezet met kleine blaasjes, of er ontstaan zeer kleine, ineengedrongene, sterk jeukende blaasjes, nu op de eene, dan op meer plaatsen van het ligchaam, het aangezigt zelfs niet uitgezonderd. De huid is rood, zwelt eenigermate, en jeukt zeer, vooral des nachts.

Hetzij deze uitslag zich als *achores*, *fayus*, *tinea* of *herpes* vertoont, in alle deze gevallen, die somwijlen zeer moeilijk te genezen zijn, is, blijkens mijne ervaring, de Iodine van het hoogste nut. In vele verouderde gevallen zal men echter met het uitwendig het inwendig gebruik moeten paren en vooral op diët en leefwijze moeten letten. In 3 (van de 7) gevallen van *tinea* hielp ook de Iodine, in- en uitwendig gebruikt, bijna niets. Het waren jongens van dezelfde ouders, die insgelijks, althans de vader, aan *herpes* en *lues venerea* langen tijd geleden hadden. Ik houd het met NINABER en anderen daarvoor, dat het *Iodium* alleen dan voordeelig is in uitslagziekten, wanneer deze uit *scrophuleuse* oorzaken ontstaan zijn.

Hetzelfde is op de *tumor albus* der knie toepasselijk. Dit gebrek, dat wanneer het in den beginne verzuimd is, somwijlen zeer hardnekkig en moeilijk te genezen is, zal, wanneer de ontaarding van het gewricht niet aanmerkelijk en het gebrek geheel en al chronisch en onpijnlijk is en bij *scrophuleuse* voorwerpen voorkomt,

gemeenlijk door het aanhoudend gebruik van het *Iodium* genezen worden.

Ik zelf zag in een geval, dat vooraf door herhaald aanzetten van bloedzuigers en *antiphlogistica* behandeld was, reeds langer dan een jaar geduurd had, en waarbij kwikinwrijvingen, blaartrekkende en afleidende middelen te vergeefs beproefd waren, eene gewenschte uitwerking van de inwrijving van het *Ungt. hydriodat. potasfac* en het inwendig gebruik der *Tinctura iodinae* COINDET. Het was bij een overigens gezond 21jarig meisje, dat voorheen tot aan het tijdperk der *puberteit* aan *scrophulae* geleden had. Eene *fluor albus*, waaraan zij tevens had geleden, was onder het gebruik van dit middel verdwenen. In een ander geval, waar meer rheumatische ontsteking en een val op het kniegewricht de aanleidende oorzaken waren, scheen de Iodine in het eerst heilzaam, en de harde zeer uitgebreide zwelling van het kniegewricht te verminderen, dan na het uitwendig gebruik der zalf gedurende 5 weken en der Iodine-tinctuur 3 weken, was alles bijna nog in denzelfden toestand en ontrok zich de ongeduldige lijderees aan mijne behandeling. Het komt mij voor, dat men bij dit gebrek, wanneer andere middelen te vergeefs gebezigd zijn en er geene ontstekingsachtige toestand aanwezig is, dit middel nader behoort te beproeven. (In *tumor albus*, uit *scrophuleuse*, *arthritische* of *rheumatische* oorzaken zal men ook veel nut bij de levertraan vinden).

Wat de Iodine in waterzucht vermag, is tot dus verre nog niet met zekerheid te beslifen. Het schijnt volgens waarnemingen van geloofwaardige geneesheeren nuttig te zijn. Bij een' man van 40 jaren, die, ten gevolge van

van derdendaagfche koorts, verhardingen en verftoppingen der buikfingewanden, aan waterzucht leed, en eenige weken door mij vruchteloos behandeld was, liet ik het *Ungt. hydriod. potasfae* 's morgens en 's avonds inwrijven, dan al fpoedig moest ik het middel, daar het benaauwdheid en braking verwekte, nalaten. Toen ik het gebruik daarna liet hervatten, had het middel hetzelfde gevolg. Bij eene vrouw van 32 jaren, die, ten gevolge van bloedverlies en aamborftigheid, aan waterzucht leed, en door bittere, verfterkende ijzermiddelen, wijn, enz. geen beterschap vond, kreeg, daar zij niets anders meer wilde innemen, 's morgens en 's avonds 10 druppels Iodine-tinctuur; op de eerste gift volgde reeds geweldige braking, zij kreeg toen 6 druppels, vervolgens 3 druppels, die dezelve uitwerking hadden, zoodat zij ook dit middel niet verder wilde gebruiken.

De Iodine vereischt gewis in de waterzucht groote behoedzaamheid, behoort alleen bij een weinig prikkelbaren, atonifchen toetfand en tevens bij goede fpijverteering gebezigd te worden; juist daarom zal dezelve bij de borstwaterzucht zelden te pas komen. Evenwel verdient dezelve in enkele zeer flepemde gevallen, vooral nadat men op eene andere wijze het water ontlast heeft, beproefd te worden, om, ware het mogelijk, daardoor organifche gebreken, overblijffels van vroegere ontstekingen, op te losfen, dewijl juist dit middel deszelfs voor naamfte oplofende krachten op de borstingewanden fchijnt uit te oefenen.

De wormafdrijvende kracht van het *Iodium* is mij tot dus verre niet gebleken. Ook is het, mijns erachtens, geen middel, dat als zoodanig behoort voorgefchreven te worden.

Of de Iodine in de chronische jicht wezenlijk nuttig is, kan ik, als dit middel nimmer in die ziekte gebezigd hebbende, niet beslissen. Dewijl echter de *arthritis* haren zetel voornamelijk in het *systhema lymphaticum* schijnt te hebben, bij *arthritis* dikwijls eene zachte zwelling ontstaat, die tot verharding overgaat, het *Iodium* blijkbaar op het *systhema glandularum* en *lymphaticum* werkt, hetzelfde prikkelt, deszelfs werking verhoogt en deszelfs opflorpend vermogen bevordert, zoo komt het mij niet onwaarschijnlijk voor, dat dit oplosfend middel in sommige gevallen van *arthritis chronica, atonica* nuttig kan zijn, en nader verdient beproefd te worden.

Wat eindelijk het nut der Iodine-bereidingen bij doofheid, verlamming, St. Vitus-dans, traanfistel, krommingen der ruggegraat, vrijwillig hinken, mannelijk onvermogen, neuspolijp en andere ziekten en gebreken, aangaat, waarin het middel door eenige schrijvers is aangeraden, daaromtrent kan ik, als hebbende de werking daarvan niet onderzocht, *à priori* niets beslissen. Daar evenwel deszelfs werking in gemelde ziekten en gebreken nuttig zou kunnen zijn, kan men het in hopelooze gevallen op eene voorzigtige wijze beproeven. Alles komt in de geneeskunde op ervaring aan, en offchoon men ook alreede langen tijd de praktijk moge hebben uitgeoefend, zoo heeft men echter steeds te weinig ondervinding, om (vooral omtrent nieuwe geneesmiddelen) alles te beslissen.

Wanneer wij ten slotte het verhandelde te zamen trekken, blijkt: dat de Iodine voor een specifiek middel in *struma thyreoïdea* moet gehouden worden; dat hetzelfde in de hoogere graden der klierziekte, in de Engelsche
 ziek-

ziekte, bij fommige gebreken der *ovaria*, bij onderscheidene verhardingen, bij witten vloed, bij *tumor albus*, bij verschillende uitslagziekten, vooral wanneer zij met *dyscrasia scrophulosa* in verband staan, wegens hare oplosfende en het *systhema lymphaticum* prikkelende werkingen, voortreffelijke diensten betoont; dat bij dit middel nog veel nieuw is, en het ook nog in vele andere ziekten en gebreken van het *systhema lymphaticum* en *glandulosum* nader verdient beproefd te worden; dat offchoon het, in geringe giften gegeven, gemeenlijk geen nadeel te weeg brengt, de spijsvertering veelal eerder bevordert dan stoort, de *secretiën* en *excretiën* noch vermeerdert noch vermindert, het echter als ligtelijk de spijsverteringswerktuigen, het zenuw- en vaatgestel nadeelig aantastende, vooral ligt congestiën naar het hoofd, de borst en baarmoeder en andere schadelijke werkingen veroorzakende, steeds met alle mogelijke omzigtigheid moet worden gebezigd, en dus ook vooral op dit middel van toepassing is, het gezegde van BOERHAVE:

« *At prudenter a prudente medico, si
« methodum nescis, abstine!* »

The first part of the document is a letter from the Secretary of the State to the Governor, dated the 10th of January, 1862. The letter is addressed to the Governor and is signed by the Secretary. The letter is a copy of a letter from the Secretary of the State to the Governor, dated the 10th of January, 1862. The letter is a copy of a letter from the Secretary of the State to the Governor, dated the 10th of January, 1862. The letter is a copy of a letter from the Secretary of the State to the Governor, dated the 10th of January, 1862.

The second part of the document is a letter from the Governor to the Secretary of the State, dated the 11th of January, 1862. The letter is addressed to the Secretary of the State and is signed by the Governor. The letter is a copy of a letter from the Governor to the Secretary of the State, dated the 11th of January, 1862. The letter is a copy of a letter from the Governor to the Secretary of the State, dated the 11th of January, 1862. The letter is a copy of a letter from the Governor to the Secretary of the State, dated the 11th of January, 1862.

VERHANDELING

TER BEANTWOORDING DER

V R A G E:

« *Welke zijn de eigenschappen, waaraan men eene
« goede onder water hard wordende, mortel of met-
« selspecie kan herkennen? Welke zijn deszelfs schei-
« kundige bestanddeelen, en welke is de scheikundige
« vereeniging, die er bij dit hard worden tusschen
« deze bestanddeelen geboren wordt?»*

DOOR

Dr. J. N. FUCHS,

Professor der Mineralogie te Munchen.

Aan welke in de Algemeene Jaarlijksche Vergadering van
de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, te
Haarlem, den 19 Mei 1832, de Gouden Medaille
is toegewezen.

О П Р Е Д Е Л Е Н И Я

С У Д А

Судебная коллегия по уголовным делам
при Верховном Суде Российской Федерации
в составе: Председатель — [Имя],
Судьи — [Имя], [Имя], [Имя],
Секретарь — [Имя]

В Е С Т И

Судебная коллегия по уголовным делам
при Верховном Суде Российской Федерации
в составе: Председатель — [Имя],
Судьи — [Имя], [Имя], [Имя],
Секретарь — [Имя]

Het woord *Cement* wordt niet altijd in dezelfde beteekenis opgevat; nu eens verstaat men daaronder de stof, die met kalk den in het water hard wordenden mortel (*hydraulischen* of watermortel) daarstelt; dan eens bedoelt men daarmede dezen mortel zelve. In deze laatste beteekenis is dit woord waarschijnlijk in de onderhavige prijsvraag bedoeld; doch ik zal het hier doorgaans in de eerste beteekenis gebruiken, en derhalve onder Cementen al die zelfstandigheden verstaan, die geschikt zijn om, met kalk, eene in het water hard wordende stof te vormen, welke altijd behoort te worden onderscheiden van datgeen, wat dezelve heeft daargesteld. Daar evenwel het Cement slechts betrekking tot deze soort van mortel heeft, slechts daardoor als zoodanig wordt bestempeld en erkend, zoo volgt hieruit van zelfs, dat de *hydraulische* mortel het hoofdonderwerp moet uitmaken van datgeen, wat hier zal worden behandeld.

Het eerste, wat in aanmerking moet komen, is de wijze, waarop het hardworden des *hydraulischen* mortels plaats grijpt. Offchoon hieromtrent reeds zeer vele proefnemingen zijn in het werk gesteld, zoo werd deze zaak echter tot hiertoe nog niet behoorlijk in het licht gezet,

en

en er heerfchen op dit punt verfchillende gevoelens. Sommige zijn van meening , dat het hardworden flechts een gevolg der zamenhangs kracht is. Anderen gelooven , dat het op eene fcheikundige aantrekking berust , doch zetten dit niet behoorlijk uiteen , en toonen niet duideljk aan , welke zelfftandigheden daarbij voornamelijk werkzaam zijn , welke de omftandigheden zijn , onder welke zij fcheikundig op elkander werken , en geven in het algemeen te verftaan , dat hun het wezenlijke , van hetgeen er eigenlijk plaats heeft , nog verborgen is. Sometijds wordt daar op zulk eene wijze van gefproken , dat men bijna gelooven zou , dat er een eigenaardig *hydraulifch* beginsel beftaat.

In het vervolg zal men , zoo ik vertrouw , voldoende bewijzen vinden , *dat het hardworden van den hydraulifchen mortel , wat het wezenlijke aangaat , op eene fcheikundige verbinding der kiezelaarde en des kalks , die zich op den natten weg langzamerhand vormt , berust , en dat er bijgevolg geen Cement zonder kiezelaarde beftaan kan.*

Eer ik de bewijzen voor deze ftelling aanvoer , moet ik eenige der voornaamfte , deels reeds lang bekende , deels door mij ontdekte eigenfchappen der kiezelaarde doen opmerken , waarop men wel behoort acht te geven , wanneer men de verhouding van deze aarde en hare verbindingen met kalk op den natten weg behoorlijk wil beoordeelen.

De kiezelaarde fpeelt in hare verbindingen de rol van een zuur , en deze worden *Silicaten* genoemd. Met de grondftoffen (*bafen*) vereenigt zij zich in verfchillende quantitative verhoudingen , en zij heeft eene fterke neiging , om zich met meer dan eene grondftof te gelijk te verbinden.

den. Het aantal van filicaten is derhalve zeer groot; men kan hier volstrekt geene grenzen bepalen, en er bestaat geen zoo vast verzadigings punt als bij andere lichamen. De meeste bekende filicaten zijn ook zoodanig zamengefeld, dat, onder gunstige omstandigheden, nog grondstoffen, in grooter of kleiner hoeveelheid, daarmede in verbinding komen kunnen.

Van de meeste filicaten maakt de kleiaarde een wezenlijk bestanddeel uit, en, ofschoon deze aarde tot de zwakste grondstoffen behoort, zoo stelt zij nogtans met de kiezelarde onderscheidene verbindingen daar, die moeilijk vanéengescheiden kunnen worden, gelijk ons onder andere de *Andalusit*, *Disthen*, en onderscheidene soorten van klei bewijzen. Bijzonder opmerkelijk is het, dat geen kleiaarde-filicaat in loogzout kan worden opgelost, daar toch ieder van deze beide aarden op zich zelve daarin oplosbaar is. Voegt men derhalve beide oplossingen bijeen, zoo scheiden zij zich weder, met elkander vereenigd, onder de gedaante van eene slijmige zelfstandigheid, af, en er blijft in het vocht bijna niets meer over, wanneer niet de eene of de andere in te groote hoeveelheid voorhanden was. Dit nederploffel is evenwel niet, gelijk GUYTON MORVEAU meende, slechts eene verbinding van kiezel- en kleiaarde, maar bevat, zoo als ik reeds bij eene andere gelegenheid gezegd heb, eene aanmerkelijke hoeveelheid loogzout scheikundig gebonden, en komt dikwijls de *leucit*, met opzigt tot deszelfs scheikundige zamenstelling, zeer nabij. Wanneer een kleiaarde-filicaat, b. v. porseleinaarde, aanhoudend met kaliloog wordt gekookt, zoo neemt het insgelijks veel loogzout in zich op en verbindt zich scheikundig

daarmede. Het heeft in het algemeen het aanzien, als maakte de kleiaarde, als het ware, een' band uit, waardoor in de meeste gevallen de overige grondstoffen (de bitteraarde alleen uitgezonderd) krachtiger met de kiezel-aarde vereenigd worden, dan zij zich op zich zelve met haar verbinden. Daar de kleiaarde, onder zekere omstandigheden, zich ook als een zwak zuur verhoudt en als het ware een *amphotherisch* ligchaam is, zoo kan men, ten minste in vele gevallen, het *kleiaarde-filicaat* als een dubbeldzuur (*Doppelsäure*) beschouwen, dat een krachtiger zuur is, dan ieder van deze aarden op zich zelve.

Wat betreft de orde van verwantschap, in welke de grondstoffen met betrekking tot de kleiaarde staan, zoo kan men in dit opzigt niets besluiten uit de orde, welke de meeste grondstoffen, in betrekking tot de andere zuren beschouwd, in acht nemen; want men kan het bijna als uitgemaakt aannemen, dat b. v. de kalk den voorrang heeft boven de loogzouten, en de bitteraarde boven den kalk, in de verwantschap tot de kiezel-aarde. — Over het geheel heeft deze aarde eene van de meeste andere ligchamen zeer verschillende scheikundige verhouding; het meest in het oogloopende evenwel is, dat dit zwakke zuur, uit vele van deszelfs verbindingen, door de sterkste zuren niet kan worden afgescheiden. De grond hiervan kan in niets anders gelegen zijn, dan in den *verschillenden samenhang*, voor welchen de kiezel-aarde vatbaar is, en dien zij in onderscheidene graden op hare verbindingen overdraagt, zoodat sommige derzelve van de zuren in het geheel niet, andere zwak en eenige sterk aangegrepen worden, ja sommige daardoor zelfs volkomen

men ontleed kunnen worden; waarbij wederom het verschil plaats grijpt, dat de kiezelaarde zich uit sommige in de gedaante van poeder of slijm, uit andere als eene stijve gelei afscheidt, nadat zij vooraf zelve in de oplossing was overgegaan.

Zoodanige silicaten, welke, zonder nadere bewerking, met zuren geene gelei vormen, worden in dezen toestand gebragt, wanneer zij met een tegen vuur bestand loogzout of met zwaaraarde behoorlijk gegloeid of gesmolten worden. Door deze bewerking, die men zeer gevoelig ontbinding van den Zusammenhang (*auffchliesen*) noemt, wordt een gedeelte der opgenoemde, den Zusammenhang ontbindende stoffen (*auffchliesungsmittel*) met het silicaat, of veeleer met de kleiaarde des silicaats, in verbinding gebragt, en een nieuw product gevormd, waarbij tevens haar Zusammenhang zoo verzwakt wordt, dat het geheel, namelijk de kiezelaarde met de aanwezige grondstoffen, in de daartoe geschikte zuren wordt opgelost, en, bijaldien het vocht niet te zeer verdund is, eene stijve en trillende veldspath vormt. Hetzelfde, wat de scheikundigen, om gegronde redenen, gewoonlijk slechts met de opgenoemde, den Zusammenhang ontbindende stoffen tracht te bereiken, kan men ook door andere grondstoffen verkrijgen; in het bijzonder is daartoe de *kalk* geschikt, waardoor de Zusammenhang der deeltjes van de silicaten, bij eenen behoorlijken graad van hitte, even zoo goed ontbonden (*aufgeschlossen*) worden als door de loogzouten en de baryta, zoodat zij dan insgelijks met zuren eene gelei vormen. Op dezelfde wijze werkt ook het *ijzeroxyde* en de *bitteraarde*, en wanneer ook al daardoor niet alle silicaten in dien toestand worden ge-

M 2

bragt,

bragt, dat zij met zuren eene gelei vormen, zoo wordt de zamenhang der kiezelaarde nogtans zoo verzwakt, dat zij dan gemakkelijk door zuren kunnen ontleed worden.

Men behoeft niet volstrekt aan alle silicaten iets bij te voegen, om derzelve zamenhang te verminderen: ik heb reeds voor vele jaren de ontdekking gedaan, dat onderscheidene, welke juist van de zuren maar zwak of in het geheel niet werden aangedaan, door *gloeijen* of *smelten*, *zoodanig veranderd worden*, dat zij vervolgens met zuren eene *uitmuntende gelei* vormen en door dezelve volkomen ontleed worden. Daartoe behooren b. v. *de zoisit*, *pistazit* (*Epidot.*), *vesuvian*, de edele en gemeene granaat, de *prehnit*, enz. Vele andere, zoo als de glimmer, de hoornblende, de turmalin, onderscheidene soorten van klei, enz., worden, wel is waar, door het gloeijen, in de zuren niet oplosbaar, maar nogtans veel sterker door dezelve aangetast en voor het grootste gedeelte ontleed.

De *zamenhang der kiezelaarde in de silicaten* wordt derhalve ook door het *gloeijen*, of *smelten*, *op zich zelf verzwakt*; en even gelijk in dien toestand de zuren gemakkelijker op dezelve werken, zoo moeten zij ook voor andere scheikundige *agentia* toegankelijker worden. (*) Dit is, met betrekking tot den hydraulischen mortel, van groot gewigt.

Nog veel belangrijker evenwel is het, dat *de kalk*, *langs den natten weg*, *op zeer vele silicaten*, vooral
op

(*) Men zou welligt ook kunnen aannemen, dat de kiezelaarde in het vuur eene dergelijke verandering ondergaat, als het phosphorzuur, hetgeen in pyrophosphorzuur wordt veranderd.

op de gegloeide en op onderscheidene gesmoltene, bijna op dezelfde wijze werkt, als langs den droogen weg. Dit volgt ontégenzeggelijk daaruit, dat zulke filicaten, welke op zich zelve met zuren geene gelei vormen, wanneer zij, met kalk gemengd, langen tijd achtereen in het water liggen, hierop met zuren eene even zoo uitmuntende gelei vormen, alsof zij met kalk in het vuur waren behandeld geweest. Daarin is het bewijs gelegen voor mijne te voren opgegevene stelling; op deze werking, die ik, uit hoofde van hare gelijkheid aan de cementvorming langs den droogen weg, *natte cementvorming* noemen wil, berust het *hardworden van den hydraulischen mortel*.

Uit het hardworden kan men derhalve ook omgekeerd tot de wederzijdsche scheikundige werking van den kalk en der filicaten besluiten: beiden toch staan in eene noodzakelijke betrekking, gelijk oorzaak en uitwerking.

Wanneer een filicaat, reeds voor dat het aan de natte cementvorming met kalk is onderworpen geworden, met zuren eene gelei vormt, zoo kan men dan alleen uit het hardworden der massa opmaken, dat daarin eene scheikundige werking plaats heeft; hetgeen ook volkomen voldoende is, dewijl bij de overige filicaten het hardworden met kalk en het geleiworden met zuren steeds te gelijk plaats heeft. Om intuschen in dit opzigt volstrekt geen twijfel over te laten, zoo zal ik in het vervolg toch nog eene andere, voor de scheikundige werking van den kalk op de kiezelaarde en de filicaten, langs den natten weg, pleitende daadzaak aanvoeren.

In het algemeen zal ik nog onderscheidene punten, met betrekking tot deze zaak, in een helderder licht plaatsen,

wanneer ik van de bijzondere proeven zal spreken, die ik hieromtrent heb in het werk gesteld. Vooraf moet ik nog een en ander in het algemeen daaromtrent aanmerken.

Om de proefnemingen te doen gelukken, is voor alle dingen noodig, dat de *silicaten* of *cementen* tot een *fijn poeder* worden *gewreven*. Op grof poeder, hetgeen aan den kalk te weinig punten van aanraking aanbiedt, werkt deze slechts ten uiterste langzaam en zwak, zoodat men ligt op het vermoeden zou kunnen geraken, dat er in het geheel geene werking plaats had. Om deze reden heb ik, ten einde volkomen zeker te gaan, de meeste stoffen voor deze proeven door waschen tot het allerfijnste poeder gemaakt. Hierbij verkreeg ik het voordeel, dat ik bijna altijd, na verloop van weinige dagen, reeds zien kon, of er een gunstige dan wel een ongunstige uitkomst te verwachten was. Om de bewerking te bespoedigen, stelde ik ook somtijds de met kalk goed vermengde en in het water gedompelde proeven aan eene zachte digestie-warmte bloot.

Tot 4 of 5 deelen cement werd meestal genomen één deel kalk, in den droogen toestand gewogen. Deze moet volkomen gebluscht zijn, indien men wil, dat het cement dadelijk onder water zal hard worden.

Tot het bereiden der proef wordt slechts zoo veel water genomen, dat zij een tamelijk stijf deeg uitmaakt, hetgeen met een stamper of met de hand goed dooreengewerkt moet worden. Indien er te veel water is bijgekomen, zoo moet men het overtollige, door middel van eene opslorpemde stof, weder trachten op te ruimen, en daarbij de massa goed ineendrukken; want hoe nader de
dee-

deelen tot elkander gebragt worden , des te spoediger en krachtiger werken zij op elkander.

Wanneer men dit alles in acht neemt , zoo is het in de meeste gevallen niet noodig , de masfa in eenen pot in te drukken , maar men kan haar zoodanige gedaante geven als men verlangt , en haar vrij in het water nederleggen. Zelden is mij eene proef uiteengevallen , al had ik ook met een zeer langzaam aantrekkend cement te doen.

Na verloop van eene maand is de werking gewoonlijk reeds zoo ver gevorderd , dat de masfa eene aanmerkelijke stevigheid heeft verkregen en met zoutzuur eene gelei maakt , waarbij men evenwel niet mag verwachten , dat alles in het zuur zal worden opgelost. Om de gelei dadelijk te verkrijgen , moet men de masfa tot poeder maken , met matig verdund zoutzuur overgieten , eenige minuten , onder aanhoudend omroeren , zacht verwarmen en dan in een' open pot eenigen tijd stil laten staan. Zij vertoont zich dikwijls eerst op den tweeden of derden dag , zoodat men den pot kan omkeeren , onder dat er iets uitloopt.

De minste natuurlijke silicaten zijn , met uitzondering van eenige vulkanische voortbrengfels , van zulk een aard , dat de kalk , zonder eenige verdere bewerking , langs den natten weg , daarop werken kan ; zij moeten bijna alle door het vuur , en eenige zelfs tegelijk met een weinig kalk van hunnen te sterken zamenhang beroofd worden , wil men tot een' goeden uitslag geraken. Bij eenige is een zacht gloeijen reeds tot het oogmerk voldoende ; doch andere moeten zeer sterk gegloeid , en vele zelfs gesmolten worden. Een' sterken gloed vond ik

bijna nimmer nadeelig; doch men behoort dien evenwel nooit aan te wenden, wanneer dit niet voltrekt noodzakelijk is, dewijl de lichamen daardoor te hard worden en dan slechts met moeite tot een fijn poeder kunnen worden gemaakt. Voor het overige is het voltrekt onverschillig, of deze lichamen met of zonder blootstelling aan de lucht gegloeid worden, indien men dezelve vervolgens maar altijd tot een fijn poeder maakt. Sommigen hebben, wel is waar, beweerd, dat dit een wezenlijk verschil daarstelt, en dat de onder blootstelling aan de lucht gegloeide cementen veel beter zijn, dan die, welke bij het gloeijen van de buitenlucht waren afgesloten geweest; doch zij hebben dezelve, in het eerste geval, zonder twijfel slechts zwakker gegloeid, dan in het ander geval, en niet de noodige zorg besteed aan het fijn wrijven der sterk gegloeide. Het zorgvuldigst moeten de gesmoltene of verglaasde lichamen gewreven worden; zij trekken ook dan in het algemeen met kalk maar langzaam aan, doch geven zeer dikwijls veel hardere producten dan de overige niet gesmoltene. Op deze werking heeft ook, zonder den samenhang der kiezelaarde in aanmerking te nemen, de scheikundige samenstelling der silicaten een' grooten invloed, en het komt veel op de hoeveelheid en hoedanigheid der grondstoffen aan, met welke de kiezelaarde verbonden is. Ik moest om deze reden aan mijne proefnemingen eene groote uitgebreidheid geven, en daarbij in het bijzonder op zulke stoffen mijne aandacht vestigen, die het menigvuldigst als bestanddeelen van die lichamen voorkomen, welke gewoonlijk als cementen voor den hydraulischen mortel worden gebruikt. Ook mogt ik niet over het hoofd zien, dat de

kalk

kalk niet zelden met vreemde zelfstandigheden vermengd is, waardoor insgelijks de uitkomsten gewijzigd kunnen worden.

Ik ga nu de proefnemingen opgeven, die het dusverre gezegde bevestigen, en daarover, zoo ik meen, nog meer licht verspreiden zullen.

Daar de *kiezelaarde* en de *kalk* de beide *hoofd-factoren* van den *hydraulischen mortel* zijn, zoo is het in de allereerste plaats van belang, de onderlinge verhouding dezer beide lichamen, langs den natten weg, te leeren kennen. Datgeen, wat ik reeds vroeger van den zamenhang der kiezelaarde gezegd heb, wordt hier op eene in het ooglopende wijze bevestigd, en het blijkt duidelijk, dat de *scheikundig bereide kiezelaarde*, zoo als men die bij het ontleden der filicaten, of door nederploffing uit het kiezelloog door fal-ammoniak, verkrijgt, zeer onderscheiden is van die des *zuiveren quartz* of *bergkristals*, al is deze ook door wrijven en waschen tot het fijnste poeder gemaakt. (*) Op dit poeder toch heeft de kalk niet de minste werking, terwijl zij zich met de genoemde kiezelaarde tot een zeer vast product verbindt, hetgeen met zoutzuur eene uitmuntende gelei vormt. Men verkrijgt hetzelfde, wanneer men 1 deel kalk en 2 deelen kiezelaarde goed te zamen mengt en

(*) Het onderscheid tusschen de scheikundig bereide kiezelaarde en het quartz-poeder blijkt ook daaruit, dat de eerstgenoemde, na het gloeijen, spoedig 18—20 procent water uit de lucht aantrekt, maar het quartz-poeder in het geheel geen water opneemt; voorts, dat de eerste reeds bij de gewone temperatuur in loogzout wordt opgelost, het andere vooraf daarmede gesmolten moet worden.

en de masfa 4. of 5 weken lang in water laat liggen.

In het oogloopend is het verschil tusfchen de quarz en de *opal*, die niets anders is dan kiezelaarde met een weinig water, doch eenen veel geringeren zamenhang bezit dan de quarz, en uit dien hoofde reeds bij eene gewone temperatuur grootendeels in kaliloog wordt opgelost. Hij trekt, wel is waar, met kalk langzamer water aan, doch geeft eindelijk een merkelyk vaster product, dat insgelijks de eigenschap bezit van eene gelei te vormen.

Daar de quarz alleen, uit hoofde van zijn' zamenhang, langs den natten weg, zoo zeer aan den kalk tegenstand biedt, zoo kan men het verlangde product daardoor verkrijgen, dat men den zamenhang van de quarz vooraf met een weinig kalk in het vuur vermindert, en eerst vervolgens, terwijl men er nog een weinig kalk bijvoegt, in het water behandelt. Op deze wijze verkreeg ik ook werkelijik een der beste producten, waaraan weinig andere gelijk geworden zijn. Ik heb tot dat einde 3 deelen fijn quarzpoeder met 1 deel kalk vermengd, en aan de vlam eener zoo sterke hitte blootgesteld, dat de deelen begonnen zaam te druipen en verglaasd te worden. Deze masfa werd wederom zeer fijn gewreven en met kalk, in de verhouding van 6:1, vermengd en onder water gebragt. Offfchoon zij in den beginne maar langzaam vast werd, zoo was zij toch, na verloop van 5 maanden, zoo hard geworden, dat zij bijna gelijk stond met marmer. Eene andere proefneming, waarbij de masfa niet aan een' zoo hoogen graad van hitte was blootgesteld geweest, zoodat de deelen slechts zwak te zamen bakten, heeft mij op verre na geene zoo goede uit-

uitkomst opgeleverd; want de proef was, nadat zij 5 maanden lang in het water gelegen had, naauwelijks merkbaar harder dan gyps (albast).

De door kalk in zamenhang verminderde quarz zou derhalve een zeer goed cement kunnen opleveren ter vervaardiging van allerlei voorwerpen van kunst en weelde; want deze masfa is wit, zeer vast, en houdt zich goed in de lucht, hetgeen niet het geval is met die, welke de scheikundig bereide kiezelaarde oplevert.

Men zou welligt bij de quarz een weinig meer kalk kunnen voegen, dan ik opgegeven heb; maar men moet zich toch zeer in acht nemen, eene zekere maat niet te overschrijden, dewijl de kiezelaarde, wanneer zij voor de natte cementvorming reeds te veel kalk opgenomen heeft, daarna met deze in het water niet meer goed bindt. Dit bewees mij op eene zeer in het oogloopende wijze de *wollastonit (tafelspath)*, die uit 2 deelen kiezelaarde en 1 deel kalk bestaat. (*) Dit filicaat, welks kiezelaarde reeds vooraf zoodanig gewijzigd is, dat het met zuren eene gelei vormt, bindt met kalk, langs den natten weg, in het geheel niet. Indien het gesmolten wordt, waardoor de eigenschap, om eene gelei te vormen, bij hetzelfde nog meer verhoogd wordt, zoo verhoudt het zich aanmerkelijk beter, doch levert evenwel geen goed product op. De kiezelaarde schijnt derhalve, langs den natten weg, niet gemakkelijk meer kalk te willen opnemen, dan in de *wollastonit* daarmede verbonden is.

Iets anders is het, wanneer een gedeelte van den kalk door
klei-

(*) Van honderd deelen: kiezelaarde 52, kalk 48.

kleiaarde vervangen wordt; er kan dan zelfs naar evenredigheid minder kiezelaarde voorhanden zijn, zonder dat de stof ophoudt voor cement te dieuen. Een bewijs hiervoor levert ons onder anderen de *prehnit* op. Deze bevat in 100 deelen, 44 kiezelaarde, 27,2 kalk, 24,5 kleiaarde, en 4,3 water, en is derhalve bijna een onzijdig silicaat. De zuren wederstaat hij hardnekkig; doch, is hij sterk gegloeid of gesmolten geworden, zoo wordt hij volkomen in zoutzuur opgelost en vormt éene gelei. Met loogzout wordt hij dan in het water zeer hard, terwijl hem deze eigenschap bijna geheel ontbreekt, wanneer hij niet vooraf door het vuur is gegaan.

Wanneer de verhouding van de kiezelaarde grooter is, dan in de *prehnit*, en haar zamenhang een zeker punt niet te boven gaat, zoo valt de uitkomst nog gunstiger uit, gelijk mij dit de *Desmin (silbit)* bewees, die ook in den ongebranden staat een goed cement oplevert.

De feldspath zou, uit aanmerking van zijne scheikundige zamenstelling, tot de beste cementen moeten behooren, indien hij niet een zoo sterk zamenhangend ligchaam was (*); doch nu staat hij, in dit opzigt, op den laagsten trap. Dat evenwel de kalk niet zonder alle uitwerking op hem is, zag ik daaruit, dat hij daarmede toch, binnen den tijd van 10 maanden, bijna de hardheid van gyps had aangenomen, en met zoutzuur eene gelei vormde, hetgeen mij inderdaad zeer verraste. Wanneer hij gesmolten wordt, bindt hij veel spoediger en sterker met kalk en kan tot de cementen van middelbare deugd-

(*) Hij wordt zelfs van het zwavelzuur, bij kokende hitte, niet merkbaar aangedaan.

deugdzaamheid gerekend worden. Wilde men hem nog meer verbeteren, zoo zou men hem, even als de quarz, met een weinig kalk in het vuur moeten gloeijen.

Bijna even als met den gesmolten feldspath, zoo is het ook met den *peksteen* en *puimsteen* gelegen, en daar de laatstgenoemde zich des. te werkzamer toont, hoe fijner hij gewreven wordt, zoo wordt hierdoor van zelfs het gevoelen wederlegd van hen, die de porositeit der cementen als voornamelijk werkzaam bij het hardworden van den hydraulischen mortel beschouwen.

Het *gemeene glas* overtreft de zoo evengenoemde lichamen nog een weinig in deugdzaamheid; het trekt, wel is waar, langzaam aan, doch levert op het laatst een product op, dat het marmer in hardheid bijna evenaart. Daar nogtans het glas, noch ten opzichte van den zamenhang, noch van scheikundige zamenstelling altijd gelijk is, zoo wil ik hiermede niet beweren, dat elke foort dezelfde uitkomst zal opleveren, die ik verkregen heb.

Daar de kleiaarde bijna van alle die lichamen, welke in de bouwkunst als cementen gebruikt worden, een wezenlijk bestanddeel uitmaakt, zoo moest ik op haar mijne bijzondere aandacht vestigen. Dat zij, zonder na-deel, in eene aanmerkelijke hoeveelheid kan voorhanden zijn, is reeds voorheen aangetoond geworden; maar er moest nog onderzocht worden, of ook de *zuivere klei-aarde* met den kalk, langs den natten weg, zich scheikundig verbindt en daarmede hard wordt, en hoe het met de silicaten gesteld is, waarin zij in eene zeer groote hoeveelheid, of meerder dan de kiezelaarde, wordt aangetroffen.

De *zuivere kleiaarde* verbindt zich, langs den natten weg, met de loogzouten, die tegen het vuur bestand zijn; hetgeen volkomen regt geeft om te besluiten, dat zij dezelfde verhouding tot den kalk moet hebben. Tot nog toe evenwel is mij dit nog niet aldus gebleken; men kan althans, ingevolge mijne ondervinding tot nu toe, met deze aarde en den kalk geen product daarstellen, dat in het water hard wordt.

Van de weinige silicaten, die meer kleiaarde dan kiezelaaarde bevatten, koos ik voor mijne proefnemingen de *Disthène (cyanit)*, die uit 1 deel kiezelaaarde en 2 deelen kleiaarde bestaat. Het onder water geplaatste mengsel van deze delfstof en kalk vond ik, na verloop van 4 maanden, nog even zacht als het in het begin was; ik gaf daarom, na verloop van dezen tijd, de hoop op, om met dit ligchaam een hardwordend product te verkrijgen. Daar evenwel deszelfs zamenhang ook de oorzaak van zijn wederstand tegen den kalk, langs den natten weg, zijn kon, zoo nam ik het besluit, hetzelfde met een weinig kalk in het vuur te behandelen, en dan weder aan de natte cementvorming te onderwerpen. Op 5 deelen *disthen* nam ik 1 deel kalk en liet een zeer sterk en aanhoudend vuur daarop werken. De massa kwam tezamen gebakken en zeer hard uit het vuur, en kon slechts met moeite tot een fijn poeder gewreven worden. Vijf deelen van dit poeder leverden nu met 1 deel kalk, onder water, een product van middelmatige hardheid op. Hieruit volgt, dat de overmaat van kleiaarde voor de natte cementvorming veeleer eenigzins nadeelig dan voordeelig is. Overigens komt buitendien deze verhouding der kiezel- en kleiaarde ten uiterste zeldzaam

voor, en in alle ligchamen, die tot cementen gebruikt worden, heeft de kiezelaarde meer of min de bovenhand. Hiertoe behooren voornamelijk de klei, de tras, de pouzzolane, enz.; waaromtrent ik het een en ander moet opmerken.

De onder den naam van *klei* begrepene delfstoffelijke zelfstandigheden zijn, gelijk bekend is, van zeer onderscheidene scheikundige zamenstelling. Kiezelen en kleiaarde zijn de steeds daarin voorhanden zijnde bestanddeelen, en wel in verschillende onderlinge hoeveelheden; doch zóó evenwel, dat, zoo ver mij bekend is, nooit meer kleiaarde dan kiezelaarde aanwezig is. De hoeveelheid der laatstgenoemde gaat die der eerste dikwijls zoo ver te boven, dat de klei slechts als een fijn, met een weinig kleiaarde vermengd, quartz-poeder kan worden aangemerkt. Zij is nooit geheel vrij van ijzeroxyde en voert niet zelden koolzuren kalk, koolzuur ijzeroxydule, enz. met zich. Derhalve kan ook niet elke soort even geschikt voor den hydraulischen mortel zijn; mij is evenwel nog geene voorgekomen, die daartoe ongeschikt was, of niet door behoorlijke behandeling in een bruikbaar cement herschapen had kunnen worden. Bijna alle klei moet tot dit einde meer of minder sterk, menige zelfs tot het begin van verglazing toe, gegloeid worden, en bij die, welke in groote overmaat kiezelaarde bevat en als het ware vergruisde quartz is, moet men tevens een weinig kalk bijvoegen, om haren zamenhang te verminderen.

Het zou te wijdloopig worden en van geenerlei nut wezen, wilde ik van alle de proefnemingen melding maken, die ik met onderscheidene soorten van klei heb in
het

het werk gesteld; ik breng daarom slechts de volgende twee als voorbeelden bij:

Eene porseleinaarde (porseleinklei), welke bestanddeelen alleen kiezel- en kleiaarde waren, in de verhouding van 14 : 11, leverde, zacht gegloeid zijnde, een voortreffelijk cement op, en de daarmede gemaakte hydraulische mortel vormde met zoutzuur eene uitmuntende gelei. In ongebranden staat werd zij met kalk, in langen tijd, slechts een weinig hard, doch verkreeg de eigenschap om met zuren eene gelei te vormen.

Eene zeer vette en *tegen het vuur bestand zijnde klei*, waarin kiezel- en kleiaarde, ongeveer in de verhouding $\approx 2 : 1$, benevens een weinig ijzeroxyde aanwezig waren, werd door een zacht gloeijen in een cement van groote deugdzaamheid herschapen, hetgeen een' hydraulischen mortel opleverde, waarin men, na verloop van 5 weken, slechts met moeite met de nagels ligte indrukken kon maken: Deze mortel maakte insgelijks met zuren eene gelei.

Het schaadde deze klei ook niet, wanneer zij zeer sterk gebrand werd.

Eene soort van klei, die veel ijzeroxyde bevatte, en eene gele kleur had, moest gegloeid worden, tot dat zij begon sintel te worden (*verschlacken*), om het vermogen te verkrijgen van met kalk in het water te binden. Hierop zal ik naderhand weder terugkomen.

De *tras* en de *pouzzolane* zijn reeds lang als goede cementen bekend en sedert onheugelijke tijden met voordeel tot het metselen onder water gebruikt geworden. Tot dit einde heeft men dezelve dikwijls naar streken vervoerd, die ver van de plaats, waar zij oorspronkelijk

te huis behooren, verwijderd zijn, daar men van gevoelen was, dat in die streken niets dergelijks te vinden was. Men heeft dezelve, als het ware, voor uit de aarde opgekomen wonderdingen aangezien, en zich, ik weet niet welke, zonderlinge voorstellingen van haren inwendigen aard gemaakt. Thans, nu wij weten, waaruit deze lichamen bestaan, nu wij van de wijzigingen, die de silicaten, tot welke zij behooren, in het vuur ondergaan, kennis hebben, en ons niets meer verborgen is, wat bij het hardworden van den hydraulischen mortel plaats heeft, hebben deze natuurlijke producten van het vuur ook niets raadselachtigs meer voor ons, en wij zijn in staat, dezelve volkomen door andere lichamen te vervangen. Daar zij, even als de kleijen, waarmede zij in het algemeen vele overeenkomst hebben, eene onderscheidene scheikundige zamenstelling bezitten, en niet op alle een even sterk vuur gewerkt heeft, zoo kunnen zij ook niet alle volkomen dezelfde verhouding tot den kalk hebben. Diegene, welke langen tijd aan den invloed van wind en weder blootgesteld waren, konden ook weder eene achterwaartsche verandering ondergaan, en de aan haar door het onderaardsche vuur medegedeelde eigenschap voor een gedeelte weder verloren hebben; deze zullen uit dien hoofde ook, door het gloeijen, als cementen veel verbeterd kunnen worden. Ik heb niet nagelaten, ook met deze lichamen proeven in het werk te stellen, die mij datgeen bevestigd hebben, wat federt lang van hen bekend is; en daar ik mij omtrent hetgeen bij het hardworden plaats heeft, reeds genoegzaam verklaard heb, zoo vind ik het onnoodig, mij hier langer op te houden.

Ik heb tot dus ver alleen van de hoofdzakelijke werkzaam bestanddeelen bij deze bewerking gesproken, en alle andere dingen, die daarbij nog in het spel komen, niet in aanmerking genomen; thans moeten, om niet onvolledig te zijn, ook deze behandeld worden. Hiertoe behooren ijzeroxyde, bitteraarde, loogzouten, koolstofzuur, zwavelzuur en kristallifatiewater.

Over het *ijzeroxyde*, als werkzaam bestanddeel bij den hydraulischen mortel, is zeer verschillend geoordeeld geworden. Sommigen hebben het als de *conditio sine qua non* beschouwd; anderen hebben het als onverschillig of zelfs als nadeelig aangezien. De waarheid ligt in het midden, zoo als ik meen te kunnen bewijzen. Geen der ijzerverzuurfels — het oxydule, het oxyde en oxydoxydule — werkt, langs den natten weg, scheikundig op de kiezelaarde of den kalk, zoo als ik mij hiervan, door opzettelijk daartoe ingerigte proefnemingen, overtuigd heb. Langs den droogen weg, verbindt zich evenwel de kiezelaarde daarmede, en wordt daardoor zoo in zamenhang verminderd, dat zij met zuren eene gelei vormt; en in dezen toestand heb ik haar ook in onderscheidene ijzer-sintels (*eisenschlacken*) aangetroffen. Zoo bevindt zij zich insgelijks in de *lievrit*, namelijk in zamenhang verminderd door ijzer-oxydule, doch ook voor een gedeelte door kalk. In den *edelen granaat* (*almandin*) bewerkt het ijzeroxyde, benevens een gedeelte kleiaarde, dat hij, na op zich zelve gesmolten te zijn, in zoutzuur volkomen opgelost wordt en daarmede eene gelei vormt, hetgeen in den *gemeenen groenen granaat* de kalk insgelijks bewerkt. Hieruit — wanneer men tevens het boven reeds gezegde in aanmerking neemt —

neemt — kan men gemakkelijk opmaken, welk eene rol het ijzeroxyde in de cement speelt, en welk een' invloed het op den hydraulischen mortel hebben kan. Het vermindert namelijk den zamenhang der deeltjes van de kiezelaarde, even als andere grondstoffen, of houdt haar, om mij zoo uit te drukken, open, zoodat zij voor den kalk, langs den natten weg, toegankelijk wordt. Het mag evenwel eene zekere maat niet te boven gaan, en niet in zoo groote hoeveelheid voorhanden zijn, als b.v. in de *liëvrit*, die uit 32,2 kiezelaarde, 56,5 ijzeroxyde en 11,3 kalk bestaat. Dit silicaat levert, ook als het gesmolten wordt, geen goed cement op. Hetzelfde geldt van de *ijzer-scorien*, die zeer veel ijzeroxyde bevatten. Doch diegene, waarin de kiezelaarde de overhand heeft, zijn zeer goede cementen, vooral, wanneer zij weinig of geen kalk in zich bevatten. Hierbij moet ik herinneren, dat de kiezelaarde zich altijd liever met twee of meer grondstoffen verbindt, dan met eene, en liever nog van eene andere iets opneemt, dan van diegenen, met welke zij reeds verbonden en tot op een zeker punt verzadigd is. Het is uit dien hoofde niet onverschillig, of in het cement met eene bepaalde hoeveelheid kiezelaarde eene zekere hoeveelheid kalk, of, in plaats van deze, een gelijkstaand aandeel ijzeroxyde verbonden is. In het eerste geval zal de verbinding een minder goed cement opleveren dan in het tweede; waarbij men nogtans de verhouding der hoeveelheid wel behoort in aanmerking te nemen. Wanneer men b. v. voor den kalk van den *wollastonit* ijzeroxyde in de plaats stelde, zou het een goed cement opleveren.

Wanneer ijzeroxyde en kleiaarde tegelijk voorhanden

en in zoodanige hoeveelheid, dat de kiezelaarde het overwigt over beide blijft behouden, zoo is het mengfel steeds gefchikt, om, bij eene behoorlijke behandeling, een goed cement op te leveren. Dit bewezen mij onderscheidene veel ijzer bevattende kleifoorten en opzettelijk vervaardigde mengfels van tegen het vuur bestande klei en ijzeroxyde, die, behoorlijk gebrand, en met kalk aangengd, bijna zonder uitzondering, een' hydraulifchen mortel opleverden, die niets te wenschen overliet. — Met betrekking tot de ijzerbevattende klei moet ik nog opmerken, dat het ijzeroxyde voor het grootste gedeelte niet scheikundig gebonden, maar er alleen bijgemengd is, meestal als een geel hydraat of ook menigmaal als koolstofzuur-oxydule. Wordt eene dusdanige klei niet zoo sterk gebrand, dat niet ten minste een gedeelte van het ijzeroxyde met de kiezelaarde in scheikundige verbinding gebragt wordt, zoo levert zij zelden een goed cement op en kan menigmaal volstrekt niet als zoodanig worden gebruikt. Dit heeft vooral dan plaats, wanneer er weinig kleiaarde en zeer veel kiezelaarde voorhanden is, zoo als dit juist bij de veel ijzerbevattende kleifoorten bijna altijd het geval is. Zoodanige kleiën moeten dikwijls gegloeid worden, tot dat zij beginnen glasachtig te worden, zullen zij goed met kalk in het water binden. Daarbij wordt hare kleur in graauw veranderd, of, wanneer zij veel ijzer bevatten, in bruin of zwart veranderd, terwijl het ijzeroxyde zich scheikundig met de kiezelaarde verbindt en deze voor den kalk toegankelijk maakt. Indien dit geene plaats heeft, zoo weigert menige ijzerbevattende klei hare dienst als cement, en men kan ligt op de gedachten komen, dat het ijzeroxyde
daar-

daarvan de schuld heeft, hetwelk nogtans voorzeker in dit geval ten hoogste onschuldig is.

De meeste bouwkundigen prijzen het poeder van tighelsteenen, die gewoonlijk uit veel ijzerbevattende klei gemaakt worden, als een uitmuntend cement. Ik heb gevonden, dat het menigmaal zeer goed, maar ook dikwijls geheel verwerpelijk is, vooral wanneer het van slecht gebrande tighels afkomstig is, en dat deze zelfde tighels, sterker gebrand of gesmolten zijnde, steeds een bruikbaar cement opleveren.

Het besluit nu uit alles, wat betreffende het ijzer-oxyde is gezegd, is: dat hetzelfde voor de natte cementvorming nadeelig is, wanneer het in te groote hoeveelheid in het cement aanwezig is, maar daarentegen in de meeste gevallen voordeelig, wanneer het in eene geringere hoeveelheid voorhanden is; en dat het geheel onverschillig is, wanneer het slechts een bijgemengd deel van den cement uitmaakt, of, wat op hetzelfde uitkomt, wanneer het met den kalk bij het mengsel gevoegd wordt. Hetzelfde geldt ook met betrekking tot het *manganooxyde*.

Om de werking der *bitteraarde* bij de natte cementvorming behoorlijk te beoordeelen, moet men vooraf weten, dat deze aarde eene sterke verwantschap tot de kiezelaarde heeft, en hoogstwaarschijnlijk zelfs eene sterkere, dan de kalk, dat zij ook van de kleiaarde sterk wordt aangetrokken, en met deze en de kiezelaarde zeer innige en moeilijk te verstorene verbindingen vormt; hetgeen alles uit de scheikunde en delfstofkunde genoegzaam bekend is. Zij laat zich ook, onder de vereischte omstandigheden, langs den natten weg, met de kiezel-

aarde in verbinding brengen. Hier ontstaat derhalve de tweeledige vraag: hoe verhoudt zich de kalk tot de bitteraarde-bevattende filicaten, en hoe de bitteraarde bevattende kalk tot de filicaten in het algemeen?

De bitteraarde bevattende filicaten verzetteden zich op het allerhardnekkigste tegen den kalk, langs den natten weg, en de fijnste poeders van *diopsid*, *tremolit*, *talk* en *speksteen* verkregen met dezelve, in het water, niet den minsten zamenhang, noch vóór noch ná de gloeiing. Hieruit maakte ik het besluit op, dat de kalk daarom op deze lichamen geene werking kon uitoefenen, omdat de bitteraarde met de kiezelaarde te na verwant en te innig verbonden was. Ondertuschen gaf ik evenwel de hoop niet op, dezen band, om mij zoo uit te drukken, door een hevig vuur losser te maken, en op deze wijze aan den kalk toegang te verschaffen. Dit gelukte mij ook werkelijk met den *speksteen*, dien ik aan de vlam van eene zoo sterke hitte blootfelde, als ik slechts in staat was voort te brengen. Hij werd nu geschikt tot een goed cement; hetgeen des te merkwaardiger is, daar hij door het branden zulk een' graad van hardheid had verkregen, dat hij, met het staal, levendige vonken gaf. (*) Ook de gesmoltene *tremolit*, die behalve bitteraarde ook kalk bevat, bleek mij geheel slecht te zijn. Eene merkkelijk betere uitkomst heeft de gesmoltene *hoornblende*
op-

(*) Hardheid en scheikundige zamenhang houden niet altijd gelijken gang, en moeten derhalve goed onderscheiden worden. Ik heb stukken van oude glas-fintels gezien, die bijna zoo hard waren als vuursteen, en evenwel aan de zuren, zelfs aan de plantaardige, geen tegenstand boden.

opgeleverd. Nogtans verdienen, in geen geval, de filicaten, die veel bitteraarde bevatten, als cementen vele aanbeveling, daar men dezelve altijd moeilijk zal kunnen bewerken.

Uit hoofde van dezen tegenstand der bitteraarde bevattende filicaten tegen den kalk, kon men vooraf vermoeden, dat, wanneer de bitteraarde aan de filicaten werd tegenovergesteld, gelijk dit plaats heeft, wanneer voor cementvorming *bitteraarde bevattende kalk* gebruikt wordt, de uitkomsten nog beter zullen zijn, dan met zuiveren kalk; en dit bevestigden mij ook talrijke proeven, die ik met *gebranden dolomit* heb in het werk gesteld. (*) De meeste proeven werden spoediger vast, en vele kregen eene meerdere hardheid dan met kalk; en zelfs eenige ongebrande klei, namelijk de porseleinklei, kreeg, na langer tijd, eene niet onbeduidende hardheid. Ook op het glas en den ongebranden feldspath werkte de gebrande dolomiet veel sterker dan de kalk. Maar de
bit-

(*) Bij het bitteraarde- en kalk-carbonaat (dolomit bitterkalk) voegt zich ook dikwijls mangan- en ijzeroxydule-carbonaat — meer of min, en dit mengsel wordt door de delfstofkundigen *bruinspath* genoemd. Dit gesteente was het zonder twijfel, dat BERGMANN voor den hydraulischen mortel heeft aanbevolen. Doch zonder cement kan men evenwel geen zoodanigen mortel daarstellen, maar wel een' zeer goeden gewonen mortel, zoo als dien ook de zuivere dolomit oplevert, wanneer hij, door sterk branden, volkomen van zijn koolstofzuur is beroofd geworden. Hij wordt dan, bijna even zoo goed als de zuivere kalk, met water gebluscht, en in een even zoo fijne en vette brij als deze, veranderd. Diegene derhalve, welke meenen, dat de bitteraarde den kalk mager maakt, of zelfs wel de plaats der klei bij den hydraulischen mortel vervangen kan, hebben grootelijks ongelijk.

bitteraarde bevattende filicaten boden aan denzelfven een' even hardnekkigen tegenstand als aan de laatstgenoemde.

Die filicaten, welke een loogzout, kali, soda of lithion bevatten, vertoonen, behalve dat zij, wanneer zij behoorlijk in zamenhang verminderd zijn, in het algemeen goede cementen opleveren, nog eene bijzondere, zeer aanmerkelijke eigenschap bij de natte cementatie. Wanneer namelijk zoodanig filicaat aan deze bewerking onderworpen wordt, zoo wordt een niet onaanzienlijk gedeelte des loogzouts door den kalk allengs afgescheiden en gaat in het water over. De gebrande dolomiet vertoont zich daarbij nog veel werkzamer, dan de zuivere kalk. Deze, in vele opzigten belangrijke, daadzaak levert ook nog een ontegenzeggelijk bewijs op, dat de kalk het vermogen bezit, langs den natten weg, scheikundig op de filicaten te werken. Het loogzout komt niet in de eerste dagen, maar altijd eerst na eenige weken te voorschijn. In 't begin vormt zich, even als bij elke andere proef, op de oppervlakte des waters, kalkroom. Indien men dezen, na verloop van eenigen tijd, wegneemt, of in het vocht naar beneden drukt, zoo vertoont hij zich niet weder, en het vocht blijft evenwel steeds alcalisch reageren; hetgeen tot een zeker bewijs verstrekt, dat het water reeds een weinig loogzout opgenomen heeft, waarmede zich de kalk in het water niet verdraagt. Het loogzout in het water neemt vervolgens steeds meer en meer toe en doet zich ook zeer duidelijk door den smaak, en door troebelheid van het kalkwater, kennen. Hoe ver dit evenwel gaat, en of al het loogzout, op deze wijze, uit de filicaten kan worden afgescheiden, heb ik nog niet onderzocht. Zooveel is nog-

tans

tans zeker, dat alle, die een loogzout bevatten, het moge veel of weinig zijn, een gedeelte daarvan laten varen; en op deze wijze heb ik in menige *klei* de tegenwoordigheid van een loogzout ontdekt, waarin ik het voorheen zelfs niet vermoed had; ook in den *peksteen* en *puimsteen*, die maar 2—3 procent kali of soda bevatten, kon men het, op deze wijze, duidelijk waarnemen; doch er verliepen bijna 3 maanden, eer het bemerkt kon worden. De *gesmoltene feldspath* liet het insgelijks maar zeer langzaam los; veel spoediger en in grooter hoeveelheid ontwikkelde het zich uit den *leucit*, en bijzonder uit den *analzim* en *natrolith*, die men ook, in den ongebranden toestand, als cementen zou kunnen gebruiken, indien zij niet zoo zeldzaam voorkwamen. De gesmoltene *lithion-glimmer*, die ook met den kalk goed bindt, gaf tevens *kali* en *lithion* van zich.

Men kan aan de loogzouten geen onmiddellijken invloed op het hard worden van den water-mortel toeschrijven, dewijl zij zich niet scheikundig met de kalk verbinden; daar zij nogtans de kiezelaarde in een' zekeren weinig samenhangenden toestand bevatten en hun plaats langzamerhand aan den kalk inruimen, zoo zou hunne tegenwoordigheid in zoo verre als voordeelig kunnen worden aangemerkt.

Bij de bestanddeelen van den hydraulischen mortel voegt zich ook somtijds het *zwavelzuur*, terwijl het, of reeds met kalk vereenigd, of met andere grondstoffen-kleiaarde, ijzer-oxyde, enz. verbonden, daarbij komt, zoo als dit b. v. het geval is, indien men geroosten *aluinsteen* als cement gebruikt. Er wordt alsdan in allen gevalle gijs gevormd, zoo deze niet reeds te voren aanwezig was,

deze bevordert zeer het aantrekken der masfa. Dit heeft ook plaats, indien men tot het aanlengen (*anmachen*) derzelve, in plaats van water, eene verdunde oplossing van ijzervitriool gebruikt; en ik meende te voren, dat men dit altijd met groot voordeel doen kon. Doch naderhand heb ik mij overtuigd, dat men daar geene winst bij heeft, daar ik bevond, dat de hydraulische mortel door dit middel zelden eene aanmerkelijke hardheid verkrijgt, en meestal in het vervoig weêr los wordt.

Als werkzame middelen bij het hard worden van den hydraulischen mortel, komt ook nog het *water* en het *koolstofzuur* in aanmerking. Het water is in de eerste plaats de vloeistof, in welke hetzelfde plaats heeft; wordt het uit den weg geruimd, en dringt de lucht tusfchen de deelen der masfa, zoo grijpt er een stilstand plaats. Het water deelt ook aan de deelen een' zekeren graad van weekheid mede, waardoor eenigermate de toestand van vloeibaarheid vervangen wordt, in welken anders gewoonlijk slechts de scheikundige werking plaats grijpt. Aanvankelijk onttrekt het altijd aan de masfa een weinig kalk en er ontftaat kalkwater en kalkroom; en dit duurt des te langer, hoe zwakker en langzamer de kalk en het cement op elkander werken. Zoodanige masfen vallen ook menigmaal in het water geheel uiteen, hetgeen ligt op het vermoeden kan brengen, dat men met een krachteloos cement te doen heeft, al is dit ook wezenlijk van goede hoedanigheid. Dit heeft het meest plaats bij verglaasde cementen, die steeds langzaam vast worden, vooral wanneer zij niet tot een zeer fijn poeder zijn gemaakt, en er te veel kalk bij dezelve is gevoegd geworden.

den. Het water dringt in dit geval, door den kalk aangetrokken, in de masfa in, verandert den kalk in een' dunnen brij, en brengt hem buiten de aantrekkings-sfeer der deelen van het cement, en zoo kan de scheikundige werking in het geheel niet beginnen. Dit heeft nog des te eerder plaats, indien de kalk nog niet volkomen gebluscht was.

Terwijl de kalk zich met het cement verbindt, wordt ook een gedeelte van het water in den vasten staat gebragt, en er heeft, als het ware, eene zeolithaardige zamenstelling plaats; en derhalve maakt het water als *kristallisatie-water* ook een bestanddeel van den hydraulischen mortel uit. Men kan zich gemakkelijk hiervan overtuigen, wanneer men een' ouden hydraulischen mortel, nadat hij goed is uitgedroogd, in eene retorte tot gloeiens toe verhit; er komt hierbij steeds eene niet onbeduidende hoeveelheid water te voorschijn. De hoeveelheid van het kristallisatie-water is verschillende, naar de verschillende scheikundige zamenstelling van den mortel, maar hangt ook voor een gedeelte van deszelfs digtheid, zoowel als van de digtheid en zamenhang van het cement af. De met verglaasde cementen bereide mortelsoorten, die de digtste en zwaarste zijn, bevatten in het algemeen het minste kristallisatie-water.

Daar de kalk zich nooit zeer spoedig met de cementen vereenigt, zoo vindt zij ook gemakkelijk gelegenheid *koolstofzuur* aan te trekken; hetgeen vooral dan plaats heeft, wanneer het water dikwijls verwisfeld wordt. Er voegt zich derhalve bij het filicaat ook kalk-carbonaat, welk laatstgenoemde dikwijls tamelijk diep in het binnenste der masfa indringt, vooral indien zij maar zeer lang-

langzaam vast wordt. Het buitenste gedeelte verkrijgt daardoor binnen korter' tijd eene meerdere vastheid dan het binnenste; hetgeen het voordeel oplevert, dat het water niet verder verstorend op het binnenste werken kan, en kalk en cement aldaar hunne wederzijdsche werkzaamheid rustig voortzetten kunnen. Neemt men na eeneigen tijd, na 6 of 8 maanden, de buitenste korst weg, en brengt men vervolgens de massa weder in het water, zoo ontstaat er gewoonlijk op nieuw kalkwater, ten bewijze, dat er nog vrije kalk voorhanden en de werking nog niet geëindigd is.

Het koolstofzuur kan ook vernielend op den hydraulischen mortel werken, en wel voornamelijk dan, wanneer men daartoe een zeer los cement genomen heeft, waarmede zelden een zeer zamenhangend product gevormd wordt; zoo als dit b. v. het geval is, indien men zeer fijne en losse, scheikundig bereide kiezelaarde als cement gebruikt. Het koolstofzuur maakt zich allengs van den kalk meester en de kiezelaarde wordt afgezonderd, en op deze wijze de zamenhang geheel opgeheven — zoo als dit met de onder den naam van *laumontit* bekende delfstof plaats heeft, wanneer zij aan de lucht wordt blootgesteld. Ook bij den hydraulischen mortel heeft deze ontleding gewoonlijk in de lucht plaats; weshalve men ook daartoe vaste cementen moet kiezen, indien hij met ter tijd aan de lucht moet worden blootgesteld.

Ik meen nu genoegzaam mijn gevoelen te kennen te hebben gegeven over datgeen, wat bij het hardworden van den hydraulischen mortel plaats heeft, en hetgeen daarop meer of minder invloed heeft. Er is daaruit gebleken, dat alleen zulke lichamen voor cementen dienen,

nen, die eene aanmerkelijke hoeveelheid kiezelaarde bevatten, terwijl zij voor het overige van zeer verschillende hoedanigheid kunnen zijn. (*) - Indien men bij gevolg eenig ligchaam voor cement gebruiken wil, zoo moet men in de eerste plaats overtuigd zijn, dat het tot de silicaten behoort. Uitwendige of natuurlijke kenteekenen kan men in het algemeen daarvoor niet opgeven, dewijl silicaten van zeer uiteenlopende hoedanigheid als cementen kunnen dienen. Men moet juist de afzonderlijke silicaten kennen, en weten, welke hunne verhouding tot den kalk, langs den natten weg, is; en wanneer men met een mengsel te doen heeft, zoo zal men deszelfs verhouding tamelijk juist, volgens zijne bestanddeelen, kunnen beoordeelen. De *basalt* b. v. is gewoonlijk een fijn mengsel van augit, van eene soort van feldspath en van magneetijzersteen. Hieruit kan men opmaken, dat hij eerst dan een goed cement kan opleveren, wanneer hij vooraf aan eene sterke hitte blootgesteld en het ijzer-oxyde met de beide andere deelen des mengsels in eene scheikundige verbinding gebragt geworden is.

Uit dien hoofde meen ik aan deze zaak ook daardoor eenige dienst te hebben bewezen, dat ik de verhouding van

(*) Behalve de reeds opgenoemde ligchamen kan voor cement gebruikt worden onderscheiden afval in fabrieken en in de huishouding, zoo als: gebrokene en door te hard branden tot het gewoon gebruik onnut geworden tichelsteenen, scherven van glas en pottbakkerswerk, asch van steenkolen, van turf, uitgeloogde asch van hout, enz. Hierbij moet men evenwel altijd onder het oog houden, dat dergelijke zelfstandigheden, die denzelfden naam dragen, zeer dikwijls niet van dezelfde hoedanigheid zijn, en daarom niet altijd van dezelfde dienst kunnen wezen.

van onderscheidene filicaten tot den kalk heb doen kennen; en ik behoef niet te vreezen voor berisping, dat ik voor mijne proefnemingen ook de zoodanige heb uitgekozen, die maar spaarzaam in de Natuur voorkomen. Dit was noodzakelijk om de theorie te staven, en de omstandigheden te leeren kennen, die dezelve wijzigen. Zijn de deelen, waaruit een ligchaam is zamengesteld, altijd dezelfde en in dezelfde evenredigheid voorhanden, en is deszelfs verhouding eenmaal uitgemaakt, zoo weet men ook, dat de uitkomst der bewerking telkens dezelfde is, indien de omstandigheden dezelfde zijn. Anders is het gesteld met die lichamen, wier bestanddeelen zonder vaste bepaling of onveranderlijke evenredigheid zijn zamengevoegd. Deze moeten, zoo men weten wil, of zij als cementen kunnen worden gebruikt, steeds onderzocht, en onder verschillende omstandigheden, vóór en ná het gloeijen en smelten, aan de cementvorming worden onderworpen, gelijk ik dit boven reeds heb aangemerkt. Hierbij moet ik nog eenmaal herinneren, dat men zich toch de moeite moet getroosten, de lichamen zoo fijn als mogelijk te wrijven, vooral de gesmoltene. Wil men een weinig spoediger tot zijn doel geraken, zoo stelle men de proeven aan eenen warmtegraad van 30—40° R. bloot. Wanneer zij eenmaal hebben aange-trokken, zoo kan men dezelve ook nog sterker verwar-men, en daardoor der cementvorming nog meer bespoedigen.

Volgens den Heer VICAT, scheiden krachtige cementen uit het kalkwater den kalk af en florpen dezen in; ik heb dit alleen bij de scheikundig bereide kiezelaarde bevestigd gevonden, en vooral dan, wanneer ik mij van haar in den geleichtigen toestand bediende. Het

Het is altijd zeer voordeelig, wanneer men de scheikundige zamenstelling van het ligchaam weet, waarmede men te doen heeft; doch ik zou te ver van mijn onderwerp afdwalen, als ik van het onderzoek, daartoe betrekkelijk, spreken wilde. Ik kan evenwel niet nalaten, eene gemakkelijke en eenvoudige manier op te geven, om het gehalte aan bitteraarde te ontdekken, daar het voornamelijk de bitteraarde bevattende filicaten zijn, die het hardnekkigst aan de werking van den kalk tegenstand bieden, en het uit dien hoofde, wanneer men een ligchaam voor zich heeft, dat hardnekkig tegenstand biedt, van belang is te weten, of het bitteraarde bevat, om hetzelve, indien dit het geval is, op de vereischte wijze te kunnen behandelen. Het bitteraarde bevattend filicaat wordt tot een fijn poeder gemaakt, één deel daarvan met 6 deelen zure zwavelzure potasch goed vermengd en in eenen ruimen platina-kroes 1—1½ uur lang, bij matig vuur, vloeibaar gehouden, tot dat zich geene zwavelzure dampen meer ontwikkelen. De gesmoltene massa wordt met eene ruime hoeveelheid kokend water behandeld en gefiltreerd. In de oplossing bevindt zich alle de bitteraarde (soms ook een weinig ijzeroxyde) en zij kan daaruit met koolstofzure potasch, bij eene hitte van het kookpunt, neêrgeploft worden.

Ik moet nu nog van een ligchaam spreken, dat dikwijls geschikt is voor den *hydraulischen mortel*; dit is de *mergel*, die ook van sommigen *hydraulische kalk* genoemd wordt.

De mergel is een mengsel van koolstofzuren kalk en klei, doch hij bevat ook meermalen kleine kwarzkorrels, glimmerschilfers, koolstofzuur, ijzeroxidule, enz., en is bij-

bijna nooit geheel vrij van koolstofzure bitteraarde. Hij is, om nu niet te spreken van de meer zeldzaam daarin voorkomende zelfstandigheden, zeer verschillend ten opzichte van de hoeveelheid van klei, daarin bevat als in de natuur- en scheikundige hoedanigheid dezer stof. De hoeveelheid klei ontdekt men, wanneer men den kalk met verdund zoutzuur uittrekt, het overblijffel, hetgeen de klei is, goed afwascht, en, nadat het nauwkeurig gedroogd of een weinig gegloeid is geworden, deszelfs gewigt onderzoekt. Het weinige, dat zich van kleiaarde en ijzeroxyde somtijds in zoutzuur oplost, komt hier niet in aanmerking. De klei van den mergel, hoe het met haar ook moge gesteld zijn, bevat nogtans, volgens mijne ondervinding, altijd zoo veel kiezelaarde, dat hij voor cement dienen kan; menigmaal bestaat hij zelfs bijna uit niets dan uit fijn kwartzpoeder, zoodat cement en kalk hier reeds te zamen voor handen zijn. Wordt de mergel gebrand, zoo verbindt zich de kalk voor een gedeelte met de klei, en, wordt hij naderhand met zoutzuur behandeld, zoo vormt hij eerste gelei. Bij een sterk vuur verglaast hij meer of min gemakkelijk.

De hoedanigheid van den gebranden mergel en de wijze hoe hij zich in het water verhoudt, kan zeer verschillend zijn; dit wordt gewijzigd naar de onderscheidene hoeveelheid klei, naar de verschillende evenredigheden der hoeveelheid kiezel- en kleiaarde in de klei, en naar dat de klei grover of fijner, meer of minder zamenhangend, meer of minder innig, met den koolstofzuren kalk vermengd is. Grooten invloed heeft daarop de graad en langdurigheid der hitte, aan welke de mergel bij het branden wordt blootgesteld. Dezelfde mergel kan, uit
aan-

aanmerking hiervan, zeer verschillende uitkomsten opleveren, daar zich meer of minder kalk, langs den droogen weg, met de klei scheikundig verbindt, de kalk zijn koolstofzuur geheel of maar voor een gedeelte verliest, en er zich een *basisch koolstofzure kalk-zout* vormt, hetgeen ook de eigenschap bezit, om op zich zelve in het water eene zekere vastheid aan te nemen. Dat ook andere zelfstandigheden — ijzeroxyde, bitteraarde, enz. — den uitslag merkelyk kunnen veranderen, bijaldien zij in eene aanzienlijke hoeveelheid in den mergel voorhanden zijn, spreekt van zelf.

Uit al het aangevoerde blijkt het, dat er betrekkelijk de deugdzaamheid en geschiktheid van den mergel voor den hydraulischen mortel in het algemeen weinig kan bepaald worden, en dat men geen' algemeenen regel kan vaststellen, hoe hij, tot dit oogmerk, in het vuur behoort behandeld te worden. Men moet zich steeds met de soort, die voorhanden is, door onderscheidene proefnemingen bekend maken; waarbij het altijd van belang is, te weten, wat hij bevat, en in welke verhouding de onderscheidene zelfstandigheden daarin ongeveer tot elkander staan. Ik wil daaromtrent nog slechts een en ander kortelyk aanstippen.

Indien de mergel maar 18—20 procent klei bevat, en zoo gebrand wordt, dat hij al of bijna al zijn koolstofzuur verliest, zoo blijft er steeds zoo veel vrije kalk over, dat hij met water goed gebluscht wordt. Hij maakt evenwel op verre na geen' zoo zachten en rijkelijken brij, als de zuivere (vette) kalk, en wordt op zich zelve tamelyk hard onder water. Men kan daar ook nog een weinig cement bijvoegen, en ik vond, dat het

hardworden in dit geval bijna altijd beter plaats had. Eene bijvoeging van cement heeft zij bijzonder dan noodig, wanneer het gehalte aan klei minder is, of wanneer het maar zoogenaamde *magere kalk* is. Neemt het gehalte aan klei toe tot 25 of 30 procent, zoo wordt hij met water maar min of meer warm, splijt vanéén, en valt slechts in stukken uit elkander, zoodat hij tot poeder moet worden gemaakt, zoo men hem voor mortel gebruiken wil. Hij trekt dan dikwijls zeer spoedig en sterk aan en levert een zeer goed product op. Stijgt de hoeveelheid klei tot op 40 procent en daarboven, en wordt hij sterk en aanhoudend gebrand, zoo neemt de klei bijna al den kalk naar zich, en hij wordt slechts dan min of meer goed onder water, wanneer er een weinig kalk bijgevoegd wordt. Door dezelve matig en niet te lang aaneen te branden, hebben dergelijke mergelfoorten mij dikwijls producten opgeleverd, die, nadat zij tot poeder gemaakt en met water aangelengd waren geworden, op zich zelve zeer goed hard werden en een' voortreffelijken hydraulischen mortel gaven. Bijzonder was mij eene foort opmerkelijk, die 33 procent zeer grove klei bevatte, en waarin zich ook kleine glimmerfchilfers vertoonden. Op een spoedig vuur korten tijd gebrand zijnde, werd hij voor het grootste gedeelte tamelijk goed met water gebluscht en leverde op zich zelve een' goeden hydraulischen mortel op, dewijl zich, uit hoofde van den korten duur der branding, maar weinig kalk met de grove klei vereenigen kon. Sterker en langer gebrand zijnde, zoodat hij begon glasaardig te worden kon hij niet meer als cement gebruikt worden, daar hij slechts met kalk weder een' goeden mortel

tel maakte. Deze, zoowel als menig andere, met mergel bereide, mortel zette potasch in het water af, ten bewijze, dat de klei van den mergel menigmaal dit loogzout, somtijds misfchien ook soda bevat. De hydraulische mortel uit mergel wordt doorgaans zeer vast, en houdt zich altijd zeer goed, wanneer hij, na in het water hard geworden te zijn, aan de lucht wordt blootgesteld; weshalve hij bijzonder verdient in aanmerking te worden genomen.

Bij gebrek van mergel, kan men zich ook, door klei en kalk of krijt onderéén te mengen en dit mengsel behoorlijk te branden (kunstmatigen mergel), een' zeer goeden hydraulischen mortel aanschaffen, gelijk dit door de Heeren JOHN en VICAT het eerst is aangetoond geworden (*). De Heer VICAT prijst deze handelwijze sterk aan,

(*) De Fransche Hoofd-Ingenieur VICAT heeft in het algemeen zeer vele leerrijke proeven betrekkelijk den mortel in het werk gesteld, en daarom trent zeer belangrijke ontdekkingen gedaan, die hem een' grooten naam hebben verworven, welken hij ook te recht verdient. Doch het is hem niet gelukt, eene theorie omtrent het hardworden van den mortel daar te stellen, welke geschikt kon zijn, om den, overigens door hem met zoo veel voorspoed bewandelenden, weg te verlichten. Wij moeten ons derhalve niet verwonderen, zoo wij hem menigmaal op dwaalwegen aantreffen. Ik heb, met deze aanmerking, het oogmerk niet, de verdiensten van den Heer VICAT, dien nauwelijks iemand hooger achten kan, dan ik, te verkleinen, maar ik zeg dit alleen, om de onbedachte verklaringen te beantwoorden van de zoodanigen, die beweren, dat, met betrekking tot dit onderwerp, reeds voor lang alles door den Heer VICAT is uitgeput geworden, en dat er niets meer te ontdekken is overgebleven; volgens welk gevoelen derhalve mijn arbeid geheel overtollig zou zijn, daar ik niets nieuws meer voor den dag kon brengen. Dit zal voorzeker de Heer VICAT zelf niet beweren, die in zijn laatste

en er wordt, in *Frankrijk*, volgens zijne opgave, zeer veel hydraulische mortel, op deze wijze, in het groot bereid. Hiertegen laat zich niets inbrengen; het is evenwel misschien alleen dan noodzakelijk, op deze wijze te handelen, wanneer de voorhanden zijnde klei, op zich zelve gebrand, geen goed cement oplevert, maar vooraf, door middel van kalk, in het vuur moet worden voorbereid.

De, op welk eene wijze dan ook daargestelde, mortel verdraagt ook eene tamelijk ruime bijvoeging van zand (kalk-, kwarz- of feldspath-zand), waarbij men niet alleen het voordeel heeft, dat de hydraulische masfa veel verder strekte, maar ook, dat zij veel beter tegen de vorst bestand is, hetgeen in het geheel niet moet worden uit het oog verloren. In geene der proeven, die ik met zand vermengd heb, (ik heb voornamelijk het kalkzand daartoe geschikt gevonden) kwamen scheuren, als ik die in het water liet bevriezen, terwijl onderscheidene andere, bij welke geen zand was bijgemengd geworden, in verspillende rigtingen spleten.

Hiermede eindig ik deze Verhandeling, terwijl ik meene, de voorgestelde Prijsvraag, naar haar ganschen omvang en inhoud beantwoord, en mijne in het begin voorgedragene stelling genoegzaam bewezen te hebben.

Ik zou niet in staat geweest zijn, dit in den korten
tijd,

werk: *Resumé sur les mortiers et ciments calcaires*, pag. 131, zegt: „ Nous pensons avec M. GIRARD, qu'il est impossible de
„ méconnaître une action chimique dans la solidification des ciments;
„ mais nous pensons aussi, que la question, qui a pour objet de
„ déterminer comment et entre quels principes s'opère particuliere-
„ ment cette combinaison, est encore à résoudre.”

tijd, binnen welken mij deze Prijsvraag is bekend geworden, te volbrengen, zoo ik mij niet reeds te voren met dit onderwerp had bezig gehouden; waaromtrent ik ook reeds, in het afgelopen jaar, het een en ander door den druk heb bekend gemaakt. Dit was welligt nog niet ter kennis der Maatschappij gekomen. Ik voere dit daarom aan, om voor mij het regt van eigendom in dit opzigt te doen gelden, bijaldien mischien een ander, met eene dergelijke bewerking van dit onderwerp, naar den prijs dong, dien ik tracht te verkrijgen, en waaraan ik eene zeer groote waarde hecht.

Geschreven den 2^{den} December 1830.

B I J L A G E.

Onder de bestanddeelen dier stoffen, welke als cementen gebruikt worden, vindt men meermalen ook *titanoxyde*, en ik heb dit zelfs in een' mergel aangetroffen. Ik meende uit dien hoofde ook de verhouding van dit metaaloxysde tot den kalk en eenige silicaten, langs den natten weg, te moeten onderzoeken, om niets beproefd te laten, wat eenigen invloed op de bewerking der cementvorming (*cementations-process*), uitoefenen of derzelve uitkomsten wijzigen kan. Daar het *titanoxyde* meer de eigenschappen van een zuur dan van eene grondstof bezit, en in de *titanit* (*titane siliceo-calcaire*) met kalk en kiezelaarde een product van aanmerkelijken Zusammenhang daarstelt, zoo was het wel vooruit te zien, dat

het zoowel met kalk alleen, als ook met kalk en filicaten vaste producten zou opleveren; hetgeen ook door de daarmede in 't werk gestelde proeven volkomen bevestigd werd. Deze begon ik daarmede, dat ik een mengsel van 6 deelen titanoxyde met 2 deelen kalk een weinig gloeide en vervolgens daar nog 1 deel kalk bijvoegde en aan de natte cementvorming onderwierp. Na verloop van 6 weken had deze massa zulk eene vastheid gekregen, dat men slechts met moeite, met den nagel, daar een' indruk in kon maken. Naderhand werd zij nog een weinig harder.

De proef, die ik vervolgens met mengfels van kalk en onderscheidene klei-soorten, waar een weinig titanoxyde bijgevoegd werd en in het werk stelde, leverden alle goede uitkomsten op; en dit oxyde schéén vooral dáár werkzaam te zijn, waar slechts weinig kleiaarde voorhanden was, die overigens steeds als het werkzaamste bijkomende bestanddeel der cementen moet worden aangemerkt. Hieruit volgt: dat de aanwezigheid van het titan-oxyde in de cementen niet alleen niet nadeelig is, maar in menig geval zelfs zeer voordeelig zijn kan.

Men heeft het gevoelen voorgedragen, dat de klei en andere filicaten, wanneer daarmede kalk, langs den droogen weg, is verbonden geworden, in het water daardoor hard worden, dat zij kristallifatie-water opnemen. Doch dit gevoelen wordt daardoor wederlegd dat geen der natuurlijke water-bevattende filicaten — de zoogenaamde *zeolithen* — na het uitgloeijen, zijn kristallifatie-water

weder opneemt, en nog minder onder water hard wordt. Hiervan overtuigde ik mij door onderscheidene proeven, die ik met deze delfstoffen heb in 't werk gesteld. Het is waar, dat elke verharde water-mortel scheikundig gebonden water bevat, doch dit wordt van denzelfven altijd slechts te gelijk, met den kalk gedurende de cementvorming (*cämentations-process*) opgenomen, waarin alleen het hardworden zijn' grond heeft. Overigens zou het, bij dit gevoelen, onverklaard blijven, waarom op zich zelve (zonder kalk) gebrande klei met kalk in het water hard wordt — waarom zij (even als ook andere filicaten) vervolgens met zuren eene gelei vormt — waarom, gedurende het hardworden, de in de cementen voorhanden zijnde loogzouten voor een gedeelte worden vrij gemaakt — waarom de met kalk, of andere grondstoffen, tot op een zeker punt, verzadigde kiezelaarde, met kalk, onder water, nog maar zwak, of in het geheel niet, vast wordt, enz.

Een' zeer voordeelligen invloed op het hardworden van den hydraulischen mortel, zoowel met betrekking tot den tijd, als den graad, heeft de *drukking*. Bij overigens volkomen dezelfde omstandigheden, blijft die massa, op welke geene drukking wordt uitoefend, steeds verre achter staan bij die welke gedrukt wordt. Een in het oogloopend verschil kan men ook reeds dan bemerken, wanneer de massa, vóór dat zij in het water wordt gebragt, maar eenige dagen in een vochtigen toestand onder eene pers gelegen heeft. Door dit middel kan men ook met cementen, die anders niet zeer vast worden, goede uit-

komsten verkrijgen. Deze omstandigheid komt zeer in aanmerking wanneer er muren met hydraulischen mortel worden opgebouwd, waarbij deze door den last der metaalsteenen zamengedrukt en tot een' aanmerkelijken graad van hardheid gebragt wordt, al is hij ook niet van de beste hoedanigheid. Zelfs eene zeer zwakke drukking vermeerdert de vastheid reeds aanmerkelijk, hetgeen ik daaruit opmake, dat alle mijne, vrij in het water liggende, proeven aan het onderste gedeelte harder worden dan aan het bovenste. De met gebranden dolomiet bereide watermortel verkrijgt, door het drukken, eene buitengewone hardheid, zoodat men daaruit zeer goede steenen zou kunnen vervaardigen.

In mijne verhandeling heb ik, in het voorbijgaan, melding gemaakt van den *basisch koolstofzuren kalk*, waarover ik het voor noodig houde nog een weinig uitvoeriger te spreken. Wanneer de kalksteen in eene matige hitte — zoodat hij rood gloeit — gebrand wordt, verliest hij maar omtrent de helft van zijn koolstofzuur, en omgekeerd, wanneer de bijtende kalk tuschen kolen een tijdlang zachtjes gegloeid wordt, zoo neemt hij nagenoeg half zoo veel koolstofzuur op, als noodig is, om het onzijdig koolstofzure kalkzout te vormen. Op deze of gene wijze wordt derhalve dit basisch zout gevormd. Wordt dit tot poeder gemaakt en met water aangelengd, zoo wordt het bijna even zoo vast als gebrande gyps, daar er eene eigenaardige verbinding van kalk-hydraat en koolstofzuure kalk gevormd wordt. Indien dit basisch zout zich in eene hydraulische massa bevindt, zoo als
dit

dit bij zwak gebranden mergel zeer dikwijls het geval is, dan brengt het te weeg, dat deze spoedig vast wordt, veel spoediger dan hij anders gewoon is. In dit geval moet men twee zaken wel onderscheiden, de eerste zoo evengenoemde, en daaropvolgende, namelijk de filicaatvorming of cementvorming, waarbij de kalk van het hydraat zich allengs met de kiezelaarde vereenigt, en waarbij eerst de eigenlijke hydraulische mortel ontstaat, in welken het voorhanden zijnde kalkzout wordt ingesloten.

De Heer VICAT heeft beweerd, dat de kalk, die in de lucht tot poeder geworden is, hydraulische eigenschappen bezit; doch de proeven, die ik daarmede heb in het werk gesteld, hebben mij het tegendeel bewezen, waarover men zich ook niet verwonderen kan, naar men weet, wat bij het tot poeder vallen van den kalk plaats heeft, en hoe zij scheikundig is zamengesteld, wanneer zij langen tijd, op eene drooge plaats, aan de lucht is blootgesteld geweest. De kalk trekt namelijk uit de lucht water en koolstofzuur tegelijk aan, hetgeen in het begin tamelijk spoedig plaats heeft, maar vervolgens steeds vermindert, tot dat dit eindelijk ophoudt. Onderzoekt men hem in dezen staat, zoo vindt men, dat hij is zamengesteld uit kalk-hydraat en kalk-carbonaat, hetgeen, in eene drooge lucht, geene verdere verandering ondergaat. Dat dit ligchaam met water niet meer vast worden kan, schijnt mij even zoo gemakkelijk te begrijpen, als het duidelijk is, dat de gebrande gyps zijn vermogen, om hard te worden, moet verloren hebben, wanneer hij uit de lucht zijn kristallifatie-water weer heeft aangetrokken.

Ik moet hier nog doen opmerken, dat men het za-

menbakken van lichamen, die tot poeder gemaakt zijn, onder water, waarbij het geheel slechts door toenadering en aanhechten (*adhesion*) der deelen eene zekere vastheid bekomt, zoo als dit b. v. bij het *krijt* het geval is, niet moet verwisfelen met het eigenlijke vastworden, waarbij de deelen door onderlinge vereeniging (*cohesion*) te zamen gemengd blijven. Dit schijnt de Heer VICAT in het algemeen niet behoorlijk in acht genomen en onderscheiden te hebben.

VERHANDELING

TER BEANTWOORDING DER

V R A G E :

« *Welke is de zekerste en gemakkelijkste en voordeelig-*
« *ste bereiding van de Emetine uit Ipecacuanha en*
« *andere, dat bestanddeel bevattende, planten? Wat*
« *heeft men tot dusverre waargenomen als kenmerk*
« *eener zuivere bereiding van dit bestanddeel? In*
« *welke evenredigheid staat het braakverwekkend ver-*
« *mogen van het laatste tot dat van de beste Ipeca-*
« *cuanha? Welke is de beste wijze, om hetzelfde met*
« *veiligheid toe te dienen?*»

DOOR

D^r. J. H. F. WIGAND,

te Freysa, in Kur-Hessen.

Aan welke in de Algemeene Jaarlijksche Vergadering van
de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, te
Haarlem, den 19 Mei 1832, de Gouden Medaille
is toegewezen.



De ontdekking van die zelfstandigheden, welke men als het wezenlijk werkzaam beginsel der planten, waarin zij bevat zijn, heeft erkend, was eene onschatbare winst voor de Geneeskunde; de ontdekking namelijk der alcaloïden uit het plantenrijk. Derzelver gebruik in de Geneeskunde geeft aan den Arts het voordeel, van onafhankelijk te zijn van de hoedanigheid der droogerijen, met zekerheid de giften te kunnen bepalen, en, daar zij in eene zeer kleine hoeveelheid werkzaam zijn, dezelve in een' meer geschikt en veelvuldig gewijzigden vorm te kunnen toedienen.

Men heeft, wel is waar, door ondervindingen aan het ziekbed bewezen, dat deze zelfstandigheden niet in alle gevallen datgene uitwerken, wat hare natuurlijke verbindingen of de deelen der plant, waaruit zij getrokken zijn, zelve vermogen; dat namelijk de *Emetine* niet het aan de *Ipecahuanha*, in doorloopen, vloeijingen uit de baarmoeder, met maagpijnen, enz., eigenaardig vermogen bezit, om het darmkanaal, met hetgeen daartoe behoort, te versterken; ook de krampstillende eigenschap van het *Ipecacuanha*-poeder mist de *Emetine*. Verlangt men daarentegen slechts de braakverwekkende kracht der *Ipecacuanha*, zoo vindt men die in de *Emetine*, en de Geneesheer kan zich van deze zelfstandigheid met te grooter voordeel bedienen, daar zij, in eene bepaalde hoeveelheid genomen zijnde, steeds hetzelfde vermogen bezit, terwijl het gebruik van den wortel met eenige onzekerheid

heid verzeld is, die daaruit ontstaat, dat deels onderscheidene, vaak veel minder krachtige wortelen, die men slechts moeilijk van de echte onderscheiden kan, voor deze worden in de plaats gesteld of daaronder vermengd, deels zelfs de oorspronkelijk goede en echte, door ouderdom of flechte bewaring, van hoedanigheid verandert, en een gedeelte van zijn vermogen verliest.

Uit aanmerking dezer opgenoemde voordeelen, maakte men tot hiertoe in de Geneeskunde somwijlen gebruik van de *Emetine*, doch alleen van de onzuivere, zoo als zij in den beginne, voor dat PELLETIER de zuivere ontdekte, werd bereid. Daar evenwel zoodanige *Emetine*, naar gelang der onderscheidene bereidingswijze, zelfs naar den verschillende graad van sterkte des gebruikten wijngeests, en dergelijke, van onderscheidene hoedanigheid moet uitvallen en derhalve ook in hare uitwerking ongelijk moet zijn, zoo wordt daarbij het oogmerk van meerdere zekerheid blijkbaar slechts onvolkomen bereikt, en de Geneesheer kan zich alleen dan met gerustheid van dit middel bedienen, wanneer het in deszelfs meestmogelijke zuiverheid is daargesteld.

Hoe nu de zuivere *Emetine* op de zekerste, gemakkelijkste en voordeeligste wijze, uit onderscheidene wortelen kan worden bereid, — hoe hare zuiverheid erkend, — hoe groot hare kracht zij met betrekking tot die der zuivere *Ipecacuanha*, — en in welken vorm zij het voegzaamst kan worden gebruikt — dit alles heb ik zoo volledig mogelijk trachten na te vorschen, en neem de vrijheid de volgende beantwoording dier vragen aan de Maatschappij aan te bieden.

EERSTE AFDEELING.

Bereiding der zuivere Emetine.

Door de nasporingen, die PELLETIER, BUCHOLZ, BUCHNER, FLARHOFF, VAUQUELIN en anderen, betrekkelijk de soorten van *Ipecacuanha* hebben in het werk gesteld, en die deels de scheikundige ontleding des wortels ten doel hadden, deels slechts de afscheiding der *Emetine*, weten wij, dat, behalve de met een plantaardig zuur verbondene braakverwekkende zelfstandigheid, nog stijffel, gom, suiker, extractive kleurstof, was, harst, olie en houtvezels, de naaste bestanddeelen der *Ipecacuanha* uitmaken. Om de eerstgenoemde, braakverwekkende, zelfstandigheid afgescheiden van de overige daar te stellen, sloegen DUMAS en PELLETIER (*Annales de Chimie et de Physique*, T. XXIV, p. 163.) den volgenden weg in. Zij trokken den wortel met alcohol af, behandelden het aftreksel met gebrande magnesia in overmaat, wiesfchen het nederploffel met koud water uit, droogden hetzelfde en trokken met alcohol de *Emetine* daaruit. Om deze witter te maken, werd zij vervolgens nog in een waterachtig zuur opgelost, met kool gedigereerd, weder met magnesia neêrgeploft en door alcohol uitgetrokken.

Een ander voorschrift geeft GEIGER (in zijn *Handb. der Pharmacie*, I Th. 2te Aufl. s. 790.) De *Ipecacuanha* wordt namelijk met het water afgetrokken, het af-

aftrekfel tot droogwordens toe uitgedampt, met wijngeest gedigereerd, en het gefiltreerd geestrijk aftrekfel door destillatie en uitdamping tot droogte gebragt, vervolgens weêr in water opgelost, de kleurdeelen met azijnzuurloodoxyde neêr geploft, het gefiltreerde met hydrothionzuur behandeld, op nieuw gefiltreerd, met zuivere magnesia in overmaat gedigereerd. Het met zeer koud water gewasfen onoplosbaar gedeelte wordt gedroogd, met wijngeest afgetrokken, het aftrekfel uitgedampt, met een waterachtig zuur opgelost, de oplossing met gezuiverde dierlijke kool behandeld, gefiltreerd, het gefiltreerde met vlug loozout of potasch neêrgeploft, het neêrploffel gewasfchen en gedroogd.

Nadat ik voorloopig volgens beide *methoden* gewerkt, en mij overtuigd had, dat die van GEIGER, zoowel uit hoofde van de ruimere hoeveelheid, die zij oplevert, als ook van de meer gemakkelijke zuivering, de voorkeur verdient, onderzocht ik in de eerste plaats, of het beter ware, de *ipecacuanha* met water, of met wijngeest af te trekken.

Vier oncen *ipecacuanha* werden tot een grof poeder gestampt, en zoo dikwijls met heet water behandeld, tot dat hetzelfde noch smaak, noch kleur, meer aannam. Het bij elkander gevoegde vocht had, door het opgenomen stijffel, eene slijmachtige hoedanigheid; na eenige rust zakte evenwel het stijffel geheel en al op den grond en kon door een filtrum worden afgezonderd, waarna het vocht niet meer slijmig was. Het overige van den wortel werd vervolgens met wijngeest, die 50 procent *alcohol* bevatte, gedigereerd. Hetgeen deze, na de uitdamping, achterliet, bedroeg maar weinige greinen en bestond

stond uit niets dan hars, zonder bijvoeging van *Emetine* daar azijnzuur niets daarvan oploste. — Eveneens werd de op het filtrum verzamelde stijffel met wijngeest behandeld, zonder iets aan dezen af te geven.

Vervolgens werd nu ook eene zekere hoeveelheid *Ipecacuanha*-poeder met wijngeest, die 80 procent alcohol bevatte, gedigereerd, en werd deze zoo dikwijls versocht, tot dat hij volstrekt niets meer in zich opnam. Op dezelfde wijze werd er gehandeld met een' slappen wijngeest, die 20 procent alcohol bevatte. De afgetrokken overblijffels van de *Ipecacuanha*-wortels werden daarna, onder bijvoeging van azijnzuur, met water uitgekookt; bij het koud geworden en gefiltreerd vocht werd magnesia gevoegd, hetzelfde door uitdamping geconcentreerd, vervolgens, na de bekoeling, het overblijvend vocht van het onopgeloste afgezonderd, en dit laatste met alcohol behandeld. Doch men kon noch in de proef met sterkeren, noch in die met slapperen wijngeest, eenige hoeveelheid *Emetine* ontdekken.

De *Ipecacuanha* was bijgevolg zoowel door het water, als door den wijngeest, volkomen uitgetrokken geworden, zoodat het in *dit* opzigt onverschillig is, welk dezer beide vochten men tot het aftrekken der *Ipecacuanha* gebruikt. Het onderscheid tusschen het waterig aftreksel en het geestrijk bestaat daarin, dat het eerstgenoemde de geheele hoeveelheid suiker en gummi van de wortel in zich bevat; daar evenwel ook de wijngeest een gedeelte daarvan oplost, zoo levert het, bij de verdere bewerking, geen voordeel op, wanneer het aftreksel met wijngeest is vervaardigd; daarenboven is het blijkbaar goedkoper zich van het water te bedienen, zoowel bij

de bewerking van kleinere als van grootere hoeveelheden, dewijl, al verkrijgt men ook, door de destillatie, den wijngeest grootendeels terug, er toch telke reize eenig verlies plaats heeft, en men ook het verlies van tijd moet in rekening brengen.

Behandelt men nu het waterig aftreksel, of wel het geestrijk, — nadat van hetzelfde de wijngeest is afgedestilleerd of uitgedampt, en het hierdoor opgeleverd extract door oplossing in water en filtreren van was en hars is bevrijd geworden, — met magnesia, om de *Emetine* van het zuur af te scheiden, waarmede zij verbonden was, of ploft men hetzelfde door vlug loogzout of potasch neder, zoo valt het in verbinding met kleurstof neder; gebruikt men potasch of vlug loogzout om neder te ploffen, zoo is het nederploffel maar weinig, het grootste gedeelte der *Emetine* blijft tegelijk met de extractive kleurstof, door zich deze toe te eigenen (*mittelst Aneignung*), in het vocht opgelost, hetgeen bij de magnesia het geval niet is. Door vooraf met azijnzuurlood neder te ploffen, wordt, wel is waar, het doel het gemakkelijkst bereikt, waarin juist het vermelde voordeel der methode van GEIGER bestaat; daar er evenwel, bij het gebruik van het lood, door gebrek aan voorzigtigheid, gemakkelijk eene voor de gezondheid na-deelige verontreiniging plaats kan hebben, zoo is het verkiesfelijk op eene andere wijze deze zuivering te bewerkstelligen. — Ik heb de verschillende middelen, die hiertoe geschikt kunnen zijn, onderzocht, en laat de daarmede in het werk gestelde proeven hier volgen.

Tot dit einde werd de *Ipecacuanha* met slappen wijngeest afgetrokken, de tinctuur tot de dikte van honig uitgedampt,

dampt, het overblijvend gedeelte in water opgelost en gefiltreerd, en deze oplossing vervolgens op de na te meldene wijze verder behandeld.

Koolstofzure kalk, met welken, in de eerste plaats, eene proef werd genomen, en eveneens de *zuivere kalk*, als hydraat gebruikt, bleken tot dit einde onbruikbaar te zijn. Werd het zich bovenop bevindende vocht, bijna tot droogwordens toe, uitgedampt, vervolgens weêr water daarbij gevoegd, gefiltreerd, en de kalk met een weinig water uitgetrokken, zoo bleef zij ongekleurd achter, maar ook zonder dat er *Emetine* met haar bezonken was.

Eene betere uitkomst liet zich van de *kleiaarde* verwachten, uit hoofde van hare bekende eigenschap, om vele kleurstoffen te binden. Zij werd in een' versch neêrgeploften, nog vochtigen, toestand met het vocht gekookt. Om evenwel zoo veel mogelijk hieraan zijne kleur te benemen, werd er eene groote menigte aarde vereischt, en evenwel had het vocht nog eene bruinachtige kleur. De *kleiaarde* werd uitgeperst, met alcohol vermengd, hiermede heet gemaakt, en op het filtrum gebragt. Hetgeen hier doorliep, was helder wijnkleurig, en leverde, na de uitdamping, eene bruine *Emetine* op, en wel maar een klein gedeelte; het grootste deel van deze was nog in het van de *kleiaarde* afgezonderd vocht bevat en werd daaruit, door magnesia en alcohol, insgelijks nog bruin van kleur, afgescheiden.

Hetzelfde had plaats, wanneer eene oplossing van *aluin*, en, in eene andere proef, *azijnzure kleiaarde* met het vocht vermengd, en bij de eerstgenoemde door koolstofzuren kalk, bij de laatste door koolstofzure potasch ontleed werd.

Om de van HERMANN bij de china-alcaloïden in het werk gestelde handelwijze, om de kleurstoffen door zoutzuur-tinoydule af te scheiden, ook op de *Emetine* te beproeven, werd bij een gedeelte van het *Ipecacuanha*-aftreksel, nadat hetzelfde met zoutzuur was zuur gemaakt, eene tinoplossing gevoegd, tot zoo lang, dat het daardoor niet verder van zijne kleur beroofd werd; dit had trouwens maar in een' geringen graad plaats, het nederploffel was bruinachtig-geel. Nadat dit van het vocht was afgezonderd, werd hierbij eene oplossing van zwavelzure potasch gevoegd, tot dat vermoedelijk al het tin was neêrgeploft. Het gefiltreerde bleek roodachtig-gele vocht werd op nieuw troebel en liet een geelachtig bezinkfel vallen; het werd daarvan afgezonderd, tot de dikte van de siroop uitgedampt, met alcohol overgoten, en, nadat het bezonken was, gefiltreerd en uitgedampt, vervolgens het geconcentreerde vocht met gebrande magnesia gedigereerd, koud geworden zijnde, gefiltreerd, het bezinkfel met een weinig water uitgewasfchen, en met alcohol gedigereerd. Deze liet, na het uitdampen, een weinig *Emetine* van eene geelachtig-bruine kleur achter.

Behalve dat dezelfde aanmerking, die bij het gebruik van het lood gemaakt worden kan, ook op deze methode toepasfelijk is, zoo heeft zij ook nog dit ongerijf, dat er bij de præcipitatie van het tin tevens zwavelzuur wordt neêrgeploft, en daar men hierdoor verhinderd wordt te zien, of er nog tin op den bodem valt, zoo moet men de zwavelzure potasch in overmaat daarbij voegen, waardoor dan het nederploffel zeer veel wordt. Beter zoude het zijn hydrothionzuur te laten doorfroomen.

Voorts

Voorts werd beproefd, of een aftreksel van *galnoten* kon worden gebruikt, om de *Emetine* van de kleurende stoffen af te scheiden. Daar het nederploffel, hetwelk bij de vermenging van een *Ipecacuanha*-aftreksel met een aftreksel van galnoten ontstaat, en zoowel de *Emetine* als de extractifstof bevat, in alcohol volkomen wordt opgelost, daar bij gevolg door dit menstroom zonder andere middelen de afscheiding der extractifstof niet bewerkt kan worden, zoo werd, gelijk BERZELIUS heeft voorgeslagen, de geestrijke oplossing met azijnzuurlood neêrgeploft, het van het nederploffel afgegoten vocht door middel van zwavelzuur van lood bevrijd, het overmatig zuur door koolstofzure potasch onzijdig gemaakt en uitgedampt. Offchoon het geestrijk vocht te voren volkomen zonder kleur was, zoo was nu het overblijffel toch bruin, en nadat door een weinig water de azijnzure potasch weg genomen was, kon daaruit, door middel van wijngeest, slechts een spoor van zeer bruine *Emetine* verkregen worden.

Een voortreffelijk hulpmiddel ter afscheiding van sommige plantaardige stoffen hebben wij door de ontdekking van ROBINET verkregen, welke daarin bestaat, dat de waterachtige oplossing van de zoutzure soda, de zwavelzure bitteraarde en andere zouten, uit de plantaardige bestanddeelen slechts zekere stoffen, zoo als suiker, gom, zouten, oplost, en de overige, vooral de gekleurde, achterlaat, of dat de genoemde zouten in een plantaardig aftreksel tot verzadiging toe opgelost, eenige der reeds opgeloste stoffen daaruit weêr kunnen nederploffen. ROBINET heeft met een goed gevolg van deze ontdekking bij de bereiding van het morphium gebruik gemaakt, en dit

in aanmerking nemende, hoopte ik die ook met nut te kunnen aanwenden bij de bereiding der *Emetine*. Tot dit einde werd een gedeelte van het *Ipecacuanha*-aftrekfel met keukenzout verzadigd, waarop hetzelfde dadelijk zeer troebel werd; toen het mengfel heet werd gemaakt, vereenigden zich de neêrgeplofte deelen tot eene donkerbruine naar teer gelijkende masfa, die, bij het uitdampen, tot dat zich kristallen van zout afscheidden, nog vermeerderde; het vocht verloor daarbij zeer aan sterkte van kleur, was siroopachtig en kleverig, en smaakte zoutachtig-zoet en maar weinig bitterachtig. Het werd, een weinig verdund, met gebrande magnesia behandeld, en deze daarop met alcohol gedigereerd, welke evenwel bij het uitdampen geene *Emetine* achterliet. — Ook het van de magnesia afgefilterde vocht, nadat het geheel uitgedampt en met alcohol afgetrokken werd, leverde geene *Emetine* op. De alcohol had, behalve een weinig zout, alleen suiker en kleurstof opgenomen. Een zeer geringe spoor werd daar van, wel is waar, gevonden, nadat dit geestrijk vocht geheel was uitgedampt, het overblijfsel op nieuw met sterken alcohol afgetrokken en vervolgens uitgedampt werd; maar dit was zoo weinig van betekenis, dat het niet verdiende in aanmerking te komen; — men moest bij gevolg de *Emetine* in de door keukenzout afgescheidene teerachtige masfa zoeken.

Deze masfa is donkerbruin, warm zijnde, taai en kleverig, koud wordende, wordt zij hard en brokkelig. Wanneer zij uit het siroopachtig vocht, waarin zij ontstaan is, uitgenomen is, en met zoutwater afgewreven wordt, deelt zij hieraan een eigenaardigen (*atlasartigen*) glans mede, zoo als dit bij de zeep het geval

val is; met zuiver water afgewasfchen, wordt zij daarentegen, na de verwijdering van het zout, week, gelijk een balsam, en wordt, bij eene grootere hoeveelheid water, allengs tot een bruin vocht opgelost; terwijl hierbij evenwel een bruin poeder wordt afgescheiden. Het van dit poeder afgezonderde vocht gaf aan het lakmoespapier eene roode kleur en smaakte zeer bitter. Door de behandeling met magnesia en wijngeest leverde het eene, wel is waar, nog onzuivere bruine *Emetine*; doch die door de wederoplosfing in zwak azijnzuur en daaropvolgende behandeling met dierlijke kool, vervolgens met magnesia, enz., wit en zuiver verkregen werd.

Het straks genoemde bruine poeder, dat van de bewuste harsachtige masfa, bij de oplosfing in water, overblijft, geeft, met azijnzuur of eenig ander zuur behandeld zijnde, nog eenige blijken van aanwezige *Emetine*; alcohol lost vervolgens eene kleine hoeveelheid hars daaruit op, en het overige is alleen in loogzouten oplosbaar, en geeft zich als zoogenaamde geoxydeerde extractiffstof te kennen.

Het keukenzout bewerkt derhalve in het *Ipecacuanha*-aftreksel, wel is waar, geene affcheiding der kleurstof van de *Emetine*, maar deszelfs gebruik is desniettegenstaande zeer nuttig, dewijl daardoor de geheele hoeveelheid van *Emetine* tot eene kleinere masfa bijeengebragt, en de fuiker en een gedeelte der extractiffstof gemakkelijk daar van afgescheiden worden kan.

In de plaats van keukenzout gebruikte ik bij eene andere portie de zwavelzure bitteraarde, en verkreeg daarvan eene dergelijke uitwerking als van het eerste.

Wordt de door keukenzout afgescheidene harsachtige

masfa in water, waarbij eenig azijnzuur is gevoegd, opgelost, het gefiltreerde vocht met *azijnzuurlood* neêrgeploft, het afgewasfchen en in het water verdeelde nederploffel door hydrothionzuur ontleed, en het vocht vervolgens uitgedampt, zoo levert dit een bruin extract op van een' niet zeer bitteren fmaak, hetwelk, in water opgelost zijnde, een weinig geoxydeerde extractifstof, onder de gedaante van een bruin poeder, laat vallen. De, offchoon maar zwakke, bittere fmaak leidde tot het vermoeden, dat er nog eenige *Emetine* in fchulde; intusfchen werd dit niet bevestigd, toen de oplossing van het genoemde extract, ter affcheiding van de *Emetine*, op de gewone wijze met magnesia, enz. behandeld werd. De magnesia had zich alleen van een weinig kleurstof meester gemaakt, en deelde aan den wijngeest niets mede. Een gedeelte der oplossing van het extract, van eene halve once *Ipecacuanha* afkomstig, werd door mij opgedronken, maar veroorzaakte niet de minfte misfelijheid of eenige gewaarwording hoegenaamd.

Men mag derhalve veilig aannemen, dat datgeen, wat uit de oplossing der harsachtige masfa door middel van lood wordt nedergeploft, niets anders dan krachtelooze extractive kleurstof is. Maar wordt nu het azijnzuurlood, hetwelk de *Emetine* bevat, door hydrothionzuur of zwavelzuur van lood bevrijd, en door magnesia of ammonia de *Emetine* neêrgeploft, zoo vertoont zij zich nog niet zonder kleur, maar heeft nog eene nadere zuivering noodig.

Uit het tot dusver gezegde volgt, dat alle de opgegevene reagentia niet in staat zijn, de lastige begeleider der *Emetine*, de kleurstof, daar volkomen van af te
zon-

zonderen; dit vermag maar alleen de *dierlijke kool*. Men moet zich intuschen wel wachten dezelve niet in overmaat aan te wenden, daar er anders verlies aan *Emetine* plaats heeft. De kool ontleemt namelijk aan de oplossing niet alleen kleurstof, maar ook *Emetine*. Om de mate van dit vermogen der kool te leeren kennen, werd eene waterachtige oplossing van de zuivere *Emetine*, die 0,01 grammen van dezelve bevatte, met gezuiverde *dierlijke kool* geschud en van deze zoo lang daarbij gevoegd, tot dat de bittere smaak geheel verdwenen was, en galnotentinctuur geene troebelheid meer veroorzaakte. Er waren 0,463 grammen kool noodig, om aan het vocht alle *Emetine* te ontnemen. Dezelfde uitwerking had de kool, wanneer bij de oplossing van *Emetine* vooraf azijnzuur in overmaat was gevoegd geworden, en eveneens bij het gebruik van zwavelzuur. Is de *Emetine* in alcohol opgelost, zoo is er eene grootere hoeveelheid kool noodig, om aan dezen eene gelijke hoeveelheid te ontrooven, als aan het water.

Nog verdient te worden herinnerd, dat, behalve de kool, ook het versch bereide *zwavelzuurlood* (*Schwefelbley*) een sterk ontkleurend vermogen bezit. Het is daarom niet onverschillig, of men, bij de nederploffing door azijnzuurlood, het in overmaat aanwezige lood door zwavelzuur of door hydrothionzuur verwijdert. Het gebruik van het laatstgenoemde is, wel is waar, een weinig moeilijker, doch men heeft naderhand des te minder kool noodig, om het vocht helder te maken, en heeft derhalve ook minder verlies.

De opgegevene proeven en waarnemingen hebben mij

tot uitkomst opgeleverd, dat de afscheiding en zuivering der *Emetine* het gemakkelijkst en met het meeste voordeel daardoor kan worden verkregen, dat men door middel van keukenzout eerst de suiker, de gom en de stijfsgom afzondert, vervolgens de afgescheidene verbinding van *Emetine*, kleurstof en zuur door eene loodoplossing ontleedt, en eindelijk de kleur, door middel van kool, volkomen wegneemt. — Men gaat het best op de volgende wijze te werk :

„ De tot een grof poeder gestampte *Ipecacuanha* wordt met zesmalen deszelfs gewigt aan water, onder een aanhoudend omroeren, zachtjes gekookt, en dit wordt met versch water nog tweemalen, of in het algemeen zoo dikwijls herhaald, tot dat het laatste afkooksel zonder kleur en smaak is. De gezamenlijke afkookfels worden nu bijeengevoegd en blijven 24 uren lang, in eene toegedekte pan, stil staan, waardoor het stijffel, met violetachtig-bruine kleurstof beladen, op den bodem zakt. Vervolgens filtreert men het vocht door een wollen lap, smelt in hetzelfde op 1 pond (= 16 oncen) van de wortel 4 oncen keukenzout, en dampst het vocht in eene koperen of tinnen pan zoo ver uit, dat een groot gedeelte van het zout weder is bezonken. Hierbij scheidt zich de ruwe *Emetine* geheel uit de oplossing af, en vertoont zich deels onder de gedaante van poeder, deels onder die van eene kruimelige harsachtige massa. Vervolgens wordt het vocht weder zoo lang met koud water aangelengd, tot dat de zoutkristallen weder zijn opgelost, en daarna op een met zout water doorweekt linnen filtrum (bij kleinere hoeveelheden op een filtrum van papier) gegoten. Nadat het vocht is doorgelopen, wordt

wordt het op het filtrum achtergeblevene met een weinig zout water aangengd, weêr op het filtrum gebragt, en, na het doordroppelen van het vocht, goed uitgeperst.

Hierop wordt deze ruwe *Emetine* in een' porfeleinen mortier gewreven, en een vierde uur lang met water, waarbij een weinig zwavelzuur gevoegd is, gekookt, door Duitsch drukpapier gefiltreerd, het niet opgeloste gedeelte andermaal met zuur gemaakt water gekookt en dit laatste insgelijks gefiltreerd. De beide afkookfels worden nu, bijeengevoegd zijnde, door eene oplossing van loodsuiker nedergeploft, en wel zoodanig, dat er van deze een weinig in overmaat wordt bijgevoegd. Nadat het vocht helder geworden is, wordt het gefiltreerd, en door hetzelfde zoo lang hydrothionzuurgas heengeleid, tot dat, bij het omschudden van het vocht, de reuk eene overmaat van hetzelfde te kennen geeft. Het van het zwavellood (*Schwefelbley*) afgezonderd vocht wordt vervolgens een weinig uitgedampt en met gezuiverde dierlijke kool geschud, waarvan men langzamerhand slechts juist zoo veel daar bijvoegt, als noodig is, om de kleur weg te nemen, waarbij evenwel het vocht nog eenen geelachtigen tint zal behouden. Nu wordt, nadat de kool door het filtrum is afgezonderd, door middel van vlug loozout, (*ammoniak*) eene nederploffel bewerkt, en wel in den beginne slechts zoo veel van hetzelfde bij het vocht gevoegd, dat het loozout een weinig de overhand heeft, en er eene matige troebelheid is ontstaan. Dit eerste nederploffel, dat bij het droogen bruinachtig wordt, moet vooraf, door het filtrum, worden afgezonderd, en eerst hierna voegt men er nog zoo lang vlug loozout bij,

tot

tot dat er niets meer wordt nedergeploft; men verzamelt dan het witte nederploffel op een filtrum, wascht het met koud water uit, en droogt hetzelfde.”

Op deze wijze verkreeg ik uit een pond of 16 oncen van den wortel eenmaal 75 greinen, een andermaal, bij volkomen gelijke behandeling, doch waarbij de wortel van een' ander koopman afkomstig was, en ouder schein te zijn, slechts 64 greinen zuivere *Emetine*, waaruit men zien kan, hoezeer het op de hoedanigheid des wortels aankomt.

Het vocht, waaruit de *Emetine* was nedergeploft, levert, nadat het overmatige loogzout door middel van een zuur verzadigd is, en nadat het geconcentreerd is geworden, bij eene nieuwe nederploffing, nog een weinig *Emetine* op; doch daar deze weder gekleurd is, zoo scheidde ik haar door keukenzout volkomen daaruit af, en beware dezelve, te gelijk met het eerst verkregene bruinachtige nederploffel, voor eene volgende bereiding van *Emetine*.

Deze handelwijze laat, ten opzigte van hare gemakkelijheid en voordeel, wel niet veel te wenschen over. Ook behoeft men, bij eene nauwkeurige behandeling, zoo als gemakkelijk te begrijpen is, geene vrees voor verontreiniging met lood te hebben; daar intusfchen dergelijk werk dikwijls door zulke personen wordt verrigt, die niet altijd de grootste zorgvuldigheid in acht nemen, zoo zou het toch ligt kunnen gebeuren, dat het lood niet volkomen, vóór de nederploffing der *Emetine*, werd afgescheiden, en zich alzoo een gedeelte daarvan met deze vermengde. Uit dien hoofde houde ik het voor doelmatig, nog het voorschrift van eene andere wijze van be-

bereiding mede te deelen, die ik naast de vorige voor de beste houde, en waarbij geene bijmenging van metaal plaats hebben kan. Zij bestaat in het volgende :

„ Men gaat met het aftrekken des wortels en het afscheiden der ruwe *Emetine*, door middel van keukenzout, geheel volgens de vorige handelwijze te werk, en lost dezelve ook even eens als in zwavelzuurwater op. Maar nu wordt het zuur door krijt onzijdig gemaakt en gebrande magnesia daar bijgevoegd. Eene halve once van deze is voor 16 oncen van den in bewerking zijnde wortel voldoende. Dit mengsel wordt, onder aanhoudend omroeren, tot droogwordens toe uitgedampt, het overblijvende fijn gewreven en met alcohol afgetrokken, de alcohol gedestilleerd, en de overblijvende nog gekleurde *Emetine* met een weinig koud water uitgewaschen, in verdund azijnzuur opgelost, door gezuiverde beenderenkool van hare kleur beroofd, en door vlug loogzout, gelijk bij de vorige behandeling is opgegeven, eerst gedeeltelijk, maar na de afzondering van het eerste nederploffel volkomen, geprecipiteerd.” Deze wijze van behandeling levert eenige weinige greinen minder op dan de eerstgenoemde.

Het bovenstaande heeft vooral betrekking tot de *echte Ipecacuanha*, die van de *Callicocca Ipecacuanha* afkomstig is. Het was mijn voornemen, dezen arbeid nu ook tot de andere foorten uit te strekken, maar het gelukte mij niet, van de meeste derzelve de noodige hoeveelheid uit eenige droogisterij te bekomen; alleen de *witte*, (*Ipecacuanha alba*) *amylacea* van de *Richardia scabra* L. (*Richardsonia scabra* MARTII) kon ik mij

aan-

aanschaffen, en moest mij derhalve vergenoegen, alleen met deze vergelijkende proeven in het werk te stellen. De uitkomst derzelve was, dat de beide opgegevene wijzen van behandeling ter verkrijging der *Emetine* ook bij deze witte *Ipecacuanha* van toepassing zijn. Zes oncen des wortels leverden mij bij de eerste $9\frac{1}{2}$ greinen, bij de laatste 9 greinen zuivere *Emetine* op, gemiddeld derhalve het pond $24\frac{1}{2}$ greinen, behalve hetgeen in de moederloog nog overbleef. Daar de overige onechte *Ipecacuanha*-wortels dezelfde bestanddeelen bevatten, als de wortel van *Callicocca*, doch alleen in eene andere onderlinge evenredigheid, zoo mag men verwachten, dat, wanneer het noodig ware zich van eene derzelve, ter bereiding der *Emetine*, te bedienen, men geene verandering in de wijze van bereiding zou behoeven daar te stellen.

TWEEDE AFDEELING.

Kenteekenen van de zuiverheid der Emetine.

De volgens de eene of de andere wijze bereide zuivere *Emetine*, en wel eveneens die uit de bruine als die uit de witte *Ipecacuanha*, bezit de volgende eigenschappen.

Zij heeft de gedaante van een poeder, van eene witte kleur, die evenwel niet sneeuw wit, maar geelachtig wit is. In de lucht, en meer nog, wanneer zij aan het licht is blootgesteld, wordt zij geel, heeft een' bitteren smaak en smelt bij een' warmtegraad van 60° REAUM. Wordt de poedervormige *Emetine* in een' platinalepel, of in eene

eene glazenbuis, boven de vlam van wijngeest heet gemaakt, zoo vloeit zij aanvankelijk tot een helder bleek barnsteengeel klompje ineen, bij toenemende hitte vloeit zij weder uiteen en zet zich aan de zijwanden in de hoogte, wordt langzamerhand donkerder van kleur, geeft een' balsemachtig riekenden reuk van zich, en laat eene kool achter, die na een weinig gloeiens verdwijnt, zoodat de lepel blank overblijft. Indien zij nog kleurende deelen bevatte, zoo gaat zij tot kool over, zonder vooraf uiteen te zijn gevloeid, en blaast zich ook wel op.

Hare oplosbaarheid in water is gering; zij heeft daarvan, bij 15° R., 555 deelen noodig. Ik ontdekte dit door een weinig *Emetine* met gedestilleerd water fijn af te wrijven, en nadat het mengsel 6 uren lang, onder een herhaald omschudden, gestaan had, hetzelfde te filtereren, vervolgens eene zekere hoeveelheid van deze oplossing uit te dampen, en hetgeen overbleef af te wegen. — De oplosbaarheid wordt door azijnzure ammonia zeer bevorderd op de volgende wijze. Van eene, door het eenige uren lang voortgezette schudden der poedervormige *Emetine* met water verkregene, verzadigde oplossing van dezelve, die door het daarin nog onopgeloste *Emetine*-poeder een melkachtig aanzien had, werden gelijke hoeveelheden in twee gelijke cilindervormige glazen gedaan, en bij het eene eene gelijke hoeveelheid van volkomen onzijdige azijnzure ammonia, bij het andere even zoo veel gedestilleerd water gevoegd. Terwijl het laatste nog altijd melkachtig bleef, werd het eerste in een oogenblik helder. — Daarentegen wordt de oplosbaarheid der *Emetine* door zoutzure soda, zwavelzu-

zure soda, zwavelzure bitteraarde en dergelijke, vermindert, terwijl door het bijvoegen van zoodanige zouten eene oplossing van *Emetine* troebel wordt gemaakt.

In wijngeest laat de *Emetine* zich gemakkelijk oplossen. Zuivere aether heeft geene bemerkbare uitwerking op dezelve. Aetherische olieën losfen haar (met moeite) op, met behulp der hitte. Vette olieën doen dit in de warmte. Met harsfen laat zij zich zamensmelten, en door zuren daaruit weder afscheiden.

De oplossing in water en die in wijngeest reageren op het gekleurde papier, vooral op het rhabarber- en rood gemaakt lakmoespapier, alkalisch. Door eene herhaalde oplossing in water of wijngeest, en daaropvolgende uitdamping, wordt zij tot eene geelbruine zelfstandigheid ontleed.

Loogzouten losfen de *Emetine* alleen op, wanneer er te gelijk extractive kleurstof aanwezig is. — Geconcentreerd zwavelzuur werkt bij een' gewonen warmtegraad niet op haar; een weinig gewarmd zijnde, lost het de *Emetine* op, en bij eene vermeerderde hitte, als het zuur begint te verdampen, wordt het koolachtig zwart. Geconcentreerd salpeterzuur lost haar op tot een donker bruingeel vocht, en na het verdampen van het zuur blijft eene roodachtig bruine masfa over. Zelfs verdund salpeterzuur ontleedt de *Emetine* bij een' middelbaren warmtegraad, terwijl het haar in eene roodachtiggele smerige masfa herschept, die dan naderhand wordt opgelost

In verdund zwavelzuur, zoutzuur, azijnzuur, wijnsteen- en zuringzuur, wordt zij gemakkelijk opgelost. Zij maakt deze zuren volkomen onzijdig, en vormt daar-
me-

mede, bij het uitdampen, masfa's, die naar gom gelijk. Eene kristallisatie heb ik bij geene dezer oplosfingen kunnen bemerken. De azijnzure *Emetine*, aan de lucht blootgesteld zijnde, wordt vochtig.

Een galnotenaftrekfel en het galnotenzuur brengen in de oplosfingen der *Emetine* een nederploffel te weeg, en zijn zeer gevoelige reagentia daarvoor. Eene once gedestilleerd water (= 29,805 grammen) werd met 7 druppels der bovengemelde waterachtige *Emetine*-oplossing vermengd, die 0,000435 *Emetine* bevatten, en vervolgens galnotentinctuur daarbij gedroppeld, waarop het mengfel oogenblikkelijk een melkachtig aanzien verkreeg. Bij 5 druppels, die derhalve 0,000323 grammen *Emetine* bevatten, bekwam het vocht, wanneer er galnotentinctuur bij werd gedroppeld, eerst na verloop van een vierde uurs, een zwak melkachtig aanzien. De *Emetine* werd derhalve, in het laatste geval, nog kenbaar gemaakt, als zij in eene 92621voudige hoeveelheid water was opgelost. Werden daarentegen, vóór de galnotentinctuur, eenige druppels azijnzuur daar bijgevoegd, zoo ontstond het melkachtig aanzien (*das opalifiren*) eerst bij 8 druppels der *Emetine*-oplossing; bij 7 druppels had zulks in het geheel geene plaats. Doch wanneer de *Emetine* door de galnotentinctuur eenmaal was nedergeploft, zoo werd het vocht door azijnzuur niet weder helder. Eene bijvoeging van vlug loogzout bij de door galnotentinctuur troebel gemaakte *Emetine*-oplossing maakte het vocht terstond helder, doch bragt eene bruinachtige of op die van wijn gelijkende kleur te weeg, naar mate van de hoeveelheid des bijgevoegden galnotenaftrekfels, en wel even zoo als met dit laatstgenoemde alleen.

Het door galnoten ontstane nederploffel is in alcohol oplosbaar.

De oplossing van braakwijnsteen bewerkt in de oplossing der zuivere en der azijnzure *Emetine* geen nederploffel; ook wordt de *Emetine*-oplossing niet nedergeploft door zwavelzuur ijzeroxyde, salpeterzuur-kwikzilveroxydule, noch door zoutzuur-tinoydule. Door basisch azijnzuurlood wordt zij tamelijk sterk nedergeploft, ook, doch zwakker, door eene oplossing van loodsuiker; wordt er vooraf azijnzuur bijgevoegd, dan ploft de loodsuiker niets neder. Het *Iodium* brengt in de oplossing van de *Emetine* en hare zouten eene bruinroode troebelheid te weeg.

Ik heb het voor doelmatig gehouden, de voornaamste eigenschappen, zoo als die gedeeltelijk door anderen reeds zijn opgegeven, in overeenstemming met mijne eigene waarnemingen, hier bij te brengen, om daaruit nu de meest wezenlijke kenmerken te kunnen afleiden, op welke het bij de beoordeeling van de zuiverheid dezer stof hoofdzakelijk aankomt. De *Emetine* moet namelijk, zoo zij voor volkomen zuiver zal worden erkend, de volgende eigenschappen bezitten:

Hare kleur moet wit zijn, slechts met eenen ligten geelachtige tint; is zij geel, zoo geeft dit te kennen, dat zij niet behoorlijk tegen de lucht en het licht is bewaard geworden; is zij bruinachtig, zoo is zij niet volkomen van de kleurstof bevrijd. — Zij moet, boven de vlam van wijngeest in een' platinalepel heet gemaakt zijnde, reeds bij eene zwakke werking der vlam tot een bleekgeel helder vocht versmelten, dat bij het koud worden zich tot eene even zoo gekleurde ongelijke hars-

harsachtige massa verhardt, daarentegen bij eene voortdurende hitte aan de zijden des lepels wijd uiteen vloeijend, onder het verspreiden van eenen aangenaam riekenden rook, zwart wordt, en eene kool vormt, die in de gloedhitte geheel verdwijnt, zonder een spoor van asch na te laten. Is de *Emetine* niet volkomen van kleurstof gezuiverd, zoo smelt zij ook wel, doch blijft op den bodem des lepels, en wordt, terwijl zij in kool wordt herfschapen, meer of minder opgeblazen. Zoo er na het verbranden der kool ook maar het minste achterblijft, zoo bewijst dit de vermenging met een zout, eene aarde of een metaal, hetgeen men dan gemakkelijk nader onderzoeken kan.

Zij moet voorts gemakkelijk en volkomen in alcohol worden opgelost, en daarmede geen donker vocht maken. Eindelijk moet zij ook door verdunde zuren (salpeterzuur en galnotenzuur uitgenomen) gemakkelijk opgelost worden, daar zij, in het tegenovergesteld geval, met eene harsachtige stof vermengd kan zijn.

DERDE AFDEELING.

Verhouding van het braakverwekkend vermogen der Emetine tot dat der echte Ipecacuanha.

Slechts weinige proeven betrekkelijk de kracht van de werking der zuivere *Emetine* zijn tot hiertoe bekend geworden, daar men in de geneeskundige praktijk zich meest alleen van de onzuivere, zoogenaamd geneesken-

dige, bediende; de weinige berigten nogtans, die men heeft, leveren eene tamelijk verschillende uitkomst op, zoodat het noodig is, dit onderwerp naauwkeurig te onderzoeken, voor dat eene zoo sterkwerkende zelfstandigheid als geneesmiddel kan worden ingevoerd.

Volgens GEIGER is reeds $\frac{1}{8}$ grein voldoende, om braking te verwekken; in giften van 2 tot 4 grein kan zij doodelijk werken. Volgens MAGENDIE is haar vermogen driemaal zoo sterk als die der onzuivere *Emetine*. CHOMEL gaf aan een' zieke $1\frac{1}{2}$ grein van eene *Emetine*, die PELLETIER bereid had, om braking te verwekken. — Onder dusdanige omstandigheden besloot ik, eerst hare uitwerking op mij zelve waar te nemen, en stelde tot dat einde de volgende proeven in het werk, waarbij ik met de kleinste giften een' aanvang maakte.

1ste Proeve. Ik wreef 2 grein (Nürnberger med. gew.) zuivere *Emetine*, uit de *Callicocca* bereidt, met 160 grein suiker af, verdeelde dezelve in 32 deelen, zoodat ieder poeder $\frac{1}{8}$ grein bevatte, en nam, met eene tusschenruimte van 20 minuten, telkens een poeder. Na het eerste bespeurde ik niets, na het tweede werd ik misfelijk, en zonder dat ik het derde behoefde te nemen, volgde er braking.

2de Proeve. Eenige dagen naderhand loste ik 2 grein van dezelfde *Emetine*, door middel van even zoo veel wijnsteen zuur met 160 grein suiker, in zoo veel water op, dat het geheel 4 oncen bedroeg. Van dit vocht nam ik eene drachme, die derhalve weder $\frac{1}{8}$ grein *Emetine* bevatte, en na verloop van 20 minuten eene gelijke hoeveelheid. Reeds na de eerste bespeurde ik een weinig misfelijkheid, na de tweede moest ik eenmaal sterk braken,

ken, en gevoelde spoedig daarop op nieuw eenige misfe-
lijkheid; ik nam derhalve een weinig kamillethee, die
evenwel geene nieuwe braking te weeg bragt. Na ver-
loop van eenige uren had ik een' dunnen stoelgang.

3de Proeve. Eenige dagen daarna nam ik op nieuw
van de *Emetine* uit de witte *Ipecacuanha*, in denzelf-
den vorm als bij de vorige proeve, en gebruikte ook
daarvan tweemaal $\frac{1}{8}$ grein, waarop éénmaal braking
volgde.

Uit deze proeven bleek het, dat de uitwerking spoedi-
ger volgt, wanneer de *Emetine* vooraf in een zuur op-
gelost is. Daar ik nu ook ten opzichte van de hoegroot-
heid der gift eenigermate een rigtsnoer had, zoo beproef-
de ik nu verder de uitwerking op andere personen.

4de Proeve. Aan eene vrouw, van 38 jaren, bij
welke vroeger 25 grein *Ipecacuanha*-poeder reeds eene
genoegzame braking hadden te weeg gebragt, gaf ik
van de voor de tweede proef bereide oplossing 2 drach-
men ($= \frac{2}{18}$ grein *Emetine*) op eens. Na verloop van
25 minuten volgde braking, die zich na een' korten tus-
schentijd nog eenmaal herhaalde.

5de Proeve. Aan een man, van 52 jaren, die aan
eene gastrisch-rheumatische koorts lag, gaf ik van de-
zelfde oplossing 3 drachmen, derhalve $\frac{3}{18}$ grein *Emetine*.
Na verloop van ruim een vierde uurs vertoonde zich de
uitwerking, en terwijl hij van tijd tot tijd een weinig
kamillethee nam, volgde er drie malen eene rijkelijke
braking.

6de Proeve. Een sterke man, van 40 jaren, bij wien
kort te voren een braakmiddel uit 30 grein *Ipecacuanha*
en 1 grein braakwijnsteen maar matig gewerkt had, kreeg

nu $\frac{4}{16}$ grein *Emetine* in den opgegeven vorm. Na een vierde uurs volgde driemaal braking, en vervolgens dunne stoelgang.

7de Proeve. Aan een 6jarig kind, van een gezond gestel, werd van dezelfde, voor de tweede proef gebruikte, oplossing eene hoeveelheid, die $\frac{1}{8}$ grein bevatte, ingegeven; daar hierop, na een half uur, nog geene werking volgde, zoo werd aan hetzelfde nog de helft daarenboven gegeven, en nu braakte het tweemaal.

8ste Proef. Aan eene vrouw, van 24 jaren, werden $\frac{3}{8}$ grein *Emetine* gegeven, die uit de witte *Ipecacuanha* bereid en even als in de vorige proeven opgelost was. De uitwerking bestond in eene driemaal herhaalde braking, die na een klein half uur begon.

Uit deze, wel niet talrijke, maar echter met zorgvuldigheid in het werk gestelde, proeven, geloof ik te kunnen opmaken, dat men aan een volwasfen mensch, naarmate zijner jaren en gesteldheid, eene hoeveelheid van $\frac{1}{8}$ tot $\frac{4}{16}$ grein Nurnb. med. gew. (= 0,011641.. tot 0,015522.. grammen) *Emetine* geven moet, om eene uitwerking, gelijk die van 24 tot 32 grein der echte en goed bewaarde *Ipecacuanha*, te verkrijgen; en dat voor kinderen bij voorb. van 6 jaren eene gift van $\frac{3}{32}$ grein (= 0,005820.. grammen) voldoende zal zijn. Ook blijkt daaruit, dat de uit de witte *Ipecacuanha* verkregene *Emetine* dezelfde kracht bezit als die uit de bruine.

VIERDE AFDEELING.

De zekerste wijze van aanwending der Emetine.

Bij het voorschrijven van dit geneesmiddel moet men vooral op twee zaken acht geven.

Vooreerst, dat het den zieke opgelost of althans in een' ligt oplosbaren staat worde toegediend, dewijl het alsdan in het algemeen spoediger zal kunnen werken, en de Geneesheer met meerdere zekerheid op het gevolg zal kunnen rekenen, dan wanneer het op zich zelve in de gedaante van poeder, of met water vermengd, in de maag gebragt wordt; en

Ten tweede, dat het, uit hoofde der zoo geringe gift, in welke het op zich zelve gegeven mag worden, ter vermeerdering der hoeveelheid, in eene zekere verbinding worde voorgeschreven, die in de apotheken in voorraad kan aanwezig zijn, opdat de apotheker niet zeer kleine hoeveelheden behoeve af te wegen, waardoor gemakkelijk eene mindere naauwkeurigheid in de gift kan veroorzaakt worden.

Aan beide deze vereischten wordt voldaan, wanneer uit de *Emetine*, door middel van een zuur, eene zoutachtige verbinding wordt daargesteld, en deze vervolgens, naarmate de Geneesheer het middel in een' droogen of vloeibaren staat verlangt toe te dienen, in het eerste geval naauwkeurig met suiker wordt vermengd, of in het laatste geval in eenen wijn, dien men goed bewaren kan, wordt opgelost. Doch hiertoe behoort men een zuur te verkiezen, dat geene vloeibare of vochtig wordende zelfstandigheid met de *Emetine* vormt, ook al

wordt hetzelfde in overmaat bij deze gevoegd; weshalve daartoe het wijnsteen zuur het meest geschikt is.

Ik heb gevonden, dat de beide volgende mengfels in alle opzigten aan het doel beantwoorden, en maak daarom geene zwaarigheid, dezelve ter algemeene invoering voor te stellen.

A. *De drooge vorm.* SACCHARETUM EMETINI TARTARICI. Men losse 1 deel zuivere *Emetine* en 1 deel *wijnsteen zuur* in 10 deelen wijngeest op, giete deze oplossing op 158 deelen zeer fijne geraffineerde *suiker*, drooge deze vervolgens bij eene zachte warmte, wrijf haar tot poeder, en beware haar in eene goed gesloten flesch. Tien deelen gewigts hiervan bevatten $\frac{1}{8}$ gewigts *Emetine*.

B. *De vloeibare vorm.* SOLUTIO VINOSA EMETINI TARTARICI. Men losse 1 deel zuivere *Emetine* en 1 deel *wijnsteen zuur* in 958 deelen *Malaga-wijn* (*Vinum Malacense*) op, en beware deze oplossing, wel gefloten, op eene koele en aan het zonnelicht niet blootgestelde plaats. Zestig deelen gewigts daarvan bevatten $\frac{1}{8}$ gewigts *Emetine*.

Van deze bereidingen moet derhalve de Geneesheer, wanneer hij b. v. $\frac{1}{8}$ grein *Emetine* verlangt, 30 grein der eerste, of 3 drachmen der laatste, enz. voorschrijven.

BIJVOEGSEL

TOT DE VERHANDELING OVER DE EMETINE.

I.

Hoezeer, gedurende het bewerken mijner verhandeling over de *Emetine*, tot welke ik hier een aanhangfel lever, alle mijne aanvragen naar onechte *Ipecacuanha*-soorten tot aan de inzending van mijn geschrift vruchteloos waren geweest, zoo zette ik evenwel mijne pogingen hiertoe ook nog naderhand voort, zoowel bij handelaars in droogerijen, als bij wetenschappelijke vrienden; en op deze wijze is het mij dan ook gelukt, nog in het bezit van onderscheidene onechte braakwortelen te geraken. Ik heb hierbij de overtuiging bekomen, hoe hoogst zelden in den tegenwoordigen tijd, ten minste in *Duitschland*, andere dan de echte bruine braakwortel wordt aangetroffen, hetgeen tot eer van den handel in droogerijen verstrekt.

Eene partij *Ipecacuanha*-wortel, die bij eenen handelaar in droogerijen als onbruikbaar was blijven liggen, leverde mij hoofdzakelijk een en ander op, dat tot mijn oogmerk dienstig was. Dit bestond uit een mengsel der echte *Ipecacuanha* met de zwarte, *Ipecac. striata nigra* (van *Psychotria emetica*). Ook vond ik daaronder eene kleine hoeveelheid van witte houtachtige *Ipecacuanha*, *Ipecac. alba lignosa* (van *Solea Ipecacuanha*).

Daarenboven verkreeg ik door de welwillendheid van een' vriend eene kleine hoeveelheid van eene in *Hamburg* voorgekomen zijnde *Ipecacuanha alba*, die in *BUCHNERS Repertorium f. d. Pharmacie*. Band 22. Tab. 1. Fig. 11. 12. 13. afgebeeld is.

Eindelijk vond ik nog onder een' voorraad bruine *Ipecacuanha* enkele brokken van eenen wortel, die met geen der onderscheidene beschrevene en afgebeelde braakwortelen, en ook met geen der, door *MARTIUS* in *Erlangen* mij medegedeelde, verzameling van monsters bevindende exemplaren overeenkomt. Hij gelijkt in gedaante en grootte op de gewone *Ipecacuanha*, maar heeft niet zulke sterke verhevene ringen (*ist nicht so stark hökerig geringelt*) als deze, de ringen zijn verder van elkander verwijderd, en minder verheven, en loopen niet zoo ver om den wortel om. Hij is helder roodachtig bruin, de fijne opperhuid is op onderscheidene plaatsen losgeraakt, en aan de binnenzijde saffraankleurig. Door dit laatste kenteeken is de wortel hoofdzakelijk kenbaar. De bast is maar dun, de houtachtige pit daarentegen naar evenredigheid dik en daarbij bruinachtig wit. Deszelfs smaak is sterk walgelijk en niet zeer bitter.

Alle de hier genoemde soorten van braakwortel dienden mij tot nader onderzoek, of de van mij opgegevene handelwijze ter daarstelling der *Emetine*, in het algemeen bij alle wortels, die *Emetine* bevatten, bij voorkeur is aan te wenden.

De *Ipecacuanha striata nigra* (van *Psychotria Emetica*) bezat ik in eene toereikende hoeveelheid, om, zoo-
wel volgens de beide door mij opgegevene handelwijzen,
als volgens die van *GEIGER*, de *Emetine* daar uit te
trek-

ken. Tot elke kon ik $2\frac{1}{2}$ oncen gebruiken. Bij elke der genoemde handelwijzen verhield de wortel zich op gelijke wijze en leverde zij, wat het wezenlijke aangaat, dezelfde verschijnselen op (uitgenomen wat betreft de hoeveelheid der verkregene *Emetine*), als bij de bruine *Ipecacuanha*, zoodat mijne methoden ook hier bleken goed te zijn. De opgeleverde *Emetine* bedroeg, volgens mijne eerste methode, $4\frac{1}{2}$ grein, volgens de tweede 4 grein, en volgens die van GEIGER $3\frac{1}{2}$ grein.

Van de *Ipecacuanha alba lignosa* (van *Solea Ipecacuanha*) had ik slechts twee oncen ter mijner beschikking. Om deze niet te zeer te verdeelen, en daardoor de uitkomst onzekerder te maken, behandelde ik dezelve maar op tweeërlei wijze, de eerste helft volgens mijne eerste methode, de andere volgens die van GEIGER. De eerstgenoemde leverde mij $1\frac{1}{2}$ grein, de laatste $\frac{1}{2}$ grein minder, op.

Van die *witte Ipecacuanha*, welke in *Hamburg* onder dezen naam was voorgekomen, en waarvan de afbeelding zoo even is aangehaald, konde ik, tot mijne spijt, niet meer dan maar twee drachmen gebruiken. Hoezeer het bij zulke kleine hoeveelheden, in onderzoekingen van dezen aard, onvermijdelijk is iets te verliezen, zoo gelukte het mij evenwel, bij het opvolgen mijner eerste handelwijze, ten naastenbij $\frac{1}{2}$ grein *Emetine* uit dezen wortel af te scheiden.

De weinige stukken van den naamloozen wortel, dien ik uit echte *Ipecacuanha* had uitgezocht, en boven beschreven heb, laten, 'wel is waar, alleen een microchemisch onderzoek toe; doch, niet geheel vreemd in het behandelen van zulke kleine hoeveelheden, bij scheikundige

dige bewerkingen, vervolgde ik met dezelve den gang mijner meergemelde eerste wijze van behandeling, en verkreeg eindelijk inderdaad een spoor van eene zelfstandigheid, aan welke men de voornaamste natuurkundige eigenschappen der *Emetine* nog erkennen kon.

De gunstige uitkomst van dit nader onderzoek strekt, zoo ik meene, tot een voldoende bewijs, dat de door mij opgegevene handelwijze ter bereiding der *Emetine* bij alle wortelen, die *Emetine* bevatten, niet alleen kan worden in het werk gesteld, zonder dat het noodig zij, bij de eene of de andere eene verandering te maken; maar ook, dat zij boven de voorheen gevolgde handelwijze de voorkeur verdient, dewijl in die gevallen, waarin beide vergeleken werden, de verkregene hoeveelheid *Emetine* telkens bij de mijne grooter was.

Ik voeg nu nog hierbij, dat ik ook den sedert korten tijd bekend gewordenen *Cainca*-wortel onderzocht heb, dewijl BRANDES opgaf, daarin eene met de *Emetine* vele overeenkomst hebbende zelfstandigheid te hebben ontdekt. Zie zijn *Archiv der Apotheker Vereins*. XXVII. 137. en XXXIV. 219. Doch dit heeft mij niet mogen gelukken, noch door middel der behandeling, die ik voor de *Ipecacuanha* en de aan haar verwandte wortelen heb opgegeven, noch ook door de proeven van BRANDES zelve te herhalen; zoodat ik vermoede, dat deze achtingswaardige Scheikundige welligt zich bedrogen heeft, zoo als dit reeds zoo dikwijle het geval geweest is met opzigt tot zelfstandigheden, die met alcaloïden eenige overeenkomst hadden.

Even-

Evenmin kan ik het aanwezen dier op *Emetine* gelijkende zelfstandigheid, welke BULLAN (*Journ. de Pharmac.* X. 23.) in de *Viola odorata* ontdekt wil hebben, bevestigen, nadat ik de onderscheidene deelen van deze plant reeds voor langen tijd, en met betrekking tot mijn tegenwoordig oogmerk ook nu weder aan eene verschillend gewijzigde behandeling onderworpen heb.

II.

Bij het in mijne verhandeling opgegeven voorschrift ter bereiding der *Emetine*, heb ik verzuimd eene vergelijking te maken tusschen de evenredige hoeveelheid *Emetine*, volgens mijne methode verkregen, en die, welke andere behandelingen opleverden.

Blijkens de opgave van het dagboek mijner werkzaamheden, heeft dezelve foort van bruine *Ipecacuanha*, uit welke ik, volgens mijne eerste methode, 75 greinen zuivere *Emetine* verkreeg, bij het in het werk stellen der behandelingswijze van GEIGER, slechts 62 grein opgeleverd, en volgens de methode van VAUQUELIN was het bedrag zelfs maar 57 grein.

Uit de witte *Ipecacuanha* van de *Richardsonia scabra*, verkreeg ik van 6 oncen, volgens mijne methode, 9½ grein, volgens GEIGER 7½, volgens VAUQUELIN 6 grein.

III.

Ter aanvulling van dat gedeelte mijner Verhandeling, hetwelk over de verhouding van het braakverwekkend vermogen der *Emetine* tot dat van den echten *Ipecacuanha*

anha-wortel handelt, moet ik nog de ophelderende omstandigheden opgeven, die de aldaar beschrevene proeven vergezelden. Nadat ik dit zoo aanstonds zal gedaan hebben, zal ik daar nog eene tweede reeks van geneeskundige proeven bijvoegen, die onlangs zijn genomen, waaronder zich ook eene bevindt betrekkelijk de *Emetine* uit de zwarte *Ipecacuanha*.

De drie eerste proeven, die mijn' eigen perfoon betroffen, had ik maar alleen in het werk gesteld, om eene vingerwijzing te bekomen omtrent de hoeveelheid, die men ongeveer van de *Emetine* noodig had. Ik was ten tijde dezer proefnemingen volmaakt gezond, en nam het middel telkens 's morgens, als ik nog niets anders gebruikt had, dan twee uren te voren twee koppen flappe koffij. De gevoeligheid mijner maag was niet buitengewoon, noch te veel, noch te weinig. Daar ik toenmaals verzuimd had, te onderzoeken, welke hoeveelheid *Ipecacuanha* bij mij dezelfde uitwerking zou hebben, als eene zekere gift der *Emetine*, zoo stelde ik dit vóór eenigen tijd in het werk. Mijne gezondheid, met name de gesteldheid mijner maag, was in geenerlei opzigt veranderd, maar bevond zich nog juist zoo als voorheen. De toenmalige proeven hadden mij tot uitkomst opleverd, dat $\frac{1}{8}$ grein *Emetine* de kracht van 24 grein *Ipecacuanha* bezaten, derhalve $\frac{1}{8}$ grein die van 8 grein. Ik nam derhalve onder dezelfde omstandigheden, namelijk op denzelfden tijd van den dag als te voren de *Emetine*, 8 grein poeder bruine *Ipecacuanha* van dezelfde soort, als waaruit de *Emetine* bereid was. Na verloop van 20 minuten hadden deze nog geene werking gedaan, zoodat ik eene tweede gift nam. Deze veroorzaakte mis-

fe-

felijkheid, doch eerst na ruim een vierde uurs kwam het tot eene enkele braking, waarop de werking geëindigd was. Ik besluit hieruit tot de juistheid der opgegevene verhouding van de werking der *Emetine* tot die van den wortel.

Wat aangaat *de 4de Proef*. Ook deze vrouw was gezond, en gebruikte beide middelen, de *Ipecacuanha* en de *Emetine*, alleen opdat ik derzelve werking zou kunnen vergelijken. De werktuigen der spijsvertering waren evenwel bij haar steeds in een' toestand van ligte opwekbaarheid, zij leed somtijds aan maagkramp, doch niet ten tijde van deze proefnemingen. De 25 grein *Ipecacuanha* hadden viermalen braking te weeg gebragt, en derhalve, in overeenstemming met de vorige waarneming, sterker gewerkt dan naderhand $\frac{1}{3}$ grein *Emetine*.

Betreffende *de 5de Proef*. De hier vermelde zieke, een man, die meermalen aan catarrhale en rheumatische ongesteldheden, gepaard met ongeregelde spijsvertering, onderhevig was, had zich zijne ziekte daardoor op den hals gehaald, dat hij zich, verhit zijnde, aan koud en vochtig weder had blootgesteld, en reeds onpasfelijk zijnde, een' te rijkelijken maaltijd had genomen. De ziekteverschijnselen bestonden in loomheid, een gevoel van zwakte, trekken in de armen en beenen, hoofdpijn, beslagen tong, afkeer van spijs, een weinig misfelijkheid, meestal een gevoel van koude, en tegen den avond van drooge hitte. De koorts was aan het klimmen, maar niet hevig. Het was de tweede dag, van het begin der ziekte af, toen het braakmiddel gegeven werd; andere geneesmiddelen waren nog niet gebruikt.

Betreffende *de 6de Proef*. Deze man leed aan eenen lang-

langdurigen slijmhoest, door eene gebrekkige spijsvertering veroorzaakt. Koorts was niet aanwezig. Tusschen het gebruik van beide braakmiddelen waren 8 dagen verlopen, en in dezen tijd waren geene andere geneesmiddelen gebruikt geworden.

Wat aangaat *de 7de Proef*. Deze werd bij een' volmaakt gezonden knaap, bij wien volstrekt geen ziekelijke toestand plaats had, alleen om eene proef te nemen, in het werk gesteld.

Betreffende *de 8ste Proef*. Hier had een door ergeris veroorzaakte gastrische toestand plaats, met een gevoel van drukking in de maagstreek, misfelijkheid, hoofdpijn, beslagen tong, zwaarte in de ledematen.

Verdere proeven met de Emetine.

In alle de volgende proeven werd de *Emetine* met wijnsteen zuur en suiker vermengd (als *Saccharatum Emetini tartarici*) gegeven, en wel van de 9de tot de 13de, die uit de bruine, en in de 14de, die uit de zwarte *Ipecacuanha*.

9de Proef. Galzucht. Eene vrouw, van 56 jaren, van een gezond lichaamsgestel en fanguinisch-cholerisch temperament, geneigd tot drift, voorheen reeds meermalen aan eene te rijkelijke galafzondering, en nu twee zomers geleden aan eene hevige galkoorts, behandeld, thans federt meer dan 8 dagen onpafelijk, en als oorzaak opgevende het gebruik van vet ganzevleesch met kastanjes, klaagde over eene algemeene matheid, gebrek aan eetlust, menigvuldige oprispingen, neiging tot braken, met herhaalde werkelijke brakingen van een

bit,

bitter vocht, hoofdpijn en aanhoudende duizeligheid, een bitteren smaak, tragen stoelgang en donkere, brandende urine; de tong had een geel, vuilachtig beslag; koorts was niet aanwezig. — Er werd $\frac{1}{2}$ grein *Emetine* gegeven, waarop, binnen een vierde uurs, een zeer gemakkelijk braken volgde, dat zich viermalen herhaalde, zonder eenige daarop volgende werking op den stoelgang.

10de Proef. *Slijmkoorts met doorloop.* — Eene vrouw, van omtrent 50 jaren, sanguinisch-phlegmatisch temperament en een sterk gestel, met een welgevoed en vollappig ligchaam, leed, zonder dat men eene bijzondere gelegenheid gevende oorzaak kon ontdekken, sedert ongeveer drie dagen, aan de volgende ziekteverschijnselen: matheid, hoofdpijn, duizeligheid, gevoel van drukking en pijn in de maagstreek, gebrek aan eetlust, slapeloosheid, slijmachtigen doorloop, een zeer dik, witachtig beslag op de tong, en tegen den avond koorts. — $\frac{1}{2}$ Grein *Emetine*, op eenmaal genomen, bragt, na verloop van nauwelijks 10 minuten, een gemakkelijk braken te weeg, dat zich met korte tuschenpoozen viermalen herhaalde.

11de Proef. *Gastrische koorts.* — Een jong man, van 23 jaren, en een zeer sterk gestel, voorheen altijd gezond, na het herhaald gebruik van vet vleesch sedert twee dagen ziek, met eene algemeene loomheid en zwaarte in alle de ledematen, hoofdpijn, duizeligheid, een gevoel van drukking in de maag, gebrek aan eetlust, herhaalde brakingen, eenigzins beslagene tong, en koorts; — nam $\frac{1}{2}$ grein *Emetine*, en, toen dit na verloop van een vierde uurs zonder uitwerking was gebleven, nog $\frac{1}{8}$ grein, waarop eenmaal braking volgde.

12de Proef. Slijmkoorts. — Een knaap, van 5½ jaren, en een zeer sterk gestel, maar neiging hebbende tot verslijming der maag — waarschijnlijk ten gevolge van eene voorafgaande overlading der maag, en verkoeling, door zich moedwillig te ontkleeden, bij een verhit lichaam — sedert den nacht aan een gevoel van drukking in de maagstreek, gebrek aan eetlust, misfelijkheid, oprispingen, hoofdpijn, duizeligheid en koorts; de tong was wit beslagen, en de stoelgang sedert meer dan 24 uren verstopt. — Er werd $\frac{1}{12}$ grein *Emetine* gegeven, waarop, na ongeveer 10 minuten, het eerste braken zonder vele moeite volgde, dat zich binnen een klein vierde uurs nog driemaal herhaalde en de ontlasting van eene groote menigte slijm bewerkte. Er volgde geen stoelgang op.

13de Proef. Gastrisch-catarrhale koorts. — Een bleek, gezond, zeer levendig, meisje, van 1½ jaar, sedert twee dagen ziek, ten gevolge van verkouding en slecht voedsel, leverde de volgende ziekteverschijnselen op: lusteloosheid, verdrietelijkheid, gebrek aan eetlust, veel dorst, herhaald hoesten met reuteling van slijm in de luchtpijp, doch zonder dezelve op te geven, eene met veel witte slijm beslagene, vochtige, tong, trage stoelgang, 's avonds koorts met groote onrustigheid. — $\frac{1}{8}$ Grein *Emetine* met een' eetlepel vol kamillethee, bewerkte, na verloop van een vierde uurs, éénmaal braking van slijm. Eene na een half uur ten tweedemale gegevene gelijke hoeveelheid had bijna oogenblikkelijk tweemaal een zeer sterk braken ten gevolge.

14de Proef. Galkoorts. — Eene vrouw, van 24 jaren, sanguinisch temperament, teeder lichaamsgestel en prik-

prikkelbare zenuwen, sedert drie weken voor de eerste maal kraamvrouw, tot hiertoe gezond geweest zijnde, werd op den vorigen dag van eene hevige koude overvallen, waarop eene sterke hitte volgde; zij klaagde over aanhoudende hitte, benaauwdheid, moêheid, hoofdpijn, duizeligheid, gebrek aan eetlust, dorst en een' bitteren smaak, vergezeld met herhaalde oprispingen. De warmtegraad der huid was verhoogd, de pols snel, week, eenigzins vol, het aangezicht rood, de tong met een los witgeelachtig beslag en vochtig; sedert twee dagen had de stoelgang ontbroken. Als oorzaak der ziekte werd deels een herhaalde hevige ergernis, deels overlading der maag met gebakken koeken, opgegeven. — Men gaf van de *Emetine* uit de *Psychotria emetica* eerst $\frac{3}{32}$ grein, en als deze gift zonder uitwerking bleef, na verloop van een vierde uurs nog $\frac{1}{8}$ grein, waarop, binnen weinige minuten, driemaal een rijkelijk braken volgde, zonder dat het van stoelgang gevolgd werd.

Om nu te kunnen opmaken, welke de verhouding is van het braakverwekkend vermogen der *Emetine* tot dat van den *Ipecacuanha*-wortel, schijnt het mij noodeloos, ook bijzondere gevallen, waarin de laatstgenoemde gebruikt is, aan te halen; ik beroep mij veeleer op de dagelijksche ondervinding der Geneesheeren, volgens welke bij volwasfene personen (in gewone gevallen) eene gift van 20 tot 25 grein hoodig is, om eenige malen braken te verwekken. Daar nu in alle de door mij beschrevene proeven de *Emetine* in eene gift van $\frac{2}{16}$ tot $\frac{1}{8}$ grein insgelijks de verlangde uitwerking te weeg bragt,

zoo meene ik der waarheid niet te kort te doen, wanneer ik aanneem, dat $\frac{1}{8}$ grein *Emetine* gelijk staat met 8 grein echten bruinen *Ipecacuanha*-wortel.

Doch er volgt voorts ook uit die proef, waarin *Emetine* uit de zwarte *Ipecacuanha*, zoo als ook uit drie vroeger in het werk getelde, waarin *Emetine* uit de witten meelachtigen braakwortel, gegeven werd, buiten eenigen twijfel: dat de zuivere *Emetine*, zij moge bereid zijn uit den wortel der *Callicocca Ipecacuanha*, der *Richardsonia scabra* of van de *Psychotria emetica*, als volkomen van dezelfde kracht moet worden aangemerkt.

Ik eindig met den wensch, dat mijn geringe arbeid eenigermate daartoe moge bijdragen, dat een zoo voortreffelijk geneesmiddel, als ons de nieuwere Scheikunde in de *Emetine* heeft opgeleverd, spoedig meer algemeen bekend, en in de Geneeskunde opgenomen mogen worden.





