

Proeve eener scheikundige beschrijving benevens eene geneeswijze der steenziekten / Vertaald door G.J. Pool.

Contributors

Marcet, Alexander, 1770-1822.
Pool, G. J. 1787-1854.

Publication/Creation

Haarlem : Heirs of F. Bohn, 1821.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dk8zzav4>

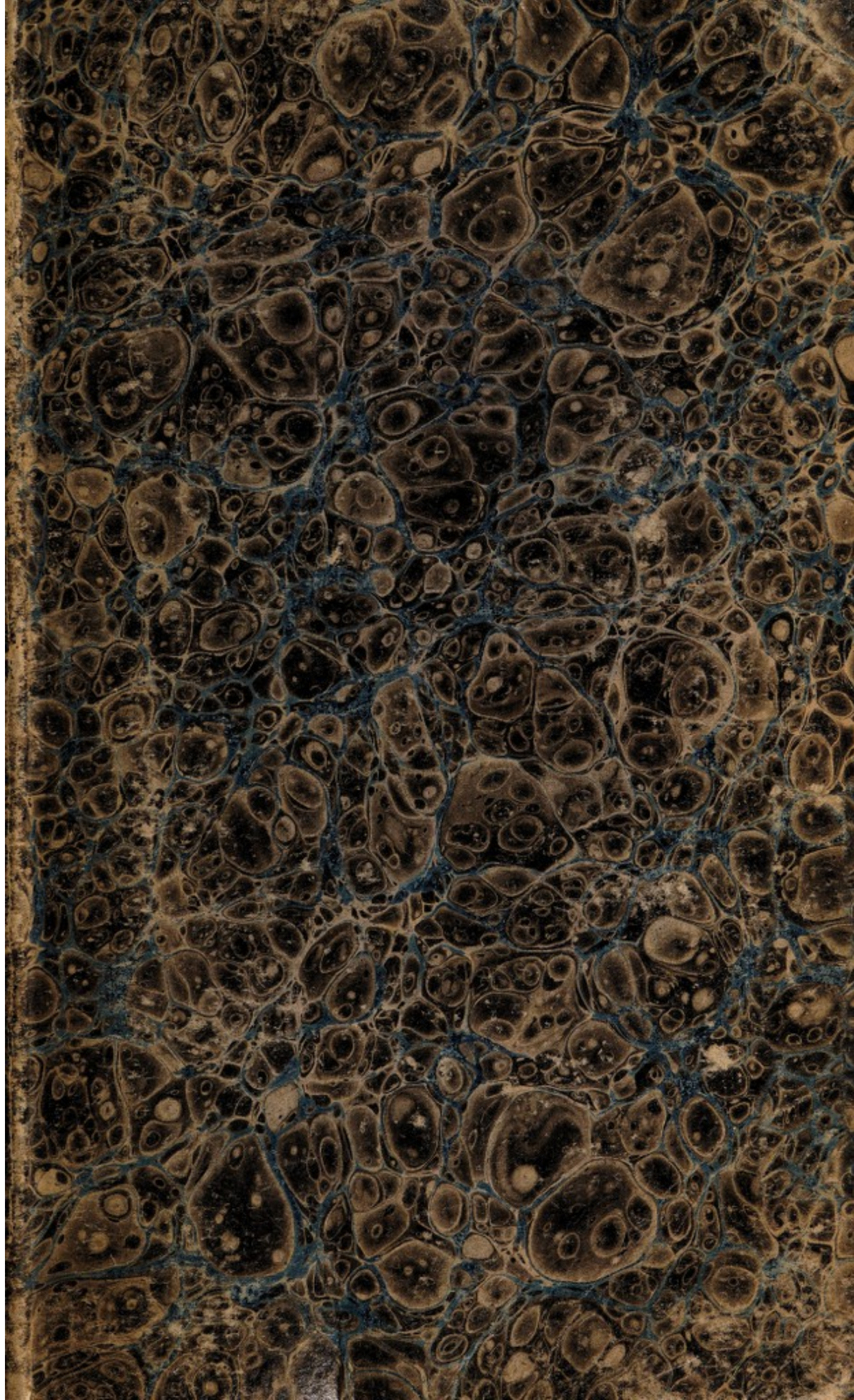
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



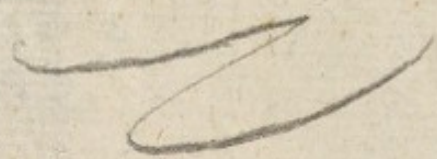
22. 1821


35342/B

IV. 8. 47^B

F. ix. h

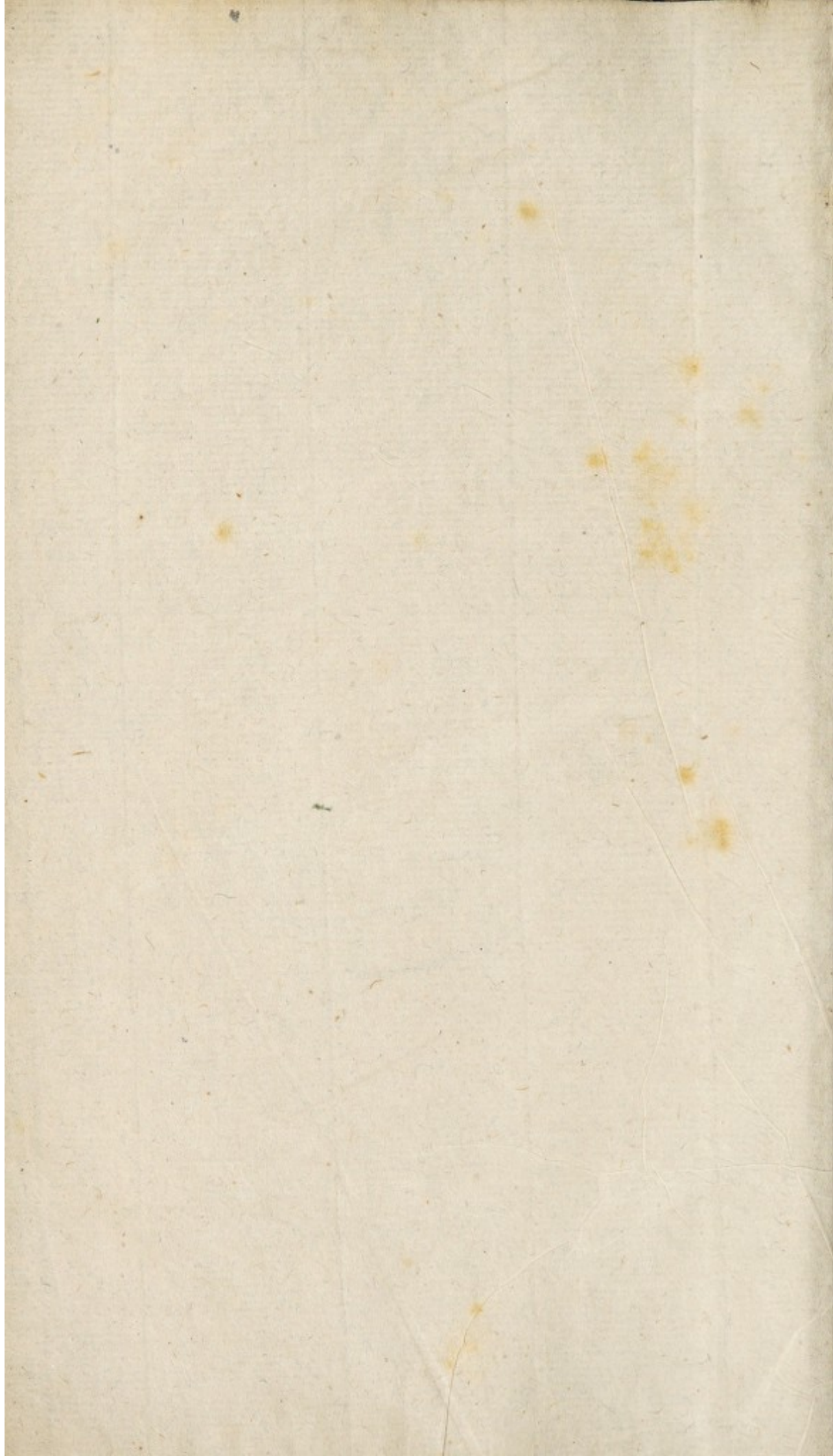
19





Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b2931866x>



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

GENERAL PHYSICS

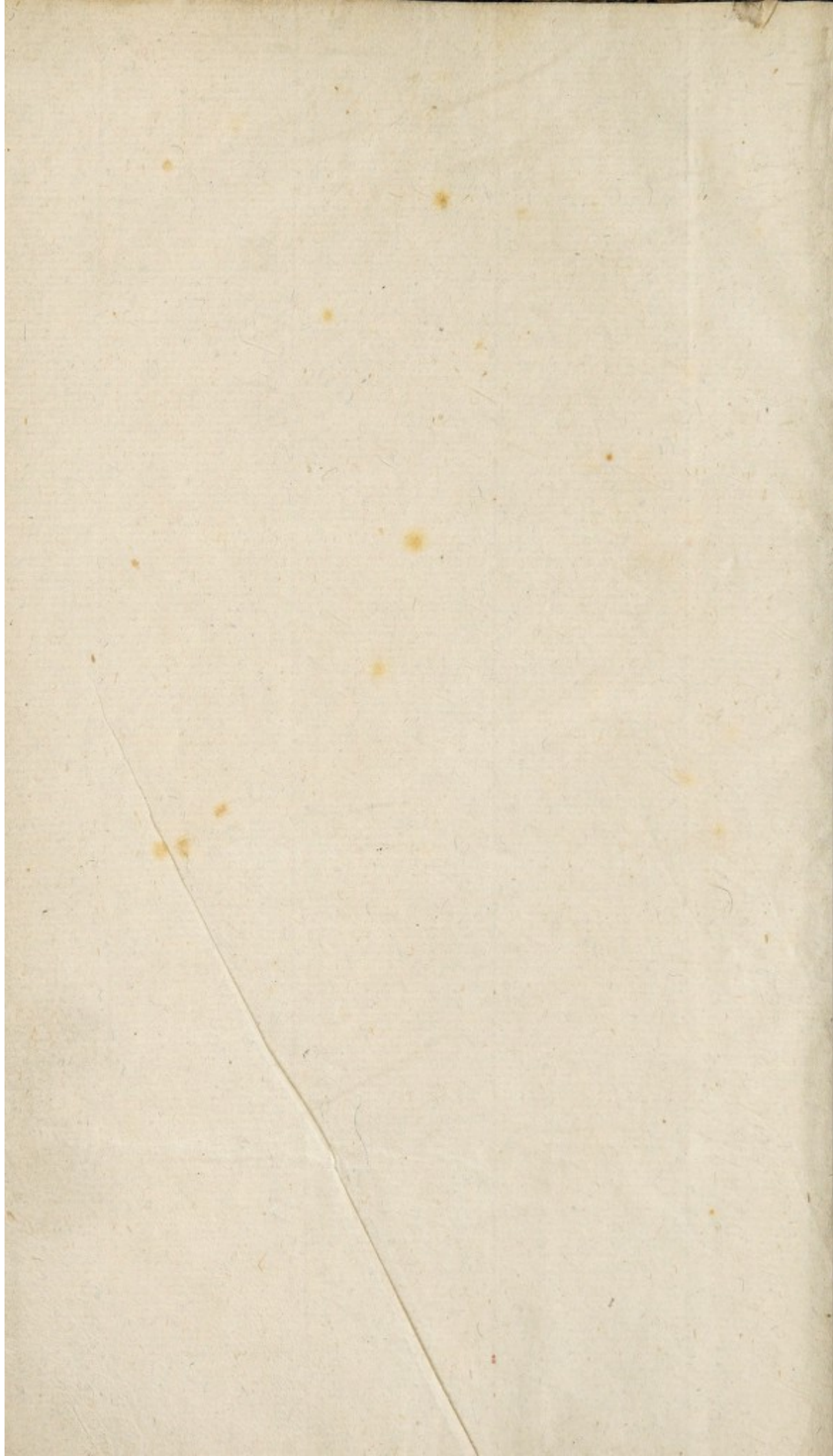
LABORATORY

ALBERT EINSTEIN

G. F. R. ...

...

...



42600

P R O E V E

E E N E R

SCHEIKUNDIGE BESCHRIJVING

BENEVENS EENE

G E N E E S W I J Z E

D E R

S T E E N Z I E K T E N .

D O O R

ALEXANDER MARCET,

GENEESHEER EN LECTOR IN DE SCHEIKUNDE AAN HET GUY-
HOSPITAAL TE LONDEN, LID VAN VERSCHEIDENE
GENOOTSCHAPPEN VAN KUNSTEN EN WETEN-
SCHAPPEN, ENZ. ENZ.

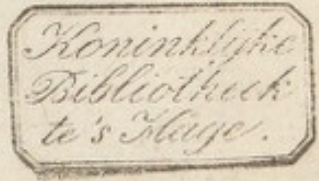
VERTAALD DOOR

G. J. P O O L,

Doctor en practiserend Chirurgijn te Moordrecht.



TE HAARLEM, BIJ
DE ERVEN FRANÇOIS BOHN,
MDCCCXXI.





DEN HOOGGELEERDEN HEER

P. D E R I E M E R,

RIDDER DER ORDE VAN DEN NEDERLANDSCHEN LEEUW,
MED. DOCTOR, PROFESSOR IN DE ONTLEED-HEEL- EN
VERLOSKUNDE, CONSULENT · CHIRURGIJN VAN Z. M.
DEN KONING, VICE-PRESIDENT VAN DE PROVINCIA-
LE GENEESKUNDIGE KOMMISSIE IN 'S GRAVENHAGE,
PRESIDENT VAN DE STEDELIJKE GENEESKUNDIGE
KOMMISSIE ALDAAR, EN LID VAN VERSCHEI-
DENE GELEERDE GENOOTSCHAPPEN,

W O R D T

D I T W E R K ,

ALS EEN BLIJK VAN

BIJZONDERE HOOGACHTING,

O P G E D R A G E N

DOOR

DEN VERTALER.

V O O R R E D E

V A N D E N

V E R T A L E R.

Bij het lezen van dit werk vond ik alras in mij de begeerte opgewekt, hetzelfde in onze moedertaal overtebrengen, daar wij, in zoo verre mij bekend is, zoodanig werk over de steenziekten, nog niet bezitten.

Ik bied dan deze vertaling den genees- en heelkundigen aan, in de billijke verwachting, dat deze mijne arbeid, ook in ons Vaderland, eenigzins tot bevordering der scheikundige kennis, rangschikking en eene zoo veel mogelijk daarop gegronde geneeswijze der steenziekten

zal bijdragen, opdat alzoo nog te eenigen tijde, deze tak der geneeskunde, eene meerdere volkomenheid verkrijge.

Door den afstand mijner woonplaats van de drukpers, zullen er gewis wel eenige feilen onverbeterd zijn gebleven, waarvoor ik den lezeren met bescheidenheid verschooning verzoek.

*

I N H O U D.

INLEIDING blz. ix.

E E R S T E H O O F D S T U K .

Over de onderscheidene plaatsen, welke de steenen in de piswegen innemen, en de verschijnselen (*Symptomata*) die zich naar hunnen zetel vertoonen 1.

T W E E D E H O O F D S T U K .

Over het getal der waargenomene pissteenen in eenige distrikten en Hospitalen, en over de menigvuldigheid van deze ziekte in sommige landen 15.

D E R D E H O O F D S T U K .

Over de verschillende soorten van pissteenen, derzelver uitwendig karakter en scheikundige bestanddeelen en rangschikking 31.

V I E R D E H O O F D S T U K .

Beschrijving van twee steensoorten, die men onder geen der vorige afdeelingen brengen kan 62.

V I J F D E H O O F D S T U K .

Menigvuldig voorkomen der bijzondere steensoorten 69.

Z E S D E H O O F D S T U K .

Over de ontleding der pifteenen met oogmerk om
dezelve gemakkelijk van elkander te onderscheiden blz. 74.

Z E V E N D E H O O F D S T U K .

Over eenige dierlijke zamengroefels, zoowel bij dieren
als bij menschen, welke niet tot de piswegen be-
hooren 81.

A C H T S T E H O O F D S T U K .

Schei- en ziektekundige stellingen, welke bij de behan-
deling der steenziekten moeten worden in acht ge-
nomen 94.

*

I N L E I D I N G.

Het was mij zeer onaangenaam, dat de uitgave dezes werks, hetwelk ik thans aan het geneeskundig publiek aanbied, zoo lang vertraagd werd; daar ik intuschen wel weet, hoe onvolkomen het nog is, zoo kan mij de moeilijkheid der onderneming geenszins tot verontschuldiging strekken, dat er zulk eenen geruimen tijd, sedert de eerste aankondiging van hetzelfde verliep. En wanneer ik mij ook al met de hope vleije, dat deze tijd mij in de gelegenheid heeft gesteld, om dit werk minder onvolkomen het licht te doen zien, zoo moet ik nochtans bekennen, dat deze vertraging door onvoorziene en niet aftewendene omstandigheden veroorzaakt is.

Het onderwerp van dit Boek kan ik met weinige woorden opgeven; het is als volgt: eene beschrijving van de geaardheid der verscheidene steenen, waardoor men dezelve onderscheiden kan; als ook eene aanwijzing, om de steenen op eene gemakkelijke wijze scheidkundig te ontleden, ten einde daardoor derzelve bestanddeelen te ontdekken, en eindelijk de wijze om eene zoodanige geneeswijze te verkiezen, die geschikt is om er eenen gunstigen uitslag van te kunnen verwachten.

De

De verwachtingen op een gelukkig gevolg moeten echter in enge grenzen worden gebragt; en dan alleen, wanneer de bestanddeelen bekend zijn, en in een bepaald tijdperk des gebreks, kan men haar meerdere ruimte geven. Zelden en misfchien wel nooit, kan de geschikfte behandeling meer dan eene palliative werking hebben, wanneer de steen bereids zoo groot is, dat de kunstbewerking is aangewezen; de steensnijding is dan alleen den weg tot genezing. Indien men echter den voortgang der ziekte in hare vroegste tijdperken beteugelen, en de pijnen en het gevaar eener vreesverwekkende kunstbewerking afweren (*), of na de kunst-

(*) In dit werk zal worden aangetoond, dat men aannemen kan, dat, middelijk gerekend, er één sterft van vijf geopereerden, en dat, van de drie tot vierhonderd lijders in onze Hospitalen, omtrent een aan de steenziekte is onderworpen.

Het getal der zieken van het vrouwelijk geslacht, die zoodanig aan dit gebrek lijdten, dat de kunstbewerking noodig wordt, is, uit ligt inteziene gronden, in evenredigheid maar zeer klein, en men kan zich zelfs vleijen, dat zij in het vervolg geheel niet meer noodig zal zijn. De mogelijkheid om de vrouwelijke pisbuis doot bekende werktuigelijke middelen tot op eenen aanmerkelijken graad te verwijden, stelt den Heelmeester in staat om eenen steen van eene matige grootte, zonder behulp van een mes, uit de blaas te nemen; ja, men heeft op deze wijze zelfs zeer groote steenen uit dezelve weggeruimd. Dr. WALLIS en Dr. MOLINEUZ bedienden zich reeds in de jaren 1685 en 1692 van deze methode; (*Philos. Transact.* Vol. XV. en XVII.) zij geraakte echter in vergetelheid, tot THOMAS en ASTLEY COOPER haar weder op nieuw in werking bragten (*Men vergelijke de Medico-Chirurgical Transact.* Vol. I. en VIII. Part. 2.) In het zesde deel van het evengezegde werk vindt men eene verhandeling van Dr. YELLO-

kunstbewerking de instorting des gebreks verhinderen kan, is dit reeds zulk eene vordering, dat dit onderwerp onze opmerking wel verdient.

In hoe verre wij hoop kunnen voeden om dit doel te bereiken, zal men uit het navolgende opmaken. Ik ben zeer wel met de zwarigheden bekend, die wij ontmoeten, wanneer wij scheikundige gronden op levende organen willen aanwenden, en ben die ook geenszins stilzwijgend voorbij gegaan, als zij mij onoverkomelijk toefchenen. Ik heb mij ook eenige afwijkingen van mijn onderwerp veroorloofd, die, ten naauwste genomen, niet tot de pisteen behoren, maar nogtans te veel met dezelve in verband staan, om met stil-

ly, welke een merkwaardig soortgelijk geval, en eene breedvoerige beschrijving over alles wat dit onderwerp aangaat, inhoudt.

Vermits ik hier van het uittrekken door werktuigelijke middelen spreke, wil ik hier nog een merkwaardig geval aanhalen, dat voor eenige jaren in Indie plaats had, en dat Dr. scott, die zich toenmaals in Bombaj ophield, maar zich thans in Londen bevindt, in het Journal des Koninklijken Instituts mededeelt. (*Journal of Science and Arts* Vol. I. p. 199.) Een man (Kolonel MARTIN, destijds in Lucknow wonende); die aan eenen steen in de blaas leed, en een bekwaam *mechanicus* was, beproefde, door middel eener buis, eene fijne zaag of vijl uit eene horologieveer, door de *urethra* in de blaas te brengen. Het gelukte hem door dit werktuig dagelijks een stuk van den steen te scheiden en tot poeder te maken, dat dan als zoodanig met de pis ontlast werd, tot dat eindelijk de geheele steen was weggeruimd. Op het hooren van deze geloofwaardige daadzaak, mogt men wel wenschen, dat zulk eene geneeswijze, hoezeer ook een gelukkig gevolg moeilijk schijnt, naauwkeurig onderzocht en nagespoord werd.

stilzwijgen voorbijgegaan te kunnen worden. Ik moest volgens mijne meening, alvorens ik de bijzondere steensoorten beschreef, eerst de plaatsen waar men dezelve aantreft, de bewerkte veranderingen, die zij te weeg brengen, en de hierdoor veroorzaakte toevallen afhandelen; ook heb ik een Hoofdstuk hierin gevoegd, dat verscheidene steensoorten beschrijft, die niet tot de piswegen behooren.

Bij mijne scheikundige voorlezingen in het Guy-Hospitaal merkte ik op, dat, wanneer ik over de pissteenhandelde, dit onderwerp aan het grootste gedeelte mijner toehoorders geheel nieuw was; zoodat zij begeerig alles opzamelden, wat ik hun in eenige voorlezingen daarover zeide.

Het praktische nut, om op eene zeer gemakkelijke wijze de lichamen te ontleden en van elkander te kunnen onderscheiden, zelfs voor zoodanigen, die met de scheikundige handgrepen niet bekend zijn; de groote eenvoudigheid, welke door de nieuwste scheikunde bij het onderzoek der steenen is ingevoerd geworden, in vergelijking met de gebrekkige kennis derzelve, voor omtrent twintig of dertig jaren (*); dit alles zijn omstandigheden, welke gewis-

se-

(*) Het zal nauwelijks geloofbaar toefchijnen, dat, nog in het jaar 1792, de Heer LANE, in eenen brief aan Dr. PITCAIRN, eenige proeven over steenen bekend maakte, welke daardoor ontleed werden, dat hij verschillende soorten derzelve aan de hitte in eenen oven blootstelde, en daarna hun wederkeerig verlies aan gewigt onderzocht. Te dien einde gaf hij dezelve aan eenen muntmeester, die ze in eenen kapel deed etc. Hij verkreeg door dezen weg eenige goede uitkomsten, hoewel zij op verre na niet zoo nauwkeurig en onderrigtend zijn, als men ze door een licht en door eene foldeerpijp verkrijgen kan.

solijk dengenen belang zullen inboezemen, die zich met dezen tak onledig wil houden, en waardoor, naar ik hope, deze proeve met toegevendheid zal ontvangen worden. Zij, die eene strenge scheiding tusfchen de verschillende takken der Geneeskunde willen maken, kunnen deze Verhandeling niet als tot de Heelkunde behorende beschouwen. Genees- en Heelkunde staan in zulk een naauw verband tot elkander, dat eene verdediging hierover, volgens mijne meening, beledigend voor mijne kunstgenooten zoude zijn. Het is ongetwijfeld voor de waarde van den Geneesheer en Heelmeester gepaster, in de uitoefening iedere inlating in den eenen of anderen tak te weren, welke landsgebruiken, of wederkeerige overeenkomst eenmaal verboden hebben. Op een wetenschappelijk onderzoek van een onderwerp nogtans, kunnen zoodanige bedenkingen niet wel toegepast worden, en zouden ook belagchelijk zijn. Het is er daarom verre van af, dat ik de pogingen der Heelkundigen, om eene wetenschappelijke leer der Geneeskunde met de uitoefening der Heelkunde te verbinden, zoude willen berispen; daar ik het veel meer als eene zekere schrede ter meerdere volmaking hunner kunst aanzie. De voordeelen, welke daaruit voortvloeijen, dat men de uitoefening beider takken scheidt, mogen nog zoo groot zijn; men moet toch, van den anderen kant, het allergrootste nut daarvan verwachten, wanneer zij beide met elkander verbonden zijn. Wanneer de Geneesheer ook tevens met de Heelkunde bekend is, kan hij de werking der geneesmiddelen zoo veel te zekerder berekenen, en de ziektekundige kennis, bij de behandeling van plaatselijke gebreken, zal den Heelkundigen van een onschatbaar nut zijn; en wanneer de laatste

de verschijnselen en de behandeling der ziekten bestudeert, zal hij weldra inzien, dat het volksgeloof, als of eene naauwkeurige kennis van het maakfel des lichaams toereikend zij, om ziekten van hetzelfde te behandelen, zeer bedriegelijk en gevaarlijk is.

Aan vele mijner geneeskundige Vrienden, en vooral aan eenige Heelkundigen, ben ik ten hoogste voor de in deze bladen vervatte ophelderingen verplicht, zoo als men ook bij het lezen derzelve ontwaren zal. Zeer veel heb ik vooral aan mijnen vriend en kunstgenoot ASTLEY COOPER te danken, doordien hij mij steeds den vrijen toegang tot zijne præparaten vergunde, en mij in alles onderrigtte, wat ik slechts van zijne uitgebreide ondervinding en kennis verwachten kon.

SCHEIKUNDIGE BESCHRIJVING
DER
S T E E N E N,
BENEVENS EENE
G E N E E S W I J Z E
DER
S T E E N Z I E K T E N.

E E R S T E H O O F D S T U K.

Over de onderscheidene plaatsen, welke de steenen in de piswegen innemen, en de verschijnselen (symptomata) die zich naar hunnen zetel vertoonen.

Overmits de zamengroeifels in de piswegen door scheiding en wedervereeniging van zekere bestanddeelen der pis ontstaan, en dienvolgens van geene eigenaardige (*specifieke*) werkzaamheid in dezelve afhangen, zoo kunnen er ook in al die holligheden steenen verschijnen, welke aan de pis slechts eenen toegang of doortogt verleenen. Als zoodanig vindt men dezelve in de nieren, de pisleiders, de pisblaas en in den pisweg; zij vertoonen zich in de eene of andere holligheid meerder of minder, naar mate het deel, of door zijne natuurlijke gedaante, of door zijne ziekelijke gesteldheid, de afscheiding van steenstoffen meerder of minder begunstigt.

2 SCHEIKUNDIGE BESCHRIJVING EN

De nieren zijn door haar bijzonder maakfel die werktuigen, waarin de vorming van steenen zeer veel kan plaats hebben. Nadat de pis door de *vasa emulgentia* is afgescheiden, nemen haar de tepeltjes of trechters (*infundibula*) op, waardoor zij dan langzaam in het nierenbekken (*pelvis renalis*), en van daar in de pisleiders overgaat; op deze wijze ondergaat de pis eene soort van dubbele doorzijing, welke de afscheiding der onoplosbare steenstoffen zeer bevordert.

Men treft daarom zoowel in de trechters en nierkelken (*infundibula et calyces renales*), als in het nierenbekken niet zelden zamengroefels aan. — Soms is het nierenbekken zeer verwijd, en door eene menigte van steenen, die dicht aan elkander liggen, uitgezet. Naardien de steenen door eenen ziekelijken toestand der nieren, en uit hoofde van hunnen spoedigen wasdom, met den aanvang hunner vorming niet in de gedaante van gruis of graveel met de pis kunnen ontlast worden, zoo blijven zij voortdurend in het nierenbekken beklemd, en nemen hoe langer hoe meer in grootte toe, terwijl tevens het zamenstel der nieren eene gewigtige verandering ondergaat. Een soortgelijk geval had plaats in het *Guy-Hospitaal*, alwaar nog het preparaat van eene ongemeene grootte aanwezig is. Bij zulke ziekelijke nieren ontdekt men ook de reden, waarom er zoo ligtelijk steenen in de trechters (*infundibula*) gevormd worden.

Deze buisjes worden namelijk door het groeijen der steenen van lieverlede uitgezet, tot dat deze eenen aanmerkelijken omvang verkregen hebben, en naar mate zij in grootte toenemen, naar die mate wordt ook de zelfstandigheid der nieren opgeslorpt. — Somwijlen
ver-

vertoont zich het zamengroefsel in de nieren als eene eenvoudige masfa, die door de wanden van het nierenbekken hare gedaante verkrijgt, zoodat zij eene volkomene gelijkenis met de holte en de naaste takverspreidingen van dezelve bekomt; zij neemt vervolgens onder deze gedaante in omvang toe, en verandert eindelijk het weefsel der nier zoodanig, dat er niets dan eene foort van blaas overblijft, welke met een vast ligchaam, dat de oorzaak dezer tegennatuurlijke verandering was, opgevuld is. Heeft er eenmaal zulk eene volslagene ontarding plaats, dan moet de andere nier de verrigting der pisafscheiding alleen bewerkstelligen; het gebeurt menigmaal dat dit op eene zeer gemakkelijke wijze geschiedt, zoodat men die overgang van werking niet eens bemerkt; somtijds zijn zelfs beide nieren aanmerkelijk ontaard, terwijl de lijder evenwel nog een' geruimen tijd het leven behoudt. Een bijzonder voorbeeld, hierop toepasselijk, bestaat in het *Guy*-Hospitaal. Van de beide nieren van een mensch, is de eene ten minste drie maal zoo groot, als in den natuurlijken staat, doch zonder steenen; de andere integendeel heeft slechts een derde harer gewoonlijke grootte. Bij dezen lijder vond men, bij de lijkopening tevens eenen grooten steen in de blaas, die zoo het schein uit steenzuur bestond, en gedeeltelijk met eene dikke laag van phosphorzout overdekt was. Naar de grootte van den steen en de aanmerkelijke verdikking van de vliezen der pisblaas te oordeelen, moet deze lijder eenen langen tijd aan dit zonderling zamengesteld gebrek geleden hebben.

In de pisleiders (*ureteres*) vindt men somtijds ook steenen, vooral in het bovenste gedeelte, waar zij eene zak of trechter vormen, en het nierenbekken uitma-

ken; beneden worden de steenen terug gehouden, vermits het bovenste gedeelte ruimer is dan het onderste. De vliezen der pisleiders zijn in deze gevallen, gewoonlijk zeer verdikt. Het maaksel en de verrigtingen der pisleiders in het oog houdende, is het niet waarschijnlijk, dat zich wezenlijke steenen in dezelve ontwikkelen kunnen, indien zij niet ziekelijk zijn aangedaan; beletten zij echter door eene ziekelijke verandering in hun maaksel, den doortogt aan de pis, dan kunnen er zich ook gewisfelijk steenen in dezelve vormen. — Er is mij een geval voorgekomen, waar de inwendige vliezen der pisleiders met eene kalkachtige stof bedekt waren.

De gewoonlijkste zitplaats der steenen is, gelijk men ligt begrijpen kan, in de blaas (*vesica urinaria*), niet alleen, omdat al de zamengroefels of derzelve kernen, welke zich in de nieren of pisleiders gevormd hebben, tot de blaas trachten overtegaan; maar ook, doordien een steen oorspronkelijk in de blaas zelve kan ontstaan, en waarschijnlijk ook ontstaat.

In het kabinet van het hospitaal van St. Bartholomæus bevinden zich twee præparaten, welke door ASTLEY COOPER vervaardigd zijn; bij het eerste is de holte der blaas door eenen grooten steen opgevuld, en de vliezen der pisblaas zelve zijn, zoo als doorgaans het geval is, aanmerkelijk verdikt; bij het tweede ziet men eenige steenen, die in afzonderlijke blazen of plooijen zijn ingesloten, deze plooijen zijn door de zelfstandigheid der blaas gevormd, en tusfchen derzelve spierbundels gelegen. — Deze steenen zitten aan elkander, waardoor die regelmatige vlakten en hoeken ontstaan, welke men bij deze soort van zamengroefels zoo menigmaal aantreft.

Voor eenige jaren reeds, werd deze zonderlinge ligging der steenen door E. HOME beschreven, met het oogmerk, om daardoor de vermeende werking der oplosfende middelen bij de genezing van den steen te verklaren; bij dezelfde gelegenheid toont hij ook aan, dat het intrêden der kenschetsfende toevallen van den steen, somwijlen, door eene bijzonder ziekelijke verandering der voorstanderklier (*prostata*), kan verhinderd worden (*).

Een belangrijk verhaal van een geval, waar zich de hevigste werkingen van den steen in de pisblaas, door eene zeer zonderlinge ligging deszelfs niet konden openbaren, heb ik aan den Heer GILBERT BLANE te danken, die zulks zelf mogt waarnemen. Een twee en zeventig jarig man, die zeer traag was, en eene zittende levenswijze leidde, had gedurende acht of tien jaren, aan toevallen eener prikkeling in de piswegen geleden, welke van eene ontlasting van graveel en slijm, dat van tijd tot tijd met bloed vermengd was, vergezeld ging. Intusschen waren bij hem de kenschetsfende verschijnselen des steens, namelijk: plotselinge onderdrukking der pis, pijnen in de roede, enz. niet aanwezig; het onderzoek met de sonde wilde hij niet toelaten, en als zoodanig leefde hij onder een gedurig en toenemend lijden tot de verloopene maand December (1816), toen hij onder een aanval van stuip-trekkingen den geest gaf. Bij de lijkopening vond men eenen steen in eene soort van blaas vastgegroeid, en zoodanig bevestigd, dat hij noch de ontlasting der pis belemmerde, noch die prikkeling en medegevoelige pijnen kon verwekken, welke een bewegelijk ligchaam kan te weeg brengen. — Ik onderzocht dien grooten steen,

(*) *Philosoph. transact.* 1808. bladz. 245, 246.

steen, en bevond dat hij 3083 grijnen woog; toen ik hem doorzagen wilde, om deszelfs maakfel en scheikundige bestanddeelen natelopen, verdeelde hij zich van zelve in twee verschillende massa's van steenzuur, die door eene tuschenliggende laag van gekristalliseerd drieledig phosphorzout (*) (*tripel phosphat*) verbonden waren; het eene gedeelte van den steen had aan deszelfs eene einde eene tepelvormige verhevenheid, welke in zuiver drieledig phosphorzout, in de gedaante van bepaalde kristallen bestond, en eene ongemeene grootte bezat. Bij deze gelegenheid werd er door GILBERT BLANE opgemerkt, dat de steen zoodanig in de blaas geplaatst was geweest, dat hij voor een groot gedeelte, aan den straal der pis blootgesteld was.

Menigmaal vindt men kleine halfronde steenen in de pisbuis (*urethra*), wier vliezen zich veelal door de daaropvolgende ontsteking, om de steenen zamentrekken, zoo dat zij niet zelden door eene kunstwerking moeten worden weggeruimd. Onder de verzameling van den Heer ABERNETHY in het Hospitaal van St. Bartholomæus bevindt zich een præparaat van dien aard; dit is een zeer merkwaardig geval, omdat men het aanvankelijk voor eene vernauwing van de pisbuis hield, welke men door de aanwending van den helschen steen (*nitras argentum fufum, S. lapis infernalis*) trachtte te genezen.

In de voorstanderklier (*prostata*) kunnen er ook zamengroeifels ontstaan; meestal zijn zij talrijk en klein,

(*) Dit zout bestaat eigenlijk in vlugloozout (*ammonia*), magnesia en phosphorzuur. (Zie verder in het III. Hoofdstuk).
De Vertaler.

klein, en zelden grooter dan eene erwt. De voorstanderklier maakt in deze gevallen, dikwijls, aan beide zijden der pisbuis, eene foort van blaas, waarin zich de steenen bevinden.

Aan een foortgelijk gebrek stierf onlangs een man in het *Guy*-Hospitaal: aan het regter gedeelte der voorstanderklier had zich eene blaas gevormd, waarin een aantal kleine roodachtig bruine steenen aanwezig waren; daarenboven leed deze ongelukkige lijder nog aan eene menigte van andere steengebreken; het geent meestal bij deze lijders het geval is, hoewel men ook wel de steenen alleen in de voorstanderklier aantreft, zonder dat gelijktijdig de overige piswerktuigen daarvan voorzien zijn.

Ik zal het overige der geschiedenis van den genoemden lijder, ter geschikter plaatse nader en zoo juist als mogelijk is, aanhalen.

De zoo even beschrevene foort der ziekte in de voorstanderklier heeft zelden plaats, omdat de steenen zeer dikwerf in de zelfstandigheid der klier zelve zijn vastgegroeid. Ook hiervan bestaat een præparaat in de verzameling des Heeren *ABERNETHY*: men ziet er zeer duidelijk een gedeelte der ziekelijke voorstanderklier met een aantal vastgegroeide steenen opgevuld, die elk afzonderlijk in vliesachtige cellen zijn ingesloten, zoo dat zij met elkander niet in aanraking komen.

Thans zal ik in het kort de toevallen opgeven, welke de tegenwoordigheid van steenen kunnen veroorzaken.

Is er een steen in een der nieren aanwezig, en volgt er door deszelfs toenemende grootte, verettering of eene ziekelijke aandoening van dit werktuig, dan hebben er gewoonlijk aanhoudende pijnen in den omtrek der nieren plaats, met ontlasting eener etter-

8 SCHEIKUNDIGE BESCHRIJVING EN

achtige pis, waarop niet zelden bloedvloeiingen volgen. — Doch het gebeurt ook wel, dat men al deze toevallen bijna niet eens gewaar wordt. Het schijnt bijna ongelooflijk dat de lijder, die met steenen in de nieren gekweld was, en van welken ik te voren gesproken heb, in het *Guy*-Hospitaal aan de borstwaterzucht stierf, zonder dat een enkel verschijnsel, bij zijn leven, het lijden der voornaamste piswerktuigen verraden had.

Waarschijnlijk ontstaan de hevigste pijnen eerst, bij den overgang des steens naar de blaas, en niet gedurende deszelfs vorming. In het laatste geval is de pijn in de lendenstreek meer van eenen stompen aard; in het eerste geval daarentegen, wanneer de steen naar de blaas overgaat, de pijn meer stekend, en bepaalt zich naar beneden, volgens de rigting der pisleiders. In beide gevallen is, met deze ziekte, eene optrekking van den bal, en eene gevoelloosheid of doofheid van de dije der lijdende zijde verbonden. De *urine* heeft meestal eene donker roode kleur, wordt menigmaal, en altijd in kleine hoeveelheden, ontlast, en heeft doorgaans een rood steenachtig bezinkfel.

In de meeste gevallen, veroorzaakt de doortogt van den steen door de pisleiders of door den pisweg, gelijk ik zoo even aanmerkte, de hevigste pijnen en de sterkste bloedvliet; somwijlen wordt echter de steen zonder eenige pijn, ja zelfs, zonder dat de lijder de minste onaangename gewaarwording gevoelt, ontlast. — Met de pis is doorgaans eene dikke taaije slijm vermengd, en wanneer ook al de pis aanvankelijk zeer helder moge schijnen, zoo zondert zij toch, weinige oogenblikken na de ontlasting, eene meerdere of mindere hoeveelheid slijm of etter af, welke dikwijls met
bloed

bloed vermengd is; deze stof blijft bij het uitgieten der potten aan derzelver wanden kleven. De roode deeltjes, die in het begin in de pis zwemmen, verbinden zich langzamerhand met de slijp, zinken met dezelve naar den bodem, en het daarboven staande vocht verliest bijna geheel zijne kleur.

Zie daar de toevallen, welke de steenen in de nieren, of bij hunnen overgang naar de blaas gewoonlijk te weeg brengen. — Zij geven intusfchen, hoezeer zij ook gelijktijdig verschijnen, of op elkander volgen mogen, geene volkomene zekerheid over de aanwezigheid der ziekte, ten zij, dat er werkelijk steenen ontlast worden; vermits eene eenvoudige ontsteking der nieren, zonder steenen in dezelve, dezelfde toevallen kan veroorzaken.

Over het algemeen zijn de kenteekenen van het aanwezig des steens in de pisblaas (*vesica urinaria*), genoegzaam zeker. — De lijder heeft in dit geval een onaangenaam gevoel aan de punt der roede (*penis*), hetwelk somtijds in eene hevige pijn verandert; intusfchen geschiedt dit laatste slechts, vooral in den aanvang der ziekte, bij eene hevige inspanning, of bij eene plotselinge verandering der ligging, of ook wel onmiddellijk na de ontlasting der laatste druppels pis. — Na eenigen tijd wordt de pijn langzamerhand aanhoudender en heviger, de drang tot waterlozing neemt hoe langer hoe meer in hevigheid toe, de pis kan eindelijk maar in eene geringe hoeveelheid, ja, somtijds slechts, druppelsgewijze ontlast worden. — Het gebeurt ook wel eens, dat de pistraal, onder het onbelemmerd en onpijnlijk afvloeijen, plotseling ophoudt; terwijl er nog eene genoegzame hoeveelheid pis in de blaas terugblijft, waardoor een ongemeen sterke aan-

drang tot waterlozen wordt te weeg gebragt. — De lijder gevoelt dikwijls dan eerst de pijn, wanneer de *urine* bijkans ontlast is, zoodat er slechts weinige druppels in de blaas terugblijven, naardien dan dit deel door de vloeistof (*urine*) niet meer beschermd wordende, de nadeelige invloed van den steen op de inwendige vlakke der pisblaas, zeer veel wordt begunstigd.

JAMES EARLE neemt deze genoemde pijn en plotselinge onderdrukking van den pистраal, als zeer zekere kenteekenen van den steen aan.

Gewoonlijk ontstaan deze toevallen door de zwaarte des steens, omdat de hals der blaas daardoor wordt gedrukt. — Hieruit blijkt dat de uitwendige drukking des lijders van weinig nut kan zijn. Eene veranderde ligging des steens alleen, kan dit ongeval uit den weg ruimen, en dit geschiedt veel gemakkelijker, door het ligchaam in zulk eenen stand te brengen, dat de steen belet wordt, op den hals der blaas te kunnen drukken, dan door eene uiterlijke drukking van den lijder, met oogmerk om de blaas te ledigen.

Men treft eenige voorbeelden aan, waar de lijders genoodzaakt waren, om in eene regtstandige rigting op het hoofd, hnn water te lozen, doordien de steen zeer groot was (*).

Zijn de steenen in de plooiën der blaas vastgegroeid, dan veroorzaken zij weinig ongemak, ja, zij worden dan zelfs gedurende een geruimen tijd, door de lijders niet eens bemerkt. — Bij de boven aangehaalde toevallen van den steen verdient nog gevoegd te

(*) Men vergelijke hiermede, het onder anderen door JAMES EARLE beschreven geval, in de *Philosoph. transact.* van 1809.

te worden: dat de geneigdheid tot de vorming van den steen, in welk gedeelte der piswerktuigen dit ook zijn moge, bijna altoos met teekenen eener ongeregelde spijsverteering verbonden is, voornamelijk: met het zuur en met winden (*flatulenz*), ook somtijds met eene verhoogde prikkelbaarheid der maag.

Hoezeer ook de zoo even beschrevene gebreken van aangelegenheid zijn mogen, kunnen de lijdens toch nog zeer lang met dezelve bezwangerd zijn, zonder door belangrijke toevallen te worden aangetast.

De bestendige prikkel in de piswegen, heeft nogtans eindelijk eene verdikking van derzelver vliezen, en eene verandering in hun maakfel ten gevolge; en vermits deze prikkeling zich tot aan de nabijgelegen deelen uitstrekt, zoo volgt hierop dikwerf stoelperfsing (*tenesmus*), welke de kwellingen der lijdens meermalen zeer vermeerdert, terwijl al deze toevallen door ligchaamsinfspanningen, inzonderheid ook door te paard rijden, zeer verergerd worden.

Door den langdurigen prikkel, de pijnen en gestoorde rust, lijdt de gezondheid der lijdens niet weinig; de blaas wordt ziekelijker ontaard, de zwakte en gevoeligheid der maag klimt tot op eene betreurenswaardige hoogte, tot de dood ten laatste een einde aan het noodlottig en langdurig lijden maakt, indien de steen ten minste niet tijdig genoeg, door de kunstbewerking (*operatie*) is weggeruimd.

Na den dood vindt men meestal de eene of andere tegennatuurlijke verandering in het weeffel der blaas; somtijds is zij zeer verdikt en hare holte zeer vernauwd; ook is derzelver slijmvlies wel eens ongemeen ziekelijk ontaard. — Van deze onderscheidene veranderingen heb ik hiervoren reeds breedvoerig ge-

wag

wag gemaakt, onder anderen ook bij de beschrijving van een bijzonder geval van steenziekte.

Hoezeer men uit de werkingen eens steens in den pisweg (*urethra*), in de eerste oogenblikken op eene vernauwing van dezen zoude kunnen besluiten, zoo zal toch zijne aanwezigheid weldra erkend worden: door de gedeeltelijke en somtijds geheele onderdrukking der pis, door de hevige pijn aan de plaats, waar de zetel van den steen is, en door de opvolgende ontsteking en zwelling der roede.

Bevindt zich de steen in de voorstanderklier (*prostata*), en is hij tot eene bepaalde grootte gekomen, dan vertoonen er zich zeer dikwijls moeilijke en pijnlijke waterlozingen, als ook een onaangenaam gevoel in den hals der blaas.

De ervaring heeft intuschen geleerd, dat er in de voorstanderklier steenen kunnen bestaan, zonder nogtans verontrustende toevallen te verwekken, ja, somtijds zelfs zoodanige, die niet eens worden opgemerkt. — Voor het overige ontbreekt het ons, tot heden toe, nog aan bepaalde en zekere kenteekenen van steenen in dit ingewand. — Sommige geneesheeren geloven dat het een zeker kenteeken zij, wanneer al de toevallen door het rijden op eenen wagen of te paard, schielijk verflimieren; naardien zich evenwel foortgelijke toevallen ook bij eenen steen in de blaas instellen, zoo kan uit hetgeen hier verondersteld wordt, geen zeker besluit getrokken worden. — In een geval dat ASTLEY COOPER waarnam, kon men, door een handdadig (*manuell*) onderzoek, dit verschil nauwkeurig beseffen: ASTLEY COOPER werd namelijk bij eenen man van een en twintig jaren geroepen, bij wien de pis was onderdrukt geworden; toen men de

ka.

katheter inbragt, ontwaarde hij in den hals der blaas duidelijk een krakend geruisch, en hij voelde met den vinger in den endeldarm eenige steenen, welke zich in eene blaas, door de voorstanderklier gevormd, lieten bewegen; het geruisch ontstond, wanneer de oppervlakten der steenen met elkander in aanraking kwamen.

Men deed den voorslag om door den endeldarm (*intestinum rectum*), eene kleine insnijding in de voorstanderklier te maken, om op deze wijze de steenen wegtenemen, doch de lijder wilde in deze kunstbewerking niet bewilligen (*).

Bij vrouwen zijn de door de steenen veroorzaakte toevallen bijkans dezelfde; uit hoofde van het verschil in het maakfel der deelen, maar vooral door de mindere lengte der pisbuis, worden de kleine steenen, hetzij, dat dezelve uit de nieren tot de blaas zijn overgegaan, hetzij, dat zij in de blaas zelve ontstaan, veel gemakkelijker ontlast; dit is dan ook de reden, dat de ontwikkeling van groote steenen in de blaas, en de noodzakelijkheid der kunstbewerking bij het vrouwelijk geslacht veel zeldzamer is, dan bij mannen.

De eenvoudige kunstgreep waarmede men onlangs aanmerkelijk groote steenen, door de enkele verwijding der vrouwelijke pisbuis, heeft weggeruimd, doet met zekerheid hopen, dat zij de oude methoden, om den steen bij vrouwen te opereren, weldra zal wegdringen en

(*) De lijder stierf weinige jaren daarna; men vond zoowel in de voorstanderklier als in de nieren een aantal steenen, gelijk ik in het vervolg breedvoeriger verhalen zal. De præparaten hiervan bevinden zich in de verzameling van den Heelmeester GEORG VAUX te Londen, die de goedheid heeft gehad, mij dezelve te laten bezigtigen.

en onnoodig maken, vermits zij onpijnlijk en niet gevaarlijk is (*).

De opnoeming der toevallen, welke door de aanwezigheid van steenen in de piswerktuigen worden voortgebracht, zal, naar ik wensche, in dit werk niet ter onregter plaatze zijn, alhoewel zij niet noodwendig tot mijn tegenwoordig onderwerp behoort. — Ik moet echter hierbij nog aanmerken, dat ik weinig gelegenheid gehad heb, om de verschijnselen van deze ziekte dagelijks waartenemen, naardien dit zoowel in de Hospitalen, als in de burger praktijk, voor het grootste gedeelte, tot het bestek van den Heelmeester wordt gerekend. — Ik heb derhalve, bij het beschrijven van de toevallen en den loop dezer gebreken, meestal de voetstappen gevolgd van de zoodanigen, die zich op eene meer uitgebreide ondervinding over dit onderwerp beroepen kunnen.

(*) De methode waarvan Prof. DUBOIS te Parijs gebruik maakt, is ook zeer gemakkelijk en zonder gevaar; de operator brengt eene holle sonde in de pisbuis, en op dezelve maakt men eene regt opwaartsgaande insnijding met eene geknopte bistorie, tot aan den band onder de schaambeensboog; men kan de insnijding ook op den vinger doen, en dus de sonde ontbereren; de operator brengt nu op zijn' vinger den steentang in, waarmede de steen wordt opgezocht en uitgetrokken. — Door deze operatie worden geene edele deelen gekwetst, en de vleeschwonde geneest zeer spoedig; deze is ook met regt, voor de methode van CELSUS en anderen te verkiezen.

De Vertaler.

T W E E D E H O O F D S T U K.

Over het getal der waargenomene pissteen en in eenige distrikten en hospitalen, en over de menigvuldigheid van deze ziekte in sommige landen.

Toen ik mijne opmerkzaamheid op de steenziekte der piswegen vestigde, kwam het mij van zeer veel aangelegenheid voor, om te weten: of dezelve in verschillende landstrekken en bij onderscheidene levenswijzen in dezelfde verhouding zouden staan; en ook, of de luchtgesteldheid en ligging der plaats alsmede bijzondere bezigheden, ligchaamsoefeningen en gewoonten, hierop eenigen invloed konden hebben. — Ongetwijfeld zullen meer naauwkeurige waarnemingen, dan tot hier toe gedaan zijn, door den tijd hierover eenig licht verspreiden, en ons in het toekomstige beter in staat stellen, om meer gegronde beschouwingen over derzelver ziektekundigen aard en geneeswijze te verkrijgen. — Bij mijne hiertoe in het werk gestelde pogingen, deden zich echter vele moeilijkheden op. — Het is wel niet te verwonderen, dat men, behalve over Engeland, bezwaarlijk vertrouwd berigten konde erlangen; maar het schijnt ongelooflijk, dat ook zelfs in de voornaamste hospitalen van Londen, b. v. in het Bartholomæus- St. Thomas- Guy- en het Londensche Hospitaal, geene regelmatige lijsten van de daarin plaats gehad hebbende gevallen van steensnijdingen verzameld werden; zoo dat men, ondanks de bereidwilligheid der Geneesheeren, slechts zeer onvolledig, en maar alleen door de onderbedienden tot eeni-

eenige weinige aantekeningen van de verhoudingen, ten opzichte van het getal derzelve, konde geraken.

Met bijzonder genoegen kan ik hier, van eene eervolle uitzondering dezer onbegrijpelijke nalatigheid in de openbare ziekenhuizen gewagen. Het hospitaal van Norwich en Norfolk is desaangaande een voorbeeld van goede orde en geregeldheid. Al de steenen, welke sedert 44 jaren in hetzelfde door de kunstbewerking zijn weggeruimd, ten getalle van 506, zijn zorgvuldig bewaard, en al de omstandigheden van iederen steen zijn daarbij zeer nauwkeurig aangeteekend. — Deze voortreffelijke verzameling stond altijd voor mij open, en ik maakte van dit voorregt, wanneer mij de tijd het slechts vergunde, het noodige gebruik. Ik kan daarom bij deze gelegenheid, niet voorbij, om aan al de Geneesheeren van dat ziekenhuis mijnen innigen dank te betuigen, voor de bereidwilligheid, welke zij mij bewezen hebben, wanneer ik te Norwich was, om deze belangrijke onderwerpen te zien. — Ik mogt niet alleen de steenen met de daarbij zijnde be-
 rigten, zonder de minste terughouding, onderzoeken, maar, toen ik naderhand een uittreksel uit deze berigten wenschte te hebben, zond mij zelfs Dr. RIGBY, geneesheer bij dat hospitaal, een zeer volledig en breedvoerig verhaal, over al de gevallen, welke daar plaats gehad hebben.

Ik was alzoo in staat gesteld, mijne gevolgtrekkingen uit eene veel grootere menigte van waarnemingen te nemen, dan veelligt ooit eenige verzameling mij had kunnen aanbieden. — Het slot dezer waarnemingen, welke uittebreiden mij overtollig scheen, heb ik op de volgende wijze tot eene tafel gebragt.

OVER-

OVERZICHT DER GEDANE STEENSNIJDINGEN IN HET
NORFOLK- EN NORWICH-HOSPITAAL, VAN HET
JAAR 1772 TOT 1816, EN ALZOO OVER
44 JAREN.

	GETAL DER OPERATIEN.			OVERLEDENEN.		
	Kinderen beneden 14 jaren.	Volwas- fenen.	te za- men.	Kinde- ren.	Volwas- fenen.	e za- men.
Mannelijk geslacht	227	251	478	12	56	68
Vrouwelijk geslacht	8	20	28	1	1	2
	235	271	506	13	57	70

Uit deze tafel blijkt, dat het middengetal van al de gedane steensnijdingen, in de laatste 44 jaren in het Norfolk- en Norwich-hospitaal, $11\frac{1}{2}$ jaarlijks geweest is, of wel 20 in 2 jaren; en vermits er onder de 506 kunstbewerkingen, 70 waren, die eenen ongelukigen uitslag gehad hebben, zoo is de verhouding tot het getal der overledenen, als $7\frac{1}{4}$ tot 1, of als 29 tot 4. Tevens blijkt uit dezelve, dat het getal der kunstbewerkingen bij de vrouwen, tot dat bij de mannen staat als 58 tot 1000, of ongeveer 1 tot 17; en dat er van de 18 kinderen 1 aan de steensnijding overleden is; terwijl het overlijden van volwasfenen staat als 4 tot 19, hetgeen bijna het vijfde gedeelte is.

Wat betreft het meerder of minder plaats hebben dezer ziekte in dit hospitaal, in verschillende tijdperken, hieromtrent veroorlooft ons het verschil in de gedane steensnijdingen, geene beslissende gevolgtrekkingen; het schijnt echter, bij den eersten opslag, als

B of

of het gebrek in de laatste jaren had toegenomen, zoo als uit het geen volgt te zien is.

Het getal der gedane steensnijdingen in het Norfolk- en Norwich-hospitaal, was:

Van het jaar 1772 tot 1782 . . .	100
————— 1782 — 1792 . . .	120
————— 1792 — 1802 . . .	116
————— 1802 — 1812 . . .	137.

Naardien evenwel, in deze onderscheidene tijdperken, het getal der ingekomene zieken niet gelijk was, en het algemeen verschil met de steenlijders gelijken loop hield, zoo kan men het onderscheid tusschen de vroegere en latere tijdperken, niet gevoegelijk, aan eene toeneming des gebreks toeschrijven.

Aangaande de verhouding der steenziekten tot de overige ziekten in het Norwich- en Norfolk-hospitaal, zal het, mijns erachtens, voldoende zijn, wanneer deze verhouding met die van andere hospitalen, vergeleken wordt. — Men behoeft dus alleen te weten, dat gedurende den voorschrevenen tijd, namelijk van 1772 tot 1816, het getal van al de opgenomene zieken 18,859 bedroeg, hetgeen alzoo ongeveer 428 jaarlijks is (*). — Er moet hier nog worden aangemerkt, dat het getal der opgenomene zieken in het hospitaal te Norfolk en Norwich, langzamerhand, inzonderheid gedurende de laatste jaren, bijna een vijfde gedeelte is toegenomen. — In de laatste 8 of 10 jaren werden

er,

(*) Het gewoon getal zieken in het hospitaal te Norfolk is tusschen 80 en 90. De lijders buiten het hospitaal zijn daar niet onder begrepen; ook zal men begrijpen, dat de hier opgegevene steensnijdingen alleen in het hospitaal verrigt werden.

er, gemiddeld gerekend, jaarlijks 530 opgenomen; terwijl het getal in de 10 voorgaande jaren, nooit meer dan 440 bedroeg.

Intuschen overtreft over het geheel genomen, in het hospitaal te Norfolk en Norwich, het getal van 506 steensnijdingen op eene hoeveelheid van 18,859 zieken, dat omtrent 1 van de 38 is, zeer verre de verhoudingen in al de andere ziekenhuizen, waarvan ik eenig berigt heb kunnen verkrijgen.

Het zal mitsdien in het vervolg van zeer veel gewigt zijn te onderzoeken, of men deze omstandigheid en daadzaak aan eene bijzondere ligging dezer landstreek kan toeschrijven (*).

Ik

(*) Ongetwijfeld heeft de bijzondere geschiktheid van den heelmester, en de roem, die hij in het steensnijden verkrijgt, eenigen invloed op de hoeveelheid van de in de onderscheidene ziekenhuizen voorkomende lijdens van den steen; er vervoegen zich dan menigmaal lijdens van ver afgelegene plaatsen bij hem, om geopereerd te worden: doch dit schijnt op het hospitaal te Norfolk en Norwich niet wel toegepast te kunnen worden. — In de in het jaar 1779 uitgegevene verhandeling over de vaste (*fixe*) lucht van Dr. DOBSON, vindt men een belangrijk geneeskundig plaatselijk onderzoek, over de menigvuldigheid des steens in verschillende streken van Engeland, waarin, onder andere bijzondere gevolgtrekkingen, ook deze te vinden is: dat toenmaals het getal steenzieken in het hospitaal te Norwich, omtrent 80 maal zoo veel was, als in het hospitaal te Cambridge; overigens vond hij nogtans deze ziekte in verschillende streken van Engeland vrij gelijk. Zoo was in de hospitalen te Gloucester, Worcester, Hereford en Exeter onder 394 lijdens slechts een steenzieke. — In de hospitalen van het noordoostelijk gedeelte van Engeland, was de verhouding als 1 tot 420; in die van het noordwestelijk gedeelte maar 1 tot 3223.

Ik veroorloof mij hierbij nog aantemerken, dat er geen heelmeeſter, gedurende deze 40 jaren, in het hofpitaal te Norfolk en Norwich was, die zeggen kon gelukkiger in zijne operatien te zijn, dan de andere heelmeeſters in hunne verrigtingen. — Over het algemeen waren hunne gedane kunstbewerkingen van beter gevolg, dan van al de heelkundigen uit andere plaatfen te zamen genomen. — De gelijkheid welke onder hen heerschte, was zeer merkwaardig; ten bewijze hiervan verftrekke het volgende: een der heelmeeſters die 47 malen achter elkander de ſteenfijding verrigt had, zonder een' eenigen lijder te verliezen, was door elkander gerekend niet gelukkiger, dan zijne kunstgenooten (*).

Na

(*) Naardien onze Schrijver over de verhouding der ſteenziekte in ons Vaderland geen gewag maakt, neem ik de vrijheid, eenige tafels, overgenomen uit de *Disputatio chemico-medica de caufis immin. in Rep. Bat. morbi calculosi frequentiae* van SCHULTENS (*) alhier te doen volgen; waarbij ik verder, in navolging van Dr. MARCET, zoo veel mogelijk, de getalsverhoudingen zal mededeelen:

GEOPEREERD VAN DEN STEEN TE AMSTERDAM VAN 1701
TOT EN MET 1800.

Van 't jaar 1701 tot 1725 . . .	220
———— 1726 — 1750 . . .	159
———— 1751 — 1775 . . .	64
———— 1776 — 1800 . . .	39 (†).

De

(*) Deze *Disputatio* gedrukt te Leiden 1802, verdient, als eene gewigtige bijdrage tot de geſchiedenis der ſteenziekte te worden aangemerkt; zij geeft eene zeer naauwkeurige beſchrijving derzelve in de toenmalige Bataaffche Republiek, waardoor zij voor den Nederlañdfchen arts des te belangrijker is.

(†) *Disputatio chem.-med. de caufis calcul.* SCHULTENS p. 13.

Na de lijsten van het Hospitaal te Norwich, vond ik de naauwkeurigste berigten over dit onderwerp, in de

De Eeuw in drie verdeelende, krijgt men de volgende verhouding (*):

Van 1701 tot 1733 . . .	277
— 1734 — 1766 . . .	147
— 1767 — 1799 . . .	58.

De operatie van den steen werd alzoo te Amsterdam in de laatste 33 jaren der achttiende Eeuw vijfmaal minder gedaan, dan in de eerste 33 jaren; dit staat dus omtrent als 5 : 1; terwijl de tweede tot de derde 33 jaren dier Eeuw staat als $2\frac{1}{2}$: 1.

Deze vermindering der steenoperatie te Amsterdam in het laatste der achttiende Eeuw levert slechts een gering verschil op, met de provincie Zeeland (†), voorbeeld:

GETAL DER STEENSNIJDINGEN IN ZEELAND GEDURENDE
61 JAREN.

Van den jare 1737 tot 1767 . . .	92
————— 1768 — 1798 . . .	46

waaruit blijkt, dat 92 : 46 staat, als 2 : 1; zoodat in de laatste 30 jaren der voorgaande Eeuw, de steen in Zeeland de helft minder talrijk is geweest, dan in de vorige 30 jaren.

De verhouding in Amsterdam en Zeeland, omtrent de bevolking tot de steenziekte, is als volgt (§):

De bevolking van Amsterdam aangenomen op 215,000, en die van Zeeland op 85,000 zielen, en het getal der geopereerden, volgens de opgegevene tafels, gedurende

61

(*) *Disputatio chem.-medica de calcul. frequent.* Lugd. Bat, 1802. pag. 14.

(†) *Ibid.* pag. 15.

(§) *Ibid.* pag. 18.

de *Ontleedkunde des menschelijken ligchaams van CHESSELDEN*. Deze beroemde Heelmeester zegt daarin, dat hij gedurende de twintig jaren, dat hij aan het St. Thomas-hospitaal geweest was, 213 malen de steensnijding had gedaan, en daarvan slechts 20 lijdens verloren had, hetgeen 2 van de 21, alzoo veel minder dan de gewone verhouding is. Hij deelt ons ook eenige nauwkeurige berigten mede, over den ouderdom der lijdens, zonder nochtans daarbij het geslacht optegeven (*).

Ik heb hierboven reeds gezegd, dat er in het St. Thomas-hospitaal, geene zekere lijsten over de steensnijdingen voorhanden zijn; ik ben evenwel door de goedheid des Heeren TRAVERS, Heelmeester en Lector aan dat hospitaal, onderrigt geworden, dat aldaar in de laatste tien jaren, het eene jaar door het andere berekend jaarlijks 5½, of in twee jaren elf maal de steensnijding is verrigt geworden, en dat het getal der gezamenlijke zieken gedurende dien tijd 29,065 is geweest,

61 jaren, te Amsterdam 169 en dat van Zeeland 138 zijnde, dan ziet men, dat in Amsterdam 1 steenlijder op 1272 en in Zeeland 1 steenlijder op 616 zielen werd gevonden; zoodat in Zeeland opzigtens de bevolking eens zoo veel steenlijders waren, als in Amsterdam; bij voorbeeld:

$$\left. \begin{array}{l} 169 : 215,000 = 1 : 1272 \\ 138 : 85,000 = 1 : 616 \end{array} \right\} \text{en } 1272 : 616 = 2 : 1.$$

Ten aanzien der geslachten was de verhouding volgens DENYS, van de mannen tot de vrouwen, als 40 : 1, volgens SCHULTENS, blijkt echter de evenredigheid te zijn, als 60 : 1.

De Vertaler.

(*) CHESSELDEN kwam in 1718 als helpend Heelmeester aan het St. Thomas-hospitaal, hetwelk hij in 1738 weder verliet.

weest, dat alzoo een steenzieke op 528 lijdens is. Deze verhouding zoude alzoo (vooronderfeld dat het getal altijd hetzelfde is gebleven) de helft minder zijn, dan ten tijde van CHESSELDEN; het schijnt echter dat in vroegere tijden de steensnijding in dit hospitaal menigvuldiger verrigt werd, dan in de laatste jaren; naardien mij de Heer CLINE, nog kort geleden, verzeerde, dat het jaarlijksch getal der steenoperatiën, zoo lang hij in dat hospitaal geweest is, omtrent tien bedragen heeft.

Ten aanzien der aantekenlijsten der behandelde steenlijders, heerscht ook hetzelfde gebrek in het St. Bartholomeus-hospitaal. Door de goedheid des Heeren LAURENCE verkreeg ik evenwel de volgende getalsverhouding over de laatste vijf jaren, gedurende welken omtrent 3760 zieken van onderscheidene gebreken jaarlijks zijn opgenomen.

In het jaar 1812	werd de steen	14	malen geopereerd
—————	1813	—————	13
—————	1814	—————	17
—————	1815	—————	4
—————	1816	—————	8

dus te zamen in 5 jaren 56 steensnijdingen.

Dit maakt jaarlijks ruim elf steensnijdingen, en van de 340 zieken een steenlijder.

In het Guy-hospitaal, alwaar in vele opzigten eene bijzondere geregeldheid wordt in acht genomen, hebben mijne kunstgenooten alle moeite aangewend, om mij de mogelijke berigten over dit onderwerp te verschaffen; met veel bezwaar konde ik nogtans slechts over een kort tijdvak, namelijk over de laatste drie jaren, eenige onvolledige opgaven, wegens de gedane

steensnijdingen, erlangen. Het getal, dat mij door de zusters of eerste oppasters naauwkeurig werd opgeteld, bedroeg over dat geheele driejarig tijdvak maar 22; zij stemden nogtans met alle Heelkundigen toe, dat de menigvuldigheid van steengebreken in de laatste twee tot drie jaren, over het geheel veel had afgenomen (*). Volgens geloofbare berigten moet ik evenwel veronderstellen, dat het middengetal den steenoperatiën in de laatste twintig of dertig jaren, in het Guy-hospitaal, niet minder dan 9 of 10 jaarlijks geweest zij, en vermits het middengetal der in het hospitaal ingekomene zieken, ingevolge eene bijeenstelling over de laatste vijf jaren, 2637 bedroeg (†), zoo staat de verhouding der steenzieken tot de overige lijdens in het Guy-hospitaal, ongeveer als 1 tot 300.

Aangaande de verhouding van de geopereerden, tot de overledenen, heb ik vernomen, dat het getal der gestorvenen aan de gevolgen der steensnijding, gedurende de laatste 10 jaren, 14 bedragen heeft, hetgeen, indien er honderd in dien tijd geopereerd zijn, dat men volgens voornoemde opgave gelooven moet, op 20 geopereerden 3 overledenen is, eene verhouding, wel-

(*) De groote en onschatbare verzameling van pissteenen, waarvan ik somtijds nog gewag zal maken, die de Heer LUCAS de oude, tijdens hij aan dit hospitaal geweest is, heeft bijeengebragt, en door zijnen zoon nog verrijkt is geworden, en aan het kabinet des hospitaals ten geschenke gegeven, noopt mij, om mij met bovenstaande aanmerking te vereenigen. — Eenige weinige steenen zijn later aan deze verzameling toegevoegd; ik heb ze allen ontleed, en naar derzelve scheikundige bestanddeelen gerangschikt.

(†) Het getal der lijdens in dat ziekenhuis is doorgaans 360 tot 400.

welke met die van het Norwich-hospitaal zeer veel overeenkomst heeft.

Ik had voorzeker van deze begrootende (*aproximative*) opgave, geen gebruik gemaakt, omdat ik het getal der kunstbewerkingen niet zeer nauwkeurig konde mededeelen, zoo ik de vrees niet had gekoesterd, dat men mij den schijn van geheimhouding van het eene of andere geval, dit hospitaal betreffende, en waarin ik bijzonder veel belang heb, ten kwade duiden zoude.

Volgens mijne navorschingen, geloof ik met grond te kunnen vooronderstellen, dat de steensnijding in de Londensche hospitalen sedert eenige jaren niet meer zoo veel verrigt wordt, als voorheen; ik heb hieromtrent evenwel geene zekere opgaven kunnen erlangen. De oorzaak dat de steen niet meer zoo dikwerf voorkomt, moet van den eenen kant worden toegeschreven, aan de verandering van den eet- en leefregel des volks; en aan het gebruik van doelmatige geneesmiddelen tegen denzelfden; van den anderen kant is echter de reden daarin te zoeken, dat de steenlijders niet meer, zoo als eertijds het geval was, uitsluitend tot de groote hospitalen hunnen toevlugt nemen, om de kunstbewerking te ondergaan.

Waarnemingen hebben geleerd, en de registers van het Norwich-hospitaal bevestigen het geheel en al, dat de kinderen, naar evenredigheid der volwasenen, meerder met steengebreken worden aangetast. Dit geldt evenwel alleen den behoeftigen stand, daar men de steenzieken onder den goeden stand en zelfs onder den minder goeden niet zoo veelvuldig aantreft, wanneer zij slechts goed voedsel genieten. — In het vondelingshuis b. v. kwamen gedurende de laatste ze-

venentwintig jaren, tijdens welken er 1151 kinderen waren opgenomen, maar drie gevallen van steengebreen voor, en wel bij de zoodanigen, die op het platte land verpleegd werden (*). In het zoogenaamde Militair Asfylum te Chelfea, waarin ongeveer 1250 kinderen zijn, en er tot heden toe reeds over de 6000 zijn opgenomen geworden, vond men maar eene steenzieke: deze was, volgens de verzekering van den Heer M. GREGOR, heelmeeester in het genoemde huis, een meisje, die zonder de kunstbewerking te ondergaan, genezen werd.

In Edinburg, waar ik het onderzoek over de menigvuldigheid des steens als van veel aangelegenheid beschouwde, vernam ik, tot mijne verwondering, door een berigt van Dr. DUNCAN den jongen, dat het getal der steenlijders, in het koninklijke ziekenhuis aldaar, gedurende de laatste zes jaren, jaarlijks nooit meer dan twee bedroeg, offchoon er jaarlijks bijna 2000 zieken waren opgenomen; men moet daarbij nog in het oog houden, dat dit hospitaal het eenige te Edinburg is, waarin de behoefstigen eene heelkundige hulp kunnen bekomen.

Offchoon mijne schriftelijke nasporingen over de steenziekte niet genoegzaam beantwoord zijn geworden, hebben zij mij evenwel eenige gewigtige gevolgtrekkingen opgeleverd. Het gelukte mij inzonderheid over Parijs, eenige bepaalde en zekere opgaven te verkrijgen. — Er bestaan aldaar slechts twee hospitalen, die men, over het algemeen, als de eenige toevlugtsplaatfen voor de steensnijding beschouwen

(*) Dit berigt ontving ik van Heer EARLE, heelmeeester aan het vondelingshuis.

wen kan (*). Er komen echter ook enkele gevallen in andere hospitalen voor. De twee voornoemde hospitalen zijn: *l'hospital de la charité* en *l'hospital des enfans malades*.

In het eerstgenoemde ziekenhuis worden jaarlijks omtrent 2500 à 2600 lijdens opgenomen, waaronder men 600 of 700 met heilkundige gebreken tellen kan. Volgens een berigt, dat mij de Heer ROUX, een beroemd Heelmeester aan dat hospitaal heeft toegezonden, hebben daarin, het een jaar door het ander, 11 à 12 gevallen van steensnijdingen plaats gehad; eene verhouding, welke die van het Londensche hospitaal slechts weinig overtreft. De steenlijders zijn, zoo ik mij niet bedriege, alle volwasfenen; de verhouding van de overledenen tot de geopereerden van den steen was aldaar, als 1 tot 5 of 6.

In het hospitaal van zieke kinderen (*hopital des enfans malades*) worden jaarlijks, volgens een berigt dat mij Dr. BIETT te Parijs heeft ter hand gesteld, ongeveer 3000 kinderen beneden de vijftien jaren, van beiderlei kunne opgenomen; onder welk getal zich, middelmatig berekend, zes steenzieken bevinden. — Gedurende de laatste zeven jaren waren er slechts drie steenlijders van het vrouwelijk geslacht, en slechts twee operaties hadden eenen doodelijken uitgang gehad. — Dr. BIETT heeft mij tegelijk ook een berigt over sommige

(*) In Parijs, even als in alle groote steden, komt een aantal lijdens van vergelegene plaatsen naar die stad, om in het hospitaal verpleegd te worden; men kan nogtans aannemen, dat de zieken zich, wegens de geschikte provinciale hospitalen, slechts uit eenen afstand van 100 tot 120 mijlen van Parijs, naar de hospitalen dier stad begeben.

mige provinciale hospitalen van Frankrijk toegezonden, die, mijns erachtens, wel melding verdienen.

In het hospitaal te Clermont werden jaarlijks ongeveer 2000 zieken, waaronder 300 heekundige gebreken zijn, opgenomen; dit getal is zamengesteld uit omtrent 1200 mannen en 800 vrouwen. Er werden hier gedurende de laatste twaalf jaren, gemiddeld gerekend, zes steenoperaties (*) verrigt, waarvan er een overleed. De verhouding der steenzieken van de mannen tot de vrouwen staat als 20 tot 1.

Dr. BIETT berigte mij tevens, dat er in het hospitaal te Rouen, in de laatste achttien maanden, omtrent 7300 zieken van verschillende geaardheid verpleegd zijn. — Onder dit getal bevonden zich twaalf steenlijders, waarvan tien met goed gevolg geopereerd werden, terwijl de twee anderen gestorven zijn.

Uit Weenen kon ik op mijne aanvraag geene nauwkeurige lijsten verkrijgen. Door geloofwaardige berichten ben ik nogtans te weten gekomen, dat de steensnijding aldaar, in evenredigheid van andere kunstbewerkingen, zeer zeldzaam verrigt wordt. De reden hiervan is niet zoo zeer aan gebrek van geschikte Heelmeesters, noch aan het zeldzaam voorkomen van den steen toeteschrijven; maar de schuld hiervan ligt meer daarin, dat de Heekundigen aldaar zich zoo weinig aan dit gebrek laten gelegen liggen, dat menig een' overigens in zijn vak, beroemd man, sterft, zonder gedurende zijn geheele leven eenmaal de steensnijding

(*) Voor de omwenteling was het getal der steenlijders, gemiddeld gerekend, jaarlijks tien. De langzame afnemning dezes gebreks sedert dien tijd, schrijft men aan de verbeterde levenswijze, vooral die der beoefstigen, toe.

ding te hebben verrigt. Ten bewijze hiervan dient het volgende: toen PAGOLA, een beroemd steensnijder, omtrent vijftien jaren geleden van Venetien naar Weenen ging, alwaar hij zich tien of twaalf jaren ophield, werd hij van den Keizer gelast, om de steenlijders optesporen, en openlijk in het hospitaal te Weenen te opereren. Hij vond bij die gelegenheid een aantal steenlijders, die door de Weensche heekundigen niet eens waren opgemerkt, en die hij met het bekend gelukkig gevolg opereerde. — Sedert dien tijd, schrijft mijn correspondent, vertoont zich de ziekte van den steen veel meer, en de jonge Heelmeesters te Weenen hebben hierdoor gelegenheid gekregen, zich meer en meer in deze kunstbewerking te oefenen. Zij is hun nogtans niet zeer eigen geworden; en ofschoon zij met dezelve beter bekend zijn, dan voorheen, raden zij evenwel den lijders de kunstbewerking veeleer af dan aan. Ook de inwoners van Weenen hebben eenen te grooten afkeer van de steensnijding, zoodat zelfs PAGOLA gedurende de laatste drie jaren zijns verblijfs aldaar, dezelve niet eenmaal verrigt heeft, alhoewel hij eene menigte menschen met steenen in de blaas genezen had.

In Geneve, waar de bevolking 30,000 zielen is, werd de steensnijding in de hospitalen en in de bijzondere praktijk, gedurende de laatste twintig jaren, slechts dertien malen gedaan, ofschoon het aldaar geenzins aan geschikte Heelmeesters ontbreekt, om de steensnijding te verrigten, wanneer zich daartoe de gelegenheid aanbiedt; van deze dertien steenlijders, waren er zeven niet eens in Geneve, maar in de omliggende plaatsen woonachtig, en onder dezen bevond zich een Engelschman. Het schijnt derhalve, als of de steenziekte te Geneve een zeldzaam gebrek is; vergelijkt men

men hiermede echter de geringe bevolking van Geneve, dan ziet men, dat de verhouding niet veel minder is, dan op andere plaatsen. Te Lyon, eene volkrijke stad, bijna tachtig mijlen van Geneve gelegen, is dit gebrek veel menigvuldiger.

De weinige berigten, die ik tot heden toe, hieromtrent van de Tropen heb kunnen verkrijgen, zijn de volgende. — In de Tropische landen (landen die tuschen de Keerkringen gelegen zijn) is de steenziekte bijna geheel onbekend. Deze gewigtige en belangrijke daadzaak wordt door Dr. scott bevestigd, die door zijn lang verblijf in de Indië en door het mededeelen zijner waarnemingen, als een der beste Schrijvers over een voortgelijk onderwerp te beschouwen is (*).

Het zoude om de nieuwhed van dit onderzoek eene te vergeeffche proeve zijn, zoo lang er geen grooter aantal van bewijsstukken voorhanden zijn, dan ik hier heb kunnen verzamelen, om het hier verhandelde met eene systhematische beschouwing omtrent de oorzaken der steengebreken, te willen vergelijken.

Ik vleije mij evenwel met de hoop, dat deze proeve een begin maken zal aan dit onderzoek, hetwelk verdere nasporingen zal ten gevolge hebben. Uit het hier verhandelde blijkt evenwel, dat zoowel in Engeland, als op het vaste land, zeer veel gelijkheid in de menigvuldigheid dezer ziekte heerscht; terwijl in andere plaatsen een groot verschil bestaat, hetwelk door geene
der

(*) Dr. scott drukt zich op de volgende wijze uit: De vorming van den steen in de blaas is onder de Tropen geheel onbekend. Er is mij hiervan geen enkel voorbeeld voorgekomen, offchoon ik eenige gevallen gezien heb, waar de ziekte van eene andere plaats was overgebracht, doch in deze luchtfreek niet genas.

der oorzaken, waaraan men gewoonlijk deze ongelijkheid toeschrijft, genoegzaam kan verklaard worden.

Hierdoor geraakt men natuurlijk op het denkbeeld, dat de geneigdheid tot de steenvorming uit algemeene oorzaken moet voortspuiten, die van de bijzondere vaste en vloeibare spijsen onafhankelijk zijn, hoewel men aan het laatste niet weinig geloof hecht; en naardien het schijnt, als of dit gebrek in de warme streken, inzonderheid tusschen de Keerkringen, geheel onbekend is, zoo zoude men ligtelijk, door deze verschijnselen met de verschillende gestellen der oppervlakte van het ligchaam in vergelijking te stellen, op het vermoeden kunnen komen, of er niet een wezenlijk verband tusschen den staat der huidverrigtingen, en de mindere of meerdere veelvuldigheid van den steen bestaat.

DERDE HOOFDSTUK.

Over de verschillende soorten van pissteenen, derzelver uitwendig karakter en scheikundige bestanddeelen en rangschikking.

De meeste Schrijvers, die de pissteenen naar derzelver uitwendige kenteekenen hebben beschreven, floegen altijd op de onderscheidene deelen der piswegen acht, waarin zij ontwikkeld schenen te zijn. Men kreeg daardoor de benamingen van *calculi renales*, *cystici*, *urethrales*, naar mate men dacht, dat zij uit de nieren, de blaas of uit de pisbuis hunnen oorsprong namen. Deze rangschikking is nogtans zeer ongegrond, vermits men weet, dat de verschillende steensoorten, die uit de *urine* geboren worden, zich allen in de onderscheidene deelen der piswegen ont-
wik-

wikkelen kunnen, hetgeen dagelijks nog door de ondervinding bevestigd wordt. Men treft wel is waar de steenen uit steenzuur bestaande, (eene soort die het meest voorkomt, en niet zoo ligt breekt als de anderen) menigvuldiger in de nieren aan, dan de overige steenen, doch heb ik ook menigmaal de moerbeziënsteen, die uit zuringzure kalk bestaat, in dezelve gevonden; thans behandel ik nog eenen man, die reeds sedert eenige jaren menigmaal stukken van den smeltbaren steen of van zamengesteld phosphorzout, ontlast heeft, die gewis in de nier ontwikkeld zijn, daar zij in dit werktuig de hevigste pijnen en eene sterke bloedvliet veroorzaken, op den oogenblik, dat zij zich daaruit losfcheuren. — Onmiddellijk daarna ontlasten zij zich met de pis. — Deze man werd voor eenige jaren door de steensnijding van eenen grooten smeltbaren steen ontlast. Nog beter wordt het bovengezegde door het volgende bewezen: in de verzameling van het Guy-hospitaal is een steen, welke voornamelijk uit eene smeltbare zelfstandigheid bestaat, en naardien hij volkomen de gedaante der verwijde nierholte bezit, zoo moet men ook met zekerheid veronderstellen, dat hij in dat werktuig der pisafscheiding geboren is. Daar ik daarenboven nog eenen steen bezit, welke uit het blaaszuur bestaat en op eene soortgelijke wijze ontwikkeld is, en na den dood uit de pisblaas gesneden werd, zoo blijft er geen twijfel over, hoezeer ook **BRANDE** (*) en meer andere Schrijvers van een ander gevoelen zijn, of er kunnen allerlei steensoorten in de nieren ontstaan, eene omstandigheid, welke de voornoemde rangschikking geheel ongeschikt maakt.

Wij

(*) Men vergelijke *Philosop. Transact.* 1808. p. 237.

Wij kunnen wel is waar uit de gedaante en het aanzien van den steen, vooral wanneer ons de naaste oorzaken bekend zijn, hoedanig hij in aanwas toenam, menigmaal opmaken, dat hij in de nieren ontstaan, en in de blaas niet grooter geworden is; dikwerf is dit nogtans ook onmogelijk, zoodat wij uit eenen in de blaas gevonden' steen met geene zekerheid weten kunnen, of hij aanvankelijk in de nier bestaan heeft, of niet.

De steenen, die men in de nieren aantreft, zijn niet alleen ten aanzien van hunne scheikundige bestanddeelen, maar ook ten opzichte hunner grootte, gedaante en van hun inwendig maaksel, zeer van elkander onderscheiden. Soms bestaan zij uit eene ongemeene groote massa; de op elkander liggende plaatjes der steenstof hebben zich langzaam naar de inwendige gedaante der nieren gevormd, en eene geheele vernietiging, door opslorping, van de zelfstandigheid der nier, te weeg gebragt. Soms hebben zelfs de zamen-groeifels, offchoon zij zeer klein zijn, de gedaante der holligheid, waarin zij zich vormden. Voor het grootste gedeelte zijn zij min of meer afgerond, even als die genen, welke in de *infundibula* der nieren geboren zijn geworden; menigmaal nemen zij ook eene veelhoekige (*polygonische*) gedaante aan, meestal met drie glatte oppervlakten; dit laatste geschiedt door dat er, gedurende hunnen aanwas, twee vlakten tegen elkander drukken. Zij zijn soms geelachtig bruin, somwijlen ook graauwachtig van kleur; in beide gevallen zijn hunne oppervlakten meestal zeer glinsterend, even als of zij met een vernis overdekt waren; in sommige gevallen hebben zij zelfs eenen me-

taalachtigen glans, welke aan gepolijst koper niet ongelijk is.

Ook de blaassteen en zijn in hunne gedaante, grootte en uitwendige eigenschappen zeer onderscheiden. Vóór de nieuwe ontdekkingen waren derzelver uitwendige hoedanigheden, ten opzichte hunner scheikundige bestanddeelen, de eenigste kenteekenen, waarnaar de Geneesheeren dezelve van elkanderen wisten te onderscheiden. De uiterlijke toestand geeft ook menigmaal in der daad enig licht in derzelver scheikundige eigenschappen; voor het grootste gedeelte kan men evenwel uit denzelfden geen zeker gevolg voor de scheikundige bestanddeelen trekken, naardien zij, gelijk beneden verder bliken zal, menigmaal in hunne zamenstelling gelijksoortig zijn, en uitwendig eene ongelijkvormige gedaante hebben; terwijl ook omgekeerd, uitwendig gelijksoortige steenen, verscheidene scheikundige bestanddeelen in zich kunnen bevatten.

De gedaante der blaassteen is zeer veelvuldig; doorgaans zijn zij bolrond (*spheroidisch*), somtijds ook eivormig, dan weder op twee zijden glad, even als een amandel. Zij vertoonen zich ook wel onder eene veelhoekige (*polygonische*) gedaante, met gladde oppervlakten, hetgeen veroorzaakt wordt, door dat zij tegen andere steenen drukken, en in hunne plaats door plooijen der blaas, die om hen eene soort van scheede vormen, ingesloten worden. Dusdanige gevallen vindt men in de aanmerkingen van EVERHARD HOME (*) zeer naauwkeurig aangeteekend; hij beschrijft op welk eene

(*) *Philosoph. Transact.* van 1808. NOURCE, Heelmeester aan het St. Bartholomæus-hospitaal, beschreef reeds

eene wijze zich steenen in de blaas kunnen ophouden, zonder dat zij door de gewone kenschetsfende toevallen ontdekt worden. Soms vindt men ook hoekige, van zes vlakten voorziene (*kubische*) steenen; zij zijn nogtans zeer zeldzaam (*). Er bestaat nog eene soort van steenen, welke eene peervormige gedaante hebben, met een rond uitsteeksel aan derzelve dik einde, dat blijkbaar naar den hals der blaas gevormd is.

De blaassteenen zijn ten opzichte hunner grootte, zeer verschillende. Zij vertoonen zich ter grootte van weinige zamengekleefde zandkorrels af, tot eenen omvang, dat zij bijna de geheele holte der blaas opvullen toe (†). Meestal hebben zij nogtans de grootte van een duiven- of eenden-ei.

De kleur en oppervlakten der steenen zijn zeer verscheiden, en kenteekenen menigmaal hunne scheikundige eigenschappen. Zijn zij bruin en hebben zij eenige overeenkomst met de kleur van mahoniehout, en zijn zij van eene platte oppervlakte en somtijds van

1741 kokers of zakken in de vliezen der blaas, die steenen omsloten, en men deswegens niet met de sonde kon ontdekken. Vergelijk hiermede *Philos. Transact.* Vol. XIII p. 11.

(*) In het kabinet van 't Guy-hospitaal vindt men eenen grooten kubischen steen. ASTLEY COOPER toonde mij onlangs 142 steenen, welke hij allen uit de blaas van eenen man had gefneden, die daarna genas. Sommige zijn zeer klein, andere ter grootte eens dobbelsteens, allen nogtans vierkant, glad, en van eene stopverwachtige kleur. Zij bestaan grootendeels uit zuiver steenzuur.

(†) JAMES EARLE beschreef in de *Philos. Transact.* van 1809 eenen ongemeen grooten steen, die hij na den dood uit de pisblaas van eenen man wegnam, die zonder gevolg geopereerd was. De steen woog drie ponden vier oncen; hij bestond uit eene smeltbare stof, was eirond, en had zestien duimen in de langste middellijn.

fijne knobbeltjes voorzien, dan bestaan zij gewis altijd uit steenzuur. Snijdt men dezelve in twee deelen, dan ziet men, dat zij uit gelijkfoortige lagen bestaan, welke somtijds gelijkvormig zijn, doch ook menigmaal verscheidene zelfstandigheden hebben, die elkander schijnen afte wisselen. De kleur geeft evenwel geen zeker kenteeken, vermits er steenen van eene geheel ongelijkfoortige geaardheid door bloedig slijm en door andere ziekelijke afscheidingen, zoodanig gekleurd kunnen worden, dat zij met gelijkfoortigen zeer veel overeenkomst hebben. — Zijn de steenen wit, of graauwachtig wit en broos, dan bestaan zij altijd uit aardachtige phosphorzouten; dit geldt inzonderheid den zoogenaamden smeltbaren steen: zijn zij donkerbruin of bijna zwart, hard van weefsel en met knobbels of uitsteeksels bezet, dan behooren zij meestal tot die soort, welke men moerbezien-steenen noemt; zij bestaan uit zuringzure kalk, zoo als straks verder blijken zal.

Somwijlen hebben de steenen onevene kristalachtige oppervlakten, welke met glinsterende doorschijnende deeltjes bezet zijn. Dit is een bestendig kenteeken van de tegenwoordigheid van vlug loogzout, magnesia en phosphorzuur.

De eigenaardige zwaarte van den steen staat tot het water, als tusschen de 1200 en 1900 tot 1000. Menigmaal bezitten zij eenen pisreuk, doch niet altijd; zaagt men dezelve door, dan verspreiden zij eenen ligt dierlijken reuk, welke reuk aan sommigen geheel eigenaardig is.

De verscheidenheid van de steenen, ten aanzien van hun innerlijk maaksel en de ligging hunner plaatjes, is meer gewigtig, dan de kennis hunner uitwendige eigenschappen. Uit dit oogpunt zal ik dezelve nog nader

der beschouwen, wanneer ik van derzelver scheikundige bestanddeelen zal handelen. Met leedwezen moet ik nogtans, bij deze gelegenheid aanmerken, dat de zorgeloosheid, waarmede de steenen in de meeste kabinetten bewaard worden, dezelve tot dit oogmerk geheel ongeschikt maakt; zoodat men, alleen door het inwendige van den steen te onderzoeken, en de op elkander liggende, menigmaal ongelijkfoortige lagen van dezelve gadeteflaan, eenigzins tot de kennis hunner bijzondere zamenstellingen geraken kan.

De kern, waarom zich de plaatjes vastzetten, bestaat meestal uit de gewone steenstof, inzonderheid uit het steenzuur; meestal wordt zij in de nier ontwikkeld; somtijds kan zij nogtans inwendig uit de pisbuis geraken, dat niet zelden, vooral bij vrouwen, plaats heeft, dewijl bij haar deze buis korter is, dan bij de mannen. Op deze wijze vond men steenen, die zich om eene naald, een stuk linnen, een stuk eener afgebroke fonde, ja zelfs om eenen geweerkogel gevormd hadden (*). In de meeste gevallen vormt zich de steen om eene uit de nier voortspruitende kern. Dit is voor het grootste gedeelte met die steenen het geval, welke van eene gelijkfoortige geardheid zijn, of althans met zulken, welke in hunne bestanddeelen niet veel verschillen. Dikwijls ziet men nogtans ook, dat zij, doorgezaagd of doorgebroken zijnde, uit opeengestapelde plaatjes of lagen bestaan, welke geheel in bestanddeelen verschillen, zoodat een enkel stuk steen uit twee, drie,

(*) In al die gevallen, waar de steen van buiten in de blaas komt, bestaat deszelfs omgeving menigmaal, zoo niet altijd, uit aardachtig phosphorzout, vooral uit dat des smeltbaren steens. De oorzaak hiervan zal ik in het vervolg breedvoeriger omschrijven.

drie, ja somtijds zelfs uit al de steensoorten, die hier opgenoemd zullen worden, bestaat. Zoo treft men somtijds moerbeziensteenen aan, wier donkere oppervlakten, gedeeltelijk of geheel, met eene laag van wit aardchtig phosphorzout, of van den smeltbaren steen bedekt zijn. Ook gebeurt het wel eens, dat eene kern uit steenzuur met lagen van phosphorzout en van den moerbeziensteen bekleed is. — Zulk een' steen bezit Dr. WALLASTON, die bestaat uit den smeltbaren en moerbeziensteen, welke uit zuivere phosphorzure kalk en steenzuur is zamengesteld, en die beide met elkander afwisselen.

De steenen, welke men somtijds in de voorstanderklier (*prostata*) aantreft, zijn zelden zeer groot; zij bezitten eene geelachtig bruine kleur, zijn min of meer afgerond en gelijken veel naar de steenen die uit steenzuur bestaan, en welke zoo menigmaal met de *urine* ontlast worden. — In hunne scheikundige bestanddeelen verschillen zij evenwel zeer veel van de steenzure steenen, welk verschil ik in het vervolg breedvoeriger zal aantoonen. Deze steenen veroorzaken altijd eene gewigtige verandering in het maakfel van de voorstanderklier, b. v. eene vergrooting of uitzetting derzelve, zoowel als van de door haar loopende pisbuis; de steenen zelve zitten in eene soort van blaas of in de verwijde cellen van de voorstanderklier vastgegroeid.

Bij de voorafgegane beschrijving van de uitwendige kenmerken der steenen, heb ik voorbedachtelijk vermeden, hier of daar in het bijzonder over derzelve scheikundige eigenschappen uitteweiden, offchoon ik van hunne verbindingen in het algemeen gewag gemaakt heb, om daardoor derzelve uitwendige ge-
daan-

daante met hunne bestanddeelen te vergelijken. Het slot van dit Hoofdstuk handelt in het bijzonder over de geschiedenis hunner scheikundige verbindingen.

De Genees- Heel- en Scheikundigen van den tijd van VAN GALEN af, tot op dien van PARACELTUS toe, en van PARACELTUS tot VAN HELMONT en BOERHAVE, hebben door hunne onstandvastige en menigmaal onverstandige redeneringen over dit onderwerp moeten getuigen, dat de scheikundige kennis van den toenmaligen tijd, hen niet in staat stelde, om eene regtmatige beschouwing of bespiegeling over de bestanddeelen der pissteen te kunnen doen (*). Eerst sedert het jaar 1776 hebben wij aan den beroemden Zweedschen Scheikundigen, den Heer SCHEELE, de eerste doelmatige proefnemingen op de bestanddeelen der pissteen te danken, welke, voor het grootste gedeelte, der latere ontdekkingen over de geaardheid dezer lichamen, eenen weg hebben gebaad. — In het genoemde jaar was het, dat hij in de Stokholmsche Verhandelingen eene waarneming leverde, waarin hij betoogde, dat de door hem onderzochte steenen, een vast zuur van eene bijzondere geaardheid bevatteden, dat kort daarna pissteen zuur werd genoemd en in een vloeibaar loogzout oplosbaar was. Dit was gewis eene groote vordering. — Deze diepdenkende man was evenwel nog zoo weinig met dit onderwerp bekend, dat hij geloofde, dat alle pissteen dit bestanddeel en eenerlei grondstof moesten bezitten, eene dwaling, welke van zulk eenen scherpzinnigen man, en van eene
foort-

(*) In FOURCROY's *Système de Chimie* Vol. X. p. 204 vindt men eene naauwkeurige beschrijving dezer vroegere proefnemingen.

foortgelijke ondervinding in de scheikunde, bijna niet te verwachten is. — Ik zal betoogen, dat het zuiver steenzuur niet alleen geenszins de eenige stoffe is, die de pissteen zamenstelt, maar zelfs nog niet eens de helft van de massa uitmaakt der zamengroeifels, welke zich in de piswegen vormen. SCHEELE ontdekte niet alleen, dat de steenstof in een loozout kon opgelost worden, maar ook, dat zij tot op eenen zekeren graad in koud water oplosbaar was; verder dat de oplossing zure eigenschappen bezat, dat zij inzonderheid het lakmoespapier rood verwe, dat het piszuur met salpeterzuur gekookt, zich zeer gaarne met elkander vereenigt, en eindelijk, dat de pis van een mensch hetzelfde altijd in eene min of meerdere hoeveelheid bevat, dat zich, koud geworden zijnde, als een lakrood bezinkfel van haar afscheidt. — BERGMANN, MORVEAU en meer andere Scheikundigen bevestigden weldra deze ontdekkingen. De laatste noemde deze zelfstandigheid, zoo ik mij niet bedriege, voor het eerst *steen-zuur*, eene benaming, welke ik, hoewel zij ook al niet zeer naauwkeurig is, nogtans boven die van piszuur (*uric*), gelijk PEARSON en andere Scheikundigen haar later noemden, de voorkeur geef, en wel daarom, nadeemaal men die zelfstandigheid even zoo wel in de jichtknobbels, als in de *urine* aantreft; en ook nog, omdat de uitdrukking *uric* zoo vele overeenkomst heeft met *urea* (pistof), dat een geheel ander karakteristiek bestanddeel der pis is, en van het eerste zeer veel verschilt.

Na de ontdekking van SCHEELE, hebben FOURCROY en VAUQUELIN in Frankrijk, en Dr. WOLLASTON in Engeland, er het meest toe bijgedragen, om de kennis der pissteen tot op de tegenwoordige hoogte te brengen.

brengeu. Ook hebben Dr. PEARSON (*), Dr. HENRY te Manchester (†) en BRANDE (§) voortreffelijke bijdragen tot deze geschiedenis geleverd.

Wanneer de ontdekkingen van SCHEELLE eene gewigtige afdeeling in de scheikundige geschiedenis der pissteenen uitmaken, dan verdient de arbeid van Dr. WOLLASTON, die twintig jaren later de geaardheid van vier andere zamengroeifels in het menschelijk ligchaam bekend maakte (*), waarvan er drie tot de piswegen behooren, zekerlijk geene mindere vermelding. — Het is zoo veel te noodiger dat zijne verdiensten openlijk bekend worden gemaakt, omdat de nu overledene beroemde FOURCROY, zoowel in deszelfs *Système des Connoissances Chimiques*, welke eene volledige verhandeling over de pissteenen in zich bevat, als ook in andere opstellen over dit onderwerp, den arbeid van WOLLASTON op eene zonderlinge wijze, met stilzwijgen voorbijgaat, en geheel gelijksoortige ontdekkingen, die te voren reeds den Engelschen Geneesheeren bekend waren, als zijne eigene ontdekkingen voordraagt. Want het werk van WOLLASTON was reeds twee jaren vroeger in de *Philos. Transact.* geplaatst, voor dat FOURCROY zijne verhandeling in de *Annales de Chimie* bekend maakte, en drie jaren vroeger, eer hij deszelfs *Système des Connoissances Chimiques* uitgaf; hij betwist zelfs eene verhandeling van PEARSON over het pizuur, die nogtans in een

(*) *Philosoph. Transact.* 1798.

(†) HENRY's *Disfert. inaug. de acido urico.* 1807.

(§) *Philosoph. Transact.* 1806 en 1808.

(*) Deze zijn: 1) de jichtachtige zamengroeifels, 2) de smeitbare steen, 3) de moerbeziensteen, 4) de steen uit de voorstanderklier. In het jaar 1810 ontdekte WOLLASTON ook het blaasoxyde.

veel later deel der *Philos. Transactions* gedrukt is (*), dan de ontdekkingen van WOLLASTON.

Het is onaangenaam, indien men door de regtvaardigheid genoodzaakt wordt, om het gebrek aan opregtheid en waarheidsliefde van eenen natuuronderzoeker te moeten openbaren, wiens leven zoo lang en op eene zoo glansrijke wijze, aan de vordering der wetenschappen was toegewijd; tot op het tijdstip, dat deze zaak in kwestie voldoende opgehelderd zijn zal, moge de nakomelingschap eene zoo onvergeeflijke achterweeglatting niet over het hoofd zien, en wel bijzonder van eenen man, wiens groote beroemdheid en bijzondere verdiensten als scheikundig wijsgeer, iedere verdenking van letterdieverij verbieden (†).

De bestanddeelen der pissteenen zijn, volgens de ontdekkingen der evengenoemde natuuronderzoekers, de volgende:

Steen of pizuur,
Phosphorzure kalk,
Eene vereeniging van vlugloozout (*ammonia*), magnesia en phosphorzuur,
Zuringzure kalk,
Blaasoxyde.

Hier-

(*) *Philos. Transact.* 1798.

(†) FOURCROY voegt tot zijnen naam gewoonlijk nog dien van VAUQUELIN, in de verhandelingen over de pissteenen, een scheikundige, wiens naauwkeurigheid en opregtheid aan de geheele wereld bekend zijn. Ook zal wel niemand twijfelen, dat hij een gewigtig aandeel aan de proefnemingen van FOURCROY gehad heeft; maar het is ook algemeen bekend, dat aan FOURCROY de bearbeiding en beschaving van hunnen gemeenschappelijken arbeid was opgedragen, en dat VAUQUELIN, die geen Engelsch verstond, eerst laat, van de Engelsche geschriften over dit onderwerp, kennis konde verkrijgen.

Hierbij komt nog eene min of meerdere hoeveelheid dierlijke zelfstandigheden, welke de overige bestanddeelen met elkander verbinden en zamenhouden.

Deze bestanddeelen komen zelden afzonderlijk en geheel zuiver in de pissteen voor; sommige zijn evenwel in zulk eene hoeveelheid aanwezig, dat zij de geaardheid van den steen zeer duidelijk kenmerken; hebben zij nogtans zoodanige verbindingen, dat daaruit hun karakter niet kan worden aangeduid, dan neem ik dit met Dr. HENRY (*) als een onderscheidingskenteeken eener bijzondere steenstof aan. — Men kan derhalve de verschillende steensoorten op de volgende wijze rangschikken:

- I. De steen uit steenzuur.
- II. De steen uit beenaarde, vooral uit phosphorzure kalk bestaande.
- III. De steen uit ammonia, magnesia en phosphorzuur, waarin deze drieledige verbinding inzonderheid plaats heeft.
- IV. De smeltbare steen, uit eene vereeniging der beide laatste bestaande.
- V. De moerbeziensteen, uit zuringzure kalk.
- VI. De steen uit blaasoxyde.
- VII. De steen met afwisselende plaatjes, welke in twee of meer soorten bestaan.
- VIII. De zamengesielde steen, wiens bestanddeelen zoodanig onder elkander zijn vermengd, dat zij zich niet, zonder eene scheikundige ontleding, scheiden laten.
- IX. De steen uit de voorstanderklier (†).

Thans

(*) HENRY's *Elements of Chemistry* Vol. II. p. 365.

(†) Ik heb nog twee soorten van steenen ontdekt, die zich onder geen dezer afdeelingen laten brengen; en welke ik in het volgend Hoofdstuk beschrijven zal.

Thans zal ik de scheikundige bestanddeelen der bijzondere steensoorten een voor een behandelen.

I. *De steen uit steenzuur.* De door SCHEELE het eerst onder den naam van steenzuur beschrevene zelfstandigheid, bestaat uit een hard, reukeloos en bruin ligchaam, dat in water zeer weinig oplosbaar is, en zich bij het koud worden onder de gedaante van kleine geelachtige deeltjes, daarvan weder afscheidt (*). Ammonia werkt op hetzelfde niet hevig, de beide vaste loogzouten losfen het zeer spoedig op: door alle zuren nogtans, zelfs door het koolzuur, ploft de steen in deze oplossing als een wit poeder neder. — In zout- en zwavelzuur kan hij niet worden opgelost, in salpeterzuur daarentegen wel; droogt men het overblijffel dezer oplossing, dan verkrijgt hetzelfde eene schoon bleekroode kleur, welke kleur weer verdwijnt, zoodra men er een loogzout of zuur bijgiet.

De koolzure en half koolzure loogzouten oefenen op het steenzuur geene de minste werking; in kalkwater laat het zich slechts weinig oplossen. Brengt men dezen steen voor de foldeerpijp, dan wordt hij zwart, verspreidt eenen dierlijken reuk, vervliegt eindelijk geheel, en laat niets dan eene witte asch over, welke grootendeels uit loogzout bestaat. — Somwijlen breekt de steen, wordt broos en springt in stukken, wanneer hij aan de hitte wordt blootgesteld, vooral heeft dit plaats, wanneer hij eene geringe hoeveelheid zuringzure kalk bevat. Haalt men het piszuur over, dan levert hetzelfde ongeveer een vierde gedeelte van des-

(*) 1720 deelen koud en 1150 deelen kokend water losfen een deel steenzuur op. Deze oplossing verwt de blaauwe plantenfappen rood.

deszelfs gewigt aan sublimaat of opheffel op, dat geen steenzuur bevat, maar volgens HENRY uit een nieuw zuur met vlugloogzout (*ammonia*) bestaat. Dan gaan er eenige druppels dikke olie, een weinig koolzure ammonia met wat blaauwzuur, water en koolzuur over, terwijl er omtrent een zesde gedeelte koolstof in de kolf (*retorte*) overblijft.

II. *Phosphorzure kalk*. BERGMANN merkte reeds aan, dat deze zelfstandigheid dikwijls in de pissteen voorkwam; Dr. PEARSON en andere Scheikundigen bewezen dit ook ten duidlijkste; dat er nogtans pissteen zijn, die geheel alleen in phosphorzure kalk bestaan, heeft Dr. WOLLASTON het eerst ontdekt, met wiens woorden ik ook dezen steen beschrijven wil: „Zijne oppervlakte is gewoonlijk ligtbruin, en zoo glad, als of hij gepolijst was; zaagt men hem door, dan ziet men zeer regelmatige plaatjes, die meestal zeer los op elkander zitten, zoo dat zij zich zeer gemakkelijk scheiden laten.” Aan een stuk steen, dat mij Dr. BALLIE ten geschenke gaf, waren de plaatjes van regtstandige strepen over hunne oppervlakten voorzien, zoo dat zij er uitzagen, als eene zamenvoeging van gekristalliseerde vezels.”

De steen tot poeder gemaakt zijnde, is zeer ligtelijk in zout en salpeterzuur op te lossen. Voor de foldeerpijp wordt hij aanvankelijk zwart, door dat de dierlijke deelen daardoor verkolen, spoedig daarna wordt hij nogtans weder geheel wit, en dan weerstaat hij eenen korten tijd den invloed des vuurs, zonder zich te veranderen, zoo lang tot de hitte zeer hevig is geworden, waardoor hij dan versmelt. — De beenaarde bezit deze geneigdheid tot smelten niet, omdat zij meer kalk, dan de phosphorzure kalk der pissteen bevat.

Ik moet hier nog bijvoegen, dat het mij toefchijnt, dat de fteenen uit zuivere phosphorzure kalk, of met plaatjes dezer zelfftandigheid, naar evenredigheid der overige, zeer zeldzaam voorkomen, offchoon vele fteenen een zeker gedeelte daarvan bevatten; en ik twijfel geenzins of FOURCROY (*) heeft, volgens zijne befchrijving te oordeelen, menigmaal de fmeltbare fteenen daarvoor gehouden.

III. *De drieledig zamengeftelde fteen, of de verbin- ding van vlug loogzout (ammonia), magnesia en phosphorzuur.* De kennis van dit zout als een beftand- deel der pisfteenen, hebben wij eveneens aan Dr. WOL- LASTON te danken (†). Er beftaan wel geene ftee- nen die eenig en alleen uit deze zelfftandigheid be- ftaan, maar menigmaal beftaan zij nogtans voor het grootste gedeelte uit dezelve, dikwijls verfchijnt dit beftanddeel ook als kleine glinfterende kristallen op de oppervlakte van den fteen, of in de tufchenruimten van dezelfs plaatjes. — De fteenen, waarin dit drie- ledig zamengefteld zout het menigvuldigfte vervat is, zijn meestal witter en niet zoo vast als de reeds opge- telde foorten (§). Brengt men dezelve voor de fol- deerpijp, dan befpeurt men eene vlugloogzoutachtige (*ammoniacale*) reuk, de fteenen worden kleiner, en verhoogt men de hitte, dan fmelten zij geheel en wor- den in phosphorzure magnesia veranderd.

De

(*) *Système des Connoissances Chimiques* X. pag. 226.

(†) *Philosoph. transact.* van 1792. FOURCROY en VAU- QUELIN toonden eenige jaren vroeger, dat deze fteenfoort ook in de ingewanden der dieren voorkwam.

(§) In het eerste Hoofdstuk dezer verhandeling is reeds eene aanzienlijke maffa van het drievoudig phosphorzout befchreven, welke aan eenen fteenzuren fteen gehecht was, en van eenen lijder van GILBERT BLANE voortkwam.

De geschikste wijze, om deze zelfstandigheid voor een scheikundig onderzoek te verkrijgen is, dat men het wit gekristalliseerd zand, dat zich van de pis afscheidt van lieden, die eenen overvloed aan phosphorzure aarde bezitten, verzamelt, hetwelk altijd den drieledig zamengestelden steen, min of meer zuiver bevat.

De gedaante der kristallen is volgeus Dr. WOLLASTON, een kort driekantig *prisma*, met eenen regten en twee gelijke hoeken, waarop zich een drie- of zeskantig ligchaam bevindt. — Zij zijn in water slechts weinig oplosbaar, gemakkelijk echter in alle zuren; het nederploffel uit deze oplossing kristalliseert zich. Uit de oplossing derzelve in zoutzuur kan men door opheffing (*sublimatie*) ammoniakzout verkrijgen; door eene oplossing der bijtende loogzouten ontwikkelt zich een vlug loogzout (*ammonia*) uit dezelve, doordien zich het loogzout met een gedeelte van het phosphorzuur vereenigt. Door eene zamenvoeging (*synthese*) kan men zeer ligt eene kunstige verbinding van magnesia, vlug loogzout en phosphorzuur verkrijgen. Men behoeft slechts magnesia in phosphorzuur oplossen en daarbij ammonia te gieten, dan wordt er een gekristalliseerd drieledig opheffel (*tripelpraecipitat*) gevormd.

IV. *De smeltbare steen.* Deze steen, die uitgenomen de steenzure, menigvuldiger dan een der overige voorkomt, werd het eerst door den overledenen TENNANT, van de door SCHEELE beschrevene zelfstandigheid onderscheiden. Hij ontdekte namelijk, dat wanneer men de steen voor de foldeerpijp bragt, hij, in plaats van te vervliegen, voor het grootste gedeelte als een wit glasachtige kogel zamensmolt. — TEN-

NANT vervolgde dit zijn onderzoek niet verder. — Dr. WOLLATAN nogtans nam dit onderwerp weer op, onderzocht de scheikundige bestanddeelen van dezen steen, en gaf daarvan in het reeds menigmaal aangevoerde werk eene mededeeling (*).

Doorgaans is de smeltbare steen witter en geelachtiger, dan de overige steensoorten; somwijlen gelijkt hij naar een stuk kalk, maakt den vinger witachtig en scheidt zich ligtelijk in plaatjes of lagen af, wier tusschenruimten, zoo als reeds hiervoren is aangemerkt, menigmaal met glinsterende drieledig phosphorzoute kristallen zijn opgevuld. — Ook vertoont hij zich wel eens als eene sponsachtige broze massa, waaraan men geene plaatjes treft. Soms is hij zeer groot, en heeft volkomen de gedaante der zaamgetrokkene pisblaas; de steen namelijk eindigt aan deszelfs dik einde in de gedaante van eenen steel, die overeenkomstig den hals der blaas is, eene gedaante welke ik bij geene der overige steensoorten heb waargenomen. — Wat de scheikundige bestanddeelen van den smeltbaren steen aanbelangt, Dr. WOLLASTON heeft ten duidelijkste bewezen, dat hij in drieledig phosphorzout en phosphorzure kalk bestaat. — Ieder dezer zouten zijn op zich zelve onsmeltbaar; vereenigt men die zouten nogtans zamen, dan smelten zij spoedig voor de soldeerpijp in eenen glasachtigen kogel zamen, hetgeen ook gebeurt, wanneer men op eenen kunstigen weg, het drieledig phosphorzout met de phosphorzure kalk vereenigt, en dusdanig den smeltbaren steen namaakt. — De samenstelling dezes steens, kan men op verscheidene wijzen aantoonen; maakt men hem tot poeder, en giet

(*) *Philosoph. Transact.* 1797.

giet men er vervolgens azijnzuur bij, dan losfen zich de drieledige gekristallifeerde zouten spoedig op, de phosphorzure kalk evenwel bijna geheel niet; doet men er verder zoutzuur bij, dan lost zich ook de laatste op en er blijft een weinig steenzuur over, hetwelk altijd met den smeltbaren steen vermengd is. Meestal is dit gedeelte steenzuur zeer gering, fomtijds nogtans aanmerkelijk, ja zoodanig zelfs, dat daardoor de geaardheid des steens twijfelachtig wordt gemaakt. — Uit de oplossing in azijnzuur, verkrijgt men het drieledig phosphorzout, met deszelfs eigenaardige kentee-kenen, door bijvoeging van het koolzuur vlug loogzout (*carbonas ammoniac*); en de kalk uit de oplossing in zoutzuur, door zuringzuur vlug loogzout. Het phosphorzuur ontdekt men gemakkelijk, nadat de kalk daarvan is afgescheiden, doordat men bij de overgeblevene vloeistof eene oplossing van zoutzure magnesia met wat koolzuur vlug loogzout giet, waardoor het drieledig phosphorzout, bestaande in magnesia, ammonia en phosphorzuur, onder deszelfs gewone gedaante onmiddelijk wordt nedergeploft (*); het onzijdig koolzuur vlug loogzout is hiertoe geschikter dan het onvolkomen. De hoeveelheid steenzuur kan men door bijtend loogzout ontleden, als hetwelk de

(*) Het phosphorzuur ontdekt men ook, wanneer men den steen op een stuk platina voor de foldeerpijp in een vast ligchaam verandert, er verschijnt dan eene vlam, welke eene bijzondere groene kleur heeft. Op deze wijze kan men gemakkelijk de bestanddeelen van deze steensoort ontdekken. — Wil men nogtans de evenredigheid tot elkander weten, dan zijn er veel wijdloopigere proeven toe noodig, waarvan er Dr. WOLLASTON in de *Philos. Transact.* 1797 en 1810 sommige aanhaalt.

de steenstof oplost en het vlug loogzout uitdrijft, zonder nogtans op de andere bestanddeelen van den steen eenigen invloed te hebben.

Ik heb te voren reeds gezegd, dat de steenstof zich gaarne om een vreemd ligchaam, dat door de eene of andere oorzaak in de piswegen is geraakt, aanzet. Een zoodanig geval vereischt niet zelden de steensnijding, welke nog kortelings, volgens de verzekering van JAMES MACGREGOR, bij eenen soldaat die in den veldtocht van Waterloo gewond werd, om die reden moest geschieden; bij dezen soldaat was een geweerkogel in de blaas blijven zitten. Hij werd op de gewone wijze geopereerd, en men vond eenen kogel met eene dikke laag omgeven, welke uit de smeltbare steenstof bestond.

Er zijn mij eene menigte foortgelijke gevallen voorgekomen, en altijd bestond het zamengroeisel uit de zamengestelde phosphorzouten of uit den smeltbaren steen. De steenachtige stof, die zich somtijds tusschen de voorhuid en den eikel verzamelt, als ook diegene, welke zich op die plaatsen voordoet, waar de doorgang der pis wordt belemmerd, is van dezelfde geaardheid. — Haar wasdom is menigmaal zeer spoedig; dit zal ons in den eersten oogenblik zonderling toeschijnen; wanneer men nogtans bedenkt, dat de pis, nadat zij eenigen tijd ontlast is, in het vervolg met haar beginnend bederf, vlug loogzout ontwikkelt, dat hoe langer hoe meer loogzoutig wordt, en dat bij deze verloogzouting (*alcaleszenz*) de phosphordeelen, welke zich in de pis bevinden, naar den grond zakken, dan kan men zich dat verschijnsel gemakkelijk verklaren. Want wanneer de *urine*, door eene werktuigelijke verstopping of door eenen prikkel, die een

een vreemd ligchaam kan te weeg brengen, wordt opgehouden, dan zal de zoo even aangehaalde ontbinding der pis plaats grijpen, en dezelfde gevolgen hebben.

V. *De moerbeziensteen of de zuringzure kalk.* Deze steen kreeg zijnen naam door zijne uitwendige gelijkenis met eene moerbezie. Alles wat men van dezen steen wist, alvorens hem Dr. WOLLASTON had ontleed, was, dat hij zich niet gelijk de steenzure steen in loogzout liet oplossen. Dr. WOLLASTON ontdekte door de scheikundige ontleding dezer steensoort, dat zij uit zuringzure kalk, die doorgaans met wat steenzuur en phosphorzure kalk vermengd is, bestaat; als hij den tot poeder gemaakten steen vermengde met eene oplossing van potasch, dan scheidde zich het steenzuur er van af; door phosphorzuur werd de phosphorzure kalk opgelost; het overige werd, nadat het behoorlijk was afgewaschen, door zwavelzuur ontleed, welker verwantschap tot het gedeelte kalk sterker was, dan tot het zuringzuur; er werd zwavelzure kalk of gips (*selenit*) gevormd en het vrije zuringzuur herkende men gemakkelijk door deszelfs kristalschieting en overige eigenschappen. Deze steensoort is, tot poeder gemaakt zijnde, met behulp der warmte in zout en salpeterzuur oplosbaar. Door zuivere loogzouten wordt deze steen niet ontleed; wordt hij nogtans met een koolzuur loogzout vermengd, dan vereenigt zich het loogzout met het zuringzuur en het koolzuur met de kalk (*). De aanwezigheid des kalks verraadt zich ook, wanneer men den steen aan eene gloeiende hitte blootstelt; alsdan vervliegt het zu-

(*) FOURCROY *Système de Chimie* X. 229.

zuringzuur en wordt vernietigd, en het wit overblijfsel is levende kalk, die door de gewone middelen kan gekend worden. Offchoon de steen zijnen naam van zijne gelijkenis met eene moerbezie gekregen heeft, zoo zijn er evenwel vele steenen dezer foort, die geenszins met deze vrucht eenige overeenkomst hebben, en die geheel glad en bleek van kleur zijn, zoo dat zij zoowel in kleur als ook in gladheid hunner oppervlakten aan hennepkorrels gelijk zijn (*). Dit geeft tot het vermoeden aanleiding, dat de donkere kleur der steenen, die van knobbeltjes zijn voorzien, door het bloed wordt veroorzaakt, dat door derzelver ruwe oppervlakte uit de vaatjes ontlast wordt.

Het zal ter dezer plaats niet ongepast zijn nog te vermelden: dat mij, in de laatste vier jaren, drie gevallen van moerbezien-steenen bij drie verschillende voorwerpen zijn voorgekomen, welke gezamenlijk een gekristalliseerd weeffel hadden; zij waren ligt bruin en de kristallen, die hunne oppervlakten bedekten en aanvankelijk enkele vierhoekige schubbetjes schenen te zijn, waren bij een naauwkeurig onderzoek achtkantig. Dr. WOLLASTON onderzocht dezelve, en beschouwde ze, voor eene tot nog toe niet beschrevene en zonderlinge foort, zij waren niet grooter dan eene erwt.

VI.

(*) Deze verandering heeft haren oorsprong waarschijnlijk uit de nieren, men vindt ze althans in dit werktuig menigmaal na den dood. Het schijnt dat diegenen, welke foortgelijke steenen ontlasten, in verre na niet zoo ligtelijk instorten, als die welke aan steenzure steenen onderworpen zijn. Dit is eene gewigtige aanmerking van BRANDE, welke met mijne waarnemingen overeenstemt. (*Philosoph. Transact.* 1808. p. 238.)

VI. *Het blaasoxjde.* Dr. WOLLASTON, die dezen steen ontdekte, beschreef hem het eerst in de *Philos. Transact.* van het jaar 1810. De eerste steen die hij onderzocht was van Dr. REEVE te Norwich; eenigen tijd daarna vond hij er nog een' in de verzameling van het Guy-hospitaal.

Uiterlijk hebben deze steenen, volgens WOLLASTON, den meesten overeenkomst met die genen, welke uit magnesia-drieledig phosphorzout bestaan; zij zijn nogtans vaster, hebben geene bepaalde plaatjes, maar de gedaante van eene onregelmatige door elkander gekristalliseerde massa; zij zijn geelachtig, half doorschijnend en hebben eenen eigenaardigen, helderen glans, even als lichamen, welke eene weerschijnende vastheid bezitten. — Voor de foldeerpijp verspreiden zij eenen eigenaardigen stinkenden reuk, welke geheel van dien van het steenzuur en van het blaauwzuur onderscheiden is. Distilleert men dezelve in een gefloten vat, dan ontwikkelen zij een stinkend, gedeeltelijk vast, gedeeltelijk vloeibaar koolzuur-vlugloozout en eene sterk riekende olie; het overblijffel is eene sponsachtige zwarte kool, doch zoo groot niet als van den steenzuren steen.

De scheikundige proefmiddelen (*reagentia*) werken zoo gemakkelijk op dien steen, dat zich deszelfs karakter het best door die zelfstandigheden laat bepalen, welke op hem geenen invloed hebben. Deze zijn: water, alcohol, azijn, wijnsteen- en citroen-zuur benevens onzijdig koolzuur-vlugloozout; deze middelen lossen hem geheel niet of slechts in eene zeer geringe hoeveelheid op. — Deszelfs oplosfingsmiddelen zijn nogtans zeer talrijk: zout- salpeter- zwavel- phosphoren zuringzuur, potasch, soda, vlug loozout, kalk-

water, ja zelfs de onzijdige koolzure potasch en soda losfen denzelven in eene groote hoeveelheid op. — Wil men hem alzoo van zijn zuur afscheiden, dan moet men koolzuur-vlugloogzout gebruiken, doordien dit middel het neerploffel, zelfs wanneer het er al te veel is bijgegoten, niet weer kan oplosfen. Op denzelfden grond zijn de azijn- en citroenzuren de doelmatigste middelen, om hem van de loogzouten te be-rooven. — De verbindingen van den steen met zuren, kristalliferen even als ranke aren, die als van een mid-delpunt uitgaan; zij kunnen in water weder spoedig worden opgelost.

Deze steen schijnt alzoo even als alle oxyden, eene geneigdheid te bezitten, zich met zure en loogzouten te verbinden; dat zij zuurstof (*oxygene*) bevat, ofschoon niet in zulk eene genoegzame hoeveelheid, dat zij zure eigenschappen mededeelt, blijkt uit het koolzuur-gas, dat bij het overhalen wordt ontwikkeld. — Om die reden beschouwde Dr. WOLLASTON ook deze zelfstandigheid als een onvolkomen verzuurfel (*oxyde*), en naardien de beide steenen, die hij onderzocht, uit de blaas oorspronkelijk waren, zoo noemde hij dezelve *blaasoxyde*. Kortens tijd daarna vond Dr. HENRY nog twee soortgelijke steenen in zijne verzameling, en sedert eenige jaren heb ook ik, in niet minder dan drie gevallen, het blaasoxyde ontdekt.

Dewijl deze gevallen nog al van aangelegenheid zijn, en de wijze hunner ontwikkeling eenigzins ophelderen, zoo wil ik dezelve kortelijk mededeelen.

Den eersten steen van deze soort bragt mij voor eenige jaren de Heer BIRKITT van Norton-Falgate, dertig jaren oud, ter ontleding, welke Heer, benevens de Heer NEWINGTON, Heelmeester aan het Hospitaal-Squa-

Square, die hem behandeld had, mij de volgende berigten mededeelde. Voor omtrent twaalf jaren vertoonden zich bij den Heer B. de eerste toevallen van den steen, weshalve hij twee jaren daarna door den overledenen YOUNG in Finsbury-Square geopereerd werd. — De steen welke hij mij voor drie jaren toonde, werd hierdoor ontlast; hij geleek uiterlijk veel naar den steen uit blaasoxyde en bezat ook, bij nader onderzoek, dezelfde bestanddeelen. Gelijktijdig vertoonde B. mij ook eene menigte kleinere steenen, die allen dezelfde eigenschappen schenen te hebben, en welke hij op onderscheidene tijden, zoowel voor als na de steensnijding, door den pisweg had ontlast. Het belangrijkste van zijn verhaal was nogtans, dat de ontlasting dezer steenen bestendig van eene hevige pijn in de linker nier werd voorafgegaan, welke zich naar de richting der pisleiders uitstrekte en zoo als hij geloofde, den loop des steens gevolgd was. Nooit had hij eenige pijn aan de punt der roede noch in den hals der blaas gevoeld. Zijne gezondheid was over het algemeen vrij goed, uitgenomen wanneer er een steen tot de pisblaas overging. — Sedert de operatie hadden er geene verschijnselen van den steen in de pisblaas meer plaats gegrepen, naardien de steenen onmiddellijk na hunne komst in de blaas, met de pis ontlast werden; ook had hij nooit eenige pijn op de plaats waar de operatie geschied was, behalve dan, wanneer er een, ook slechts kleine steen aanraakte; kort voor deszelfs ontlasting gevoelde hij dan eene pijnlijke gewaarwording.

Toen ik B. onlangs (in Junij 1817) zag, verhaalde hij mij, dat hij over het geheel genomen, gezond was geweest; dat de aanvallen van pijn voor de ont-

lasting der steenen, die om het jaar geregeld eenmaal plaats hadden, veel lijdelijker waren geworden en dat de bloedvloeijingen hadden opgehouden, offchoon hij nu, menigvuldiger dan voorheen, somtijds elke maand, eene geringe hoeveelheid ontlastte. Hij leed eenigzins aan eene maagverzwakking (*dyspeptisch*) en ongeregelde spijsvertering, zonder evenwel met het zuur te zijn gekweld.

Dit verhaal levert een zeker voorbeeld op, waar het blaasoxyde in de nieren ontstond, en alzoo eene tegenovergestelde plaats, als waarvan het zijnen naam heeft verkregen.

De Heer w. l. een man van omtrent 30 jaren oud, die in het vorige jaar in de nabijheid van Londen, onder al de kenschetsende verschijnselen van niersteenen stierf, leverde voor mij het tweede geval van dien aard op. — HAMMON, Heelmeester te Southgate, verrigtte de lijkopening, en vond een aantal steenen in de nieren; ASTLEY COOPER bragt mij dezelve; bij het onderzoek bleek het, dat zij in blaasoxyde bestonden. Een derzelve had de gedaante van eenen verwijden niertrechter, welke alzoo als een ontwijfelbaar bewijs, dat zij in de nieren gevormd zijn, moet beschouwd worden. Ik werd onderrigt, dat ook de oudste broeder des evengenoemden lijdens, kortlings, aan de gevolgen der steenziekte gestorven was; ik wendde mij deswegens tot den Heelmeester VAUX, die hem het laatste behandeld had, en verkreeg van hem het volgende berigt: De Heer l. waarvan hier gesproken wordt, was tusfchen 30 en 40 jaren oud, van tijd tot tijd had hij kleine blaassteenen ontlast, welke ontlasting dan eens met mindere, dan eens met meerdere toevallen gepaard ging; ook leed hij aan eene ziekelijke

voorstanderklier; kort voor zijnen dood vertoonde zich geen bijzonder lijden der blaas, en de afscheiding der pis was niet van belang gestoord. Zijne vrienden schreven zijnen dood aan koortsachtige ijlingen toe, waardoor hij plotselings overvallen werd, die van eenen hevigen prikkel, welke nogtans geene pijn verwekte, scheen aftehangen; zijne krachten zonken hierop zeer spoedig, zoodat hij weinige dagen daarna den geest gaf. Bij de lijkopening vond men het volgende: de eene nier was in eenen kleinen zak of eene blaas ontaard, haar werktuigelijk weeffel was geheel vernietigd, zoodat men haar niet meer voor eene nier erkend zoude hebben, zoo niet de pisleider met haar vereenigd was. De andere nier was verwijd, bevatte eenige steenen, die uit blaasoxyde bestonden, zoo als uit het door mij gedane scheikundig onderzoek bleek; een derzelve had, even als bij den broeder des lijders, de gedaante der holte, waaruit men hem gesneden had. De blaas bevatte geenen steen. De voorstanderklier was zeer vergroot, en bevatte eenige steenen (*), waarvan ik er eenen onderzocht. Hij bestond, als gewoonlijk uit phosphorzure kalk.

Ook de derde broeder, die in Ierland overleed, was aan steengebreken onderworpen; de Heer VAUX sneed er bij hem een' uit den pisweg; ongelukkig is dezelve, onder de verzameling van den Heer VAUX niet meer te vinden, en ik kon geene nadere berigten omtrent dit geval inwinnen.

Het schijnt echter ontegenzeggelijk te zijn, dat in de drie gevallen, waar ik steenen uit blaasoxyde bestaan-

(*) Dit is het geval, dat ik reeds in het eerste Hoofdstuk bijbragt, toen ik de toevallen dezer ziekte beschreef.

staande, vond, deze hunnen oorsprong uit de nieren hebben genomen, terwijl men maar twee voorbeelden vindt opgeteekend, waar zij in de blaas zijn gevonden (*), en hierin vindt men zelfs geen bewijs, dat zij niet uit de nieren naar de blaas zijn overgegaan. De naam van nieroxyde zoude derhalve veel geschikter zijn; maar zoo lang er van geen systematisch onderwerp wordt gehandeld, vind ik het op verre na zoo ondoelmatig niet, in de scheikunde eene benaming te behouden die niet geheel juist is, als eenmaal aangenomene benamingen te veranderen, en ik ben dienvolgens ook niet genegen, aan het blaasoxyde eenen nieuwen naam te geven. — Nog moet ik hierbij aanmerken, dat alle vijf de steenen van vijf onderscheidene personen geheel zuiver en van vreemde bestanddeelen vrij waren (†); hieruit schijnt te blijken, dat de *diathesis* (geneigdheid) voor het blaasoxyde, (als ik mij zoo mag uitdrukken) de vorming van andere steenen meer belet, dan bij de overige soorten van pissteenen plaats heeft.

VII. *Zamengestelde steenen uit bepaalde plaatjes.* Menigmaal vindt men, gelijk ik reeds hier voren gewaagde, dat de zamengroefels der pis in verscheidene steensoorten bestaan, welke plaatjes vormen en eene gewone kern omgeven. Als zoodanig wisselen dikwijls steenzure lagen, met plaatjes van zuringzure kalk af, of ook wel van phorphorzouten, in welk geval
men

(*) De steen, die Dr. HENRY aan Dr. WOLLASTON zond, na de openbaarmaking zijner verhandeling, schijnt ook uit de blaas genomen te zijn.

(†) Dr. WOLLASTON zegt intusschen, dat een van de twee door hem onderzochte steenen, met een los overtrekfel van phosphorzure kalk bedekt geweest is.

men dan somtijds aan de oppervlakte eene kalkkorst bespeurt (*). Somtijds wisfelt ook de moerbeziensteen met de phosphorzouten af; in enkele gevallen vindt men zelfs drie, ja ook vier soorten van steenen in bepaalde overeenkomstige lagen op elkander liggen. — Zoodanig eenen steen heb ik aan Dr. WOLLASTON te danken; men ziet aan denzelfven duidelijk in het middelpunt het steenzuur, daarover phosphorzure kalk, dan zuringzure kalk, en eindelijk eene smeltbare omgeving, welke den geheelen steen bedekt.

Deze afwisseling der verschillende steensoorten schijnt in den eersten oogenblik, de genezing op scheikundige gronden, gewigtige moeilijkheden in den weg te leggen; maar van de andere zijde is het echter weder aanmoedigend, wanneer men weet, dat toevallige veranderingen in de ligchaamsgestellen eene volflagene verandering in de pisafscheiding kunnen te weeg brengen, en wij moeten in het oog houden, dat de geneesmiddelen eene diergelijke werking kunnen na zich slepen; wij mogen alzoo niet zonder grond hopen, of wij zullen nog, te eeniger tijd, deze ziekelijke afscheidingen genoegzaam kunnen beteugelen.

VIII. *Zamengestelde steenen met naauwkeurig vermengde bestanddeelen.* Indien men hieronder al die soorten rekenen wilde, die niet geheel zuiver zijn, dan zoude men tot deze klasse alle zamengroeifels uit de pis kunnen brengen, want er zullen moeilijk steenen gevonden worden, waarin zich geene sporen van steenzuur
of

(*) Deze korst bedekt menigmaal slechts voor een gedeelte den steen, door dat zij op de overige gedeelten door het schuren van de vliezen der pisblaas, is afgewreven geworden.

of phosphorzouten laten zien. Ik breng hiertoe alzoo al de genen, welke geen zoodanig karakteristiek maakfel bezitten, dat men hen met gewisheid tot de eene of andere klasfe brengen kan; gelukkigerwijze komen zij zelden voor; fomwijlen erkent men dezelve aan hunne mindere of meerdere onregelmatige gedaanten, en aan hunne onbepaalde kleur, ook fomtijds daaraan, dat zij weinig of geene plaatjes bezitten, en eindelijk aan hunne hardheid. Ontleedt men dezelve, waarover in het volgend Hoofdstuk nog zal gefproken worden, dan leveren zij niets dan verwarde uitkomsten op, waardoor zij hunne zamengestelde geaardheid aan den dag leggen.

IX. *De steen der voorstanderklier.* Er worden ook niet zelden steenen in deze klier geboren, waarin zij toevallen verwekken, die reeds op eene andere plaats dezer verhandeling beschreven zijn, en die men menigmaal ten onregte voor verschijnselen van steenen in de blaas heeft beschouwd; wordt zulk een steen ontlast, dan gelijkt hij zoodanig naar den steenzuren steen, dat men hem voor deze steensoort houden zal, indien men hem niet scheikundig ontleedt (*). Het is alzoo zeer noodzakelijk, de zamensstelling dezer steenen naauwkeurig te kennen; de vol-

gen-

(*) Somwijlen kan er nogtans eene omgekeerde dwaling bestaan. Ik herinner mij hier een geval van eenen vreemden Minister, die, gedurende dat hij van eenen beroemden Heelmeeeter te Londen behandeld werd, eene menigte bruinachtige steenen ontlastte, die men voor steenen der voorstanderklier aanzag, en hiernaar ook werden behandeld. Toen ik dezelve evenwel onderzocht, bevond ik, dat zij uit zuiver steenzuur bestonden. Door eene gepaste behandeling verdween de ziekte weldra geheel.

gende kenschetsende teekenen van dezelve zijn wij ook aan Dr. WOLLASTON verschuldigd (*). Zij bestaan allen in phosphorzure kalk; hebben geene bepaalde plaatjes en zijn met de afgescheidene stof uit de voorstanderklier geleverd; de phosphorzure kalk is daarin in eenen gebonden staat, zonder overvloed van kalk aanwezig, even als in de beenaarde; zij hebben de grootte van eenen speldenknop af tot die eener hazelnoot toe; hunne gedaante is meer of min bolronde, en de kleur geelachtig bruin. Een præparaat van dien aard bevindt zich in de verzameling des Heeren ABERNETHY in het hospitaal van St. Bartholomæus; men ziet hier duidelijk de steenen in de verwijde cellen der voorstanderklier vastzitten. Van dit præparaat nemen, de door Dr. WOLLASTON beschrevene steenen hunnen oorsprong.

Ik heb tot hiertoe de verschillende steensoorten beschreven, die tot de piswegen behooren, uitgenomen twee, welke mij nieuw en eigenaardig schenen te zijn, en waarvan ik de beschrijving in het volgend Hoofdstuk zal mededeelen. Eene andere soort verhaalt FOURCROY in zijne uitgebreide rangschikking der pissteenen, namelijk het piszuur ammonia; doch Dr. WOLLASTON noch Dr. BRANDE hebben zich van de aanwezigheid dezer zelfstandigheid, in geene der door hen ontleede steenen, kunnen overtuigen, en daar ook ik, in al de voor mij toegankelijke verzamelingen van steenen, te vergeefs daarnaar heb rondgezien, zoo heb ik ook van dezelve geen gewag gemaakt. Dat overigens piszuur ammonia somtijds door de dieren wordt afgescheiden, had ik nog onlangs gelegenheid in de uitwerp-

(*) *Philosoph. Transact.* 1797.

werpfelen of wel in de pis van eene foort van slang (*), die onder den naam van *Boa Constrictor* bekend is, waartenemen, hetwelk ik in het vervolg bij gelegenheid nog zal aanvoeren. Ik kan het deswegens ook niet regtstreeks betwisten, dat de pirsteenen van menschen, somtijds geen pizuur vlugloozout bevatten, inzonderheid daar de waarneming van FOURCROY nog door zijnen zoo naauwkeurigen medearbeider bevestigd wordt; doch ik moet bekennen, dat ik met de onderscheidene kenmerken van deze zelfstandigheid niet geheel te vreden ben, vooral daar de pirstof (*urea*) en het drieledig phosphorzout, in de steenzure steenen veelal aanwezig is, welke beide eene menigte vlug loozout bevatten. Ligtelijk kunnen de uitkomsten der scheikundige ontleding aanleiding geven, de aanwezigheid van pizuur-vlugloozoot te vooronderstellen; dat dit mogelijk zij, heeft BRANDE ten duidelijkste aangetoond; maar ik geloof niet, dat hij door zijne waarnemingen bewezen heeft, dat die uitkomsten niet het gevolg zouden kunnen zijn van het pizuur ammonia.

VIERDE HOOFDSTUK.

Beschrijving van twee steensoorten, die men onder geene der vorige afdeelingen brengen kan.

Onder de steenen, welke ik onderzocht heb, vond ik er twee, die door hunne eigenschappen van al de tot hiertoe beschrevene schenen aftewijken, en die ik daarom als twee nieuwe, bepaald onderscheidene foorten geloof te moeten beschouwen.

Naar-

(*) Deze slang wordt bij ons genoemd *de Reuzenslang*.
De Vert.

Naardien mij nogtans van iedere foort slechts een eenige is voorgekomen, zoo is het mogelijk, dat zoodanige steenen toevallig of zeer zeldzaam plaats grijpen, en verdienen derhalve niet eerder eene verdere opmerkzaamheid, dan nadat men meer foortgelijke steenen gevonden heeft. — Den eersten ontving ik eenige jaren geleden van mijnen vriend en kunstgenoot Dr. BABINGTON, die hem van een zijner lijdens had, en gaarne deszelfs bestanddeelen wenschte te weten. — Ik gaf hem ten antwoord, dat hij mij als eene zeer tweeledige zelfstandigheid toefcheen, welke in zuren en loogzouten kon worden opgelost; er verliep intuschen een' geruimen tijd, alvorens ik dien steen eene nauwkeurige opmerkzaamheid verleende; ik vond toen bij het onderzoek, dat hij uit eene nieuwe zelfstandigheid bestond; Dr. BABINGTON had intuschen, ongelukkigerwijze den naam des lijdens en de verdere omstandigheden van dit geval vergeten. — De eigenschappen van denzelfden schenen de volgende te zijn:

1) Toen hij nog geheel was, had hij eene langwerpige bolronde gedaante, en woog slechts acht greinen.

2) Hij was vast, hard van weeffel, bezat plaatjes en eene gladde oppervlakte; zijne kleur was rood-ka-neelkleurig, welke veel levendiger werd, wanneer men het poeder van den steen met een bijtend loogzout vermengde. Tusschen de roode plaatjes zag men witte streepjes.

3) Voor de foldeerpijp gebragt zijnde, werd hij week en sprong in kleine stukken, werd zwart en verteerde eindelijk geheel, zoodat er maar een weinig witte asch terugbleef. Hij verspreidde daarbij eenen dierlijken eigenaardigen, doch zwakken, en niet gemakkelijk te bepalen reuk, welke nogtans geenszins met

met dien van het steenzuur of blaasoxyde overeenkomt.

4) Stelde men denzelfden aan eene ontbindende distillatie bloot, dan werd hij week, sprong in schubswijze stukken, werd zwart en leverde eene vlugloogzoutachtige vloeistof op, waaruit zich bij het koud worden, koolzure *ammonia* kristalliseerde, en eene zware geelachtige olie.

5) Schraapte men hem tot een zeer fijn poeder, en kookte men dat daarna met water, dan werd hij voor het grootste gedeelte opgelost, welke oplossing het lakmoespapier eenigzins rood maakte; goot men er de heldere vloeistof af, dan werd er op derzelver oppervlakte, koud geworden zijnde, een wit vlokachtig, zoo het schein niet gekristalliseerd vliesje waargenomen, dat allengs naar den bodem zonk en eene witte korst vormde; indien men nu het glas op eenigen afstand van, of bij dit neerploffel, met een scherp instrument schraapte, dan kwamen aan de geschraapte plaatsen witte streepen te voorschijn, gelijk aan die, welke men bij de zamenstelling uit *ammonia*, magnesia en phosphorzuur waarneemt.

6) Door bijtende potasch kon hij gemakkelijk worden opgelost, en werd uit deze oplossing door azijnzuur weder nedergeploft, indien men hetzelfde er niet te overmatig bijvoegde. — Ook was hij in vlugloogzout en in de onvolkomene koolzure loogzouten oplosbaar.

7) De delfzuren (*acida mineralia*) losten hem ook op, hoewel niet zoo gemakkelijk als de loogzouten; zoodat het nog in twijfel staat, of niet de zuren, door het water dat zij bevatten, op hem inwerken.

8) Het overschot van zijne oplossing in zout en zwavelzuur was wit en, zoo veel ik uit de geringe
hoe-

hoeveelheid van den steen, waarmede ik de ontleding moest doen, kon opmaken, niet bepaald gekristalliseerd. Sterk zwavelzuur maakte hem niet zwart.

9) Dampte men de oplossing dezer nieuwe zelfstandigheid in salpeterzuur uit, tot dat zij droog was, dan verkreeg het overblijffel eene schoone citroenkleur; dit geelachtig overschot kon voor een gedeelte in water worden opgelost, en deelde aan hetzelfde zijne kleur mede; vermengde men daarentegen bijtende potasch met de gele zelfstandigheid, dan werd zij onmiddelijk minder of meerder donkerrood, naar mate zij minder of meerder verzadigd werd; dampte men deze weder uit, dan werd zij hoog karmozijnrood, welke kleur verdween, zoodra men er water bijvoegde, waarna de stof hare vorige kleur weder aannam, en geheel doorschijnend werd. — Om deze zonderlinge veranderingen voorttebrengen, moet men vooraf het salpeterzuur laten inwerken, waarna men met deze zuivere xanthosstof, zoodra zij zich uit het water afscheidt, potasch vermengt, waardoor er geene verandering in de kleur plaats vindt. Het overschot uit de oplossing van het xanthosoxyde in water, gaf, met salpeterzuur vermengd, de gele stof, even als de steen zelf.

10) Deze nieuwe stof was oplosbaar in alcohol en æther.

11) Zij werd in azijnzuur maar weinig opgelost.

12) Zij was geheel of bijkans geheel onoplosbaar in zuringzuur.

13) Zij schein geheel, althans bijna geheel onoplosbaar te zijn in overzure koolzure potasch, en in verzadigd koolzuur vlugloozout.

Over het geheel genomen, schein deze steen eene

bijzondere geaardheid te bezitten; hij behoort veelligt tot de oxyden, offchoon hij in zuren op verre na niet zoo spoedig kon worden opgelost, als het blaasoxyde. In water was hij gemakkelijker oplosbaar, dan de steenzure steen, en onderscheidde zich ook van dezen zeer duidelijk door de citroenkleur, wanneer men salpeterzuur met hem vermengde, en door den reuk dien hij bij de verbranding verspreidde. — Van het blaasoxyde onderscheidde hij zich, door dat de oplossing van den eersten in salpeterzuur bij het uitdampen een wit poeder vormde, eenen bijzonderen reuk en geene plaaijes bezat, en eindelijk iets meer oplosbaar in loogzouten, en veel oplosbaarder in zuren was, dan het xanthosoxyde. Mogt men deze eigenaardige bestanddeelen van dezen steen nog in twijfel trekken, dan kan ik hier nog bijvoegen, dat zoo wel Dr. WOLLASTON als Dr. TRAUTH, deszelfs hoofdeigenschappen onderzocht en zich overtuigd hebben, dat hij tot geene der vorige foorten behoort.

Het is zoo moeijelijk voor deze nieuwe stof eenen gepaste naam te vinden, dat ik ongaarne eene benaming durf voorstaan, inzonderheid daar welligt deze steen nimmer weder te voorschijn komt. — De naam *xanthosoxyde* van *ξανθος* geel, schijnt mij toe eenigzins gepast te zijn, vermits hij eenige gelijkheid met de waarschijnlijk karakteristieke bestanddeelen dezer stof, (namelijk door met salpeterzuur een geel ligchaam opteleveren) heeft, hoezeer hij in geene systematische betrekking tot zijne samenstelling behoort.

Den anderen nog niet vermelden pissteen verkreeg ik op de volgende wijze: ASTLEY COOPER zond mij voor omtrent vier maanden eenen bolronden steen ter grootte van eene erwte, met de woorden: „Bestaat hij uit
blaas-

blaasoxyde of pissteen zuur?" Na een oppervlakkig onderzoek antwoordde ik hem, dat geen van beide het geval was, maar dat het mij toefcheen dat hij in eene verharde dierlijke stof, waarfchijnlijk uit eiwitstof beftond; bij een naauwkeurig onderzoek vond ik nogtans dat hij de volgende eigenfchappen bezat:

1) Hij had eene geelachtig bruine kleur, bijna als bijenwas; ook was hij omtrent zoo hard als het laafte; zijne oppervlakte was ongelijk, doch niet ruw op het gevoel; zijn inwendig maakfel beftond meer uit vezels dan plaatjes. Ieder vezel ging als van een middenpunt uit; hij was eenigzins veerkrachtig.

2) Bragt men hem in de vlam van wijngeest, dan brandde hij, zwol op, werd zwart en veranderde eindelijk in eene ligte sponsachtige koolstof. Bij het verbranden verfpredde hij eenen dierlijken reuk, die noch aan dien van het fteenzuur en het blaasoxyde, noch aan dien van het xanthosoxyde gelijk was.

3) In zoutzuur en water was hij oplosbaar; met bijtend loogzout gekookt zijnde, leverde hij eene zeepachtige oplosfing op, waaruit hij door het zoutzuur weder kon worden neergeploft.

4) Salpeterzuur loste deze stof op, doch niet zoo fpoedig, als den fteen uit fteenzuur of blaasoxyde; dampte men de oplosfing uit, dan liet zij geen fpoor van eene roode of gele vlek over.

5) Kookte men denzelfven met verdund azijnzuur, dan zette hij zich aanvankelijk uit, werd nogtans daarna opgelost; voegde men bij deze oplosfing blaauwzure potasch, dan werd er een geel nederploffel geboren.

Al deze eigenfchappen komen naauwkeurig met die der vezelstof overeen; indien er alzoo weder foortgelijke fteenen mogten gevonden worden, dan houde ik

het voor doelmatig, om hun den naam van vezelfstoffen te geven.

Ik acht het niet overbodig, hier eenige narigten omtrent dit geval, welke ik zelf van den lijder ingewonnen heb, medetedeelen. Deze, zoo het scheen, een man tusfchen de 50 en 65 jaren, verhaalde, dat hij, gedurende de laatste twee of drie jaren, aan toevallen van pisfteenen was onderhevig geweest, die onder de gedaante van hevige aanvallen menigmaal omkeerden. Nooit had hij gedurende de aanvallen, pijnen in de nieren of pisleiders bespeurd, doch was wel met eene hevige pijn en prikkeling in den hals der blaas gekweld, welke pijn van eene met bloed vermengde *urine* en moeilijke ontlasting derzelve gepaard ging. Ook voelde hij pijnen aan de punt der roede. Tijdens de evengenoemde toevallen, had hij reeds drie fteenen van bovengezegden aard en van dezelfde gedaante ontlast. Na de ontlasting van eenen steen werd de pijn telkens voor eenen geruimen tijd minder hevig. — De laatste maal vond men den steen, na eenen zeer pijnlijken aanval, des morgens in zijn bed, waarin hij hem buiten zijn weten ontlast had. — In de vrije tusfchenruimten der aanvallen bespeurde hij hevige pijnen bij het rijden op eenen steenweg; hij is overigens zonder pijn, heeft ook geenen aandrang bij het waterlozen; de pis zelve schijnt ook, zoo als hij zegt, niet tegennatuurlijk te zijn, uitgenomen dat zij er fomtijds eenigzins zwart uitziet. Hij heeft verscheidene loogzoutige geneesmiddelen gebruikt, en wel met een gelukkig gevolg, en gebruikt op dit oogenblik de magnesia en *uva ursi*, insgelijks zoo het schijnt, niet zonder nut.

V I J F D E H O O F D S T U K .

Menigvuldig voorkomen der bijzondere steensoorten.

Hoezeer de getalsverhouding omtrent het plaats grijpen van iedere steensoort, voor de beoefenende geneeskunde niet van gewigt schijnt te zijn, zoo is het nogtans niet weinig van belang, het eene en andere hiertoe betrekkelijk natesporen. Er doet zich hierbij eene niet te ontwijkene zwaarigheid op, om namelijk de naauwkeurig opgegevene karakters der zamengefelde steenen, die daarom menigmaal onvolledig beschreven zijn en waarin zich zelfs dikwerf maar onmerkbare overgangen vertoonen, medetedeelen.

Door eene ontleding alleen, die zoo naauwkeurig moet zijn, als men dezelve welligt nooit verkrijgen zal, laat zich deze verhindering in het bekomen van eene regelmatig vergelijkende verhandeling wegruimen.

Wanneer men zich intusfchen met eene begrootende of algemeene rangfchikking vergenoegt, en daarmee eene naauwkeurige befchouwing verbindt, dan zal men nogtans wel tot belangrijke gevolgen kunnen geraken. Van de 506 steenen, die zich in het meermaalen aangevoerde kabinet te Norwich bevinden, konde ik, gedurende den tijd dat ik mij aldaar ophield, door eene fcheikundige ontleding, flechts de geaardheid van 181 steenen te weten komen; ik houde dit getal intusfchen voor genoegzaam, om daaruit tamelijk naauwkeurige uitkomsten opzigtens de geheele verzameling te kunnen maken; inzonderheid ook daarom, dewijl de onderzochte steenen uit verfchillende tijperken voortkomen. Zij is van alle andere die mij zijn bekend, de volledigfte; ik moet evenwel nog aanmerken,

dat, naardien nog eene menigte steenen in hun geheel waren, ik derzelve bestanddeelen slechts naar hunne oppervlakte heb kunnen bepalen, uitgenomen die van vlekken voorzien en diep genoeg waren, om gelijktijdig ook de dieper liggende plaatjes te kunnen onderzoeken.

Het volgende is een algemeen overzicht der verkregene uitkomsten, benevens het getal der overledenen bij elke steensoort.

OVERZIGT DER UITKOMSTEN.

GEAARDHEID DER STEENEN.	AAN- TAL.	OVER- LEDE- NEN.	VERHOUDING TOT DE OVER- LEDENEN.
1 Steenen uit steenzuur, wier karakter geheel bepaald, en waar in het steenzuur blijkbaar de overhand had	66	9	1 van de $7\frac{1}{3}$
2 Steenen uit phosphorzure kalk, het zij zuiver of met drieledig phosphorzout vermengd . .	4	0	—
3 Smeltbare steenen, menigmaal met drieledig phosphorzout verbonden	49	8	1 van de $6\frac{1}{8}$
4 Moerbezien steenen	41	2	1 van de $20\frac{1}{2}$
5 Steenen met bepaalde afwisfelende plaatjes, namelijk:			
<i>a</i> Steenzure en moerbezien steenen 15			
<i>b</i> Moerbezien- en drieledige steenen 1			
<i>c</i> Smeltbare en steenzure steenen 1			
<i>d</i> Smeltbare en moerbezien steenen 2			
6 Steenen van eene onbepaalde verbinding, zonder duidelijke plaatjes	2	0	—
	181	25	1 van de $7\frac{1}{2}$

Hier

Hieruit blijkt, wanneer men deze opgaaf tot grondslag wil nemen, dat de steenzure steenen, die SCHEELLE voor de eenigste soort van pissteenen hield, bijkans een derde gedeelte der steenen in de piswegen uitmaken, en dat na deze, de smeltbare steenen de veelvuldigste zijn. Even zoo blijkt ook, dat de smeltbare en moerbezien steenen, omtrent maar twee derde van het getal der steenzure steenen bedragen, en dat de zamengestelde steenen ongeveer slechts de helft der moerbezien steenen in getal zijn.

Ook ziet men, dat het getal der overledenen het allergrootste bij de zamengestelde steenen was; volgens nauwkeurige berigten kan ik hier nog bijvoegen, dat er van de vijftien gevallen van afwisselende steenzure en zuringzure kalk, niet minder dan vijf overleden zijn; terwijl er bij de moerbezien steenen, die een duidelijk karakter en eene ruwe oppervlakte hadden, tegen alle verwachting, eene veel geringere verhouding tot de overledenen was, dan bij eenige andere steensoort.

Dit is zoo veel te merkwaardiger, omdat het schijnt te bewijzen, dat niet zoo zeer de werktuigelijke prikkel des steens, dan wel de bijzondere geneigdheid der pisafscheiding, invloed op het gevolg der operatie heeft.

De verzameling van steenen in het kabinet van het Guy-hospitaal, die ik, met meer moeite dan de vorige, en zelfs ook nauwkeuriger onderzocht, leverde de volgende uitkomsten op:

1 Steenzure steenen, of steenen waarin het steenzure karakter bijzonder aanwezig is	22
2 Steenen, bestaande in bijna zuiver phosphorzure kalk	3
3 Drieledig phosphorzout; dat is, steenen die uitwendig eene gekristalliseerde glinsterende gedaante hebben	2

	Transport	27
4 Smeltbare steenen		24
5 Moerbezien steenen		22
6 Zamengestelde steenen:		
<i>a</i> met plaatjes	6	} 13
<i>b</i> zonder plaatjes	7	
7 Steenen uit blaasoxyde		1
		<hr/> 87

De smeltbare steen, de moerbezien steen en de zamengestelde steen, staan in deze verzameling omtrent gelijk tot elkander, even als in de vorige. De steenzure steenen zijn hier nogtans op verre na niet zoo menigvuldig; eene gevolgtrekking, die zoo veel te belangrijker is, daar zij schijnt te bewijzen, dat de kalkgrond van het oostelijk gedeelte van Engeland, waaraan men de menigvuldigheid des steens aldaar gewoonlijk heeft toegeschreven, waarschijnlijk met dit gebrek in geen het minste verband staat, naardien de aardachtige steensoorten, naar evenredigheid, in Londen veel meer plaats hebben, dan in die omstreken.

Ik was aanvankelijk voornemens, om de op deze wijze verkregene uitkomsten met die uit mijne eigene verzameling, welke omtrent 50 stukken bevat, te vereenigen. Dit voornemen is evenwel door mij niet ten uitvoer gebragt, naardien deze steenen voor het grootste gedeelte aan mij ten onderzoek werden gegeven, om dat zij geen bepaald uiterlijk karakter bezaten; om deze reden schenen zij mij ook niet voor een algemeen overzicht van bijzondere steenstoffen geschikt te zijn. Ik kan intusschen over het algemeen mededeelen, dat, met uitzondering van het ongeëvenredigd groot aantal van steenen uit blaasoxyde, mijne verza-

zameling, betrekkelijk de verhouding der overige steensoorten, genoegzaam met die van het Guy-hospitaal overeenkomt (*).

Z E S-

(*) Ziet hier de uitkomsten van een scheikundig onderzoek der pissteen, in de volgende kabinetten, door SCHULTENS. Volgens zijne meergemelde *Disputatio chemico-medica de morbi calculosi etc.* Lugd. Bat. 1802. pag. 26.

STEENEN.	IN HET KABINET VAN						GETAL DER STEENSOORTEN.
	Brugmans.	Sandifort.	Camper.	Van Doe- veren.	Albinus.	Hovius.	
Uit steenzuur . . .	8	4	39	3	2	82	138
Uit piszuur vlug loogzout . . .	„	2	5	3	3	1	14
Uit phosphorzu- re aarde . . .	5	4	17	1	„	3	30
Uit phosphorzu- re aarde met piszuur . . .	11	17	10	8	„	7	53
Uit phosphorzu- re aarde met piszuur vlug- loogzout . . .	1	4	4	2	„	„	11
Uit zuringzure kalk	2	2	8	4	„	2	18
Uit zuringzure kalk met phos- phorzure aarde	7	2	3	2	„	„	14
Uit zuringzure kalk met pis- zuur	2	„	3	1	„	2	8
Getal der steenen	36	35	89	24	5	97	286

Hieruit ziet men, dat de steenzure steenen, over het algemeen, bijna de helft van al de overige steensoorten uit-

ZESDE HOOFDSTUK.

Over de ontleding der pissteenen, met oogmerk om dezelve gemakkelijk van elkander te onderscheiden.

De algemeene aanmerkingen, die tot dit Hoofdstuk behooren, zijn voor het grootste gedeelte reeds door mij vermeld geworden; het doel dezer afdeeling is nogtans, om den Geneesheeren, en inzonderheid diegenen, welke niet met de scheikundige ontleding der pissteenen bekend zijn, eenige weinige proeven en aanleidingen te geven, waardoor zij in staat worden gesteld, de aanwezige bestanddeelen derzelve te onderkennen.

In de meeste gevallen is hiertoe slechts noodig, eene foldeerpijp, eene brandende lamp en eene kleine tang, om een stuk van den steen, dien men onderzoeken wil, vasttehouden en in de vlam te brengen; daar dit evenwel niet altijd toereikend is, zoo zal ik de werktuigen beschrijven, welke mij voor een' toefstel tot onderzoek van alle soorten van pissteenen het meest geschikt sienen te zijn, waarna ik verder de eenvoudigste en gemakkelijkste wijze, om deze ligchamen te ontleden, zal mededeelen.

Is de freen bruin van kleur, vast, eenigzins hard, glad als afgeslepen, eivond van gedaante, dan behoort hij

maken, dat alzoo de verhouding van het Norwich-hospitaal overtreft; de verhouding derzelve, in de bijzondere kabinetten, tot de overige steensoorten, is nogtans zeer ongelijk; intusschen is het getal der steenzure steenen in de meeste kabinetten veel grooter, dan dat van de overige steensoorten.

De Vertaler.

hij waarschijnlijk tot de steenzure soort. Dikwerf zijn deze hoedanigheden niet zeer duidelijk; menigmaal ook bedriegelijk; meestal is er slechts eene foldeerpijp noodig, om tot de kennis van deszelfs bestanddeelen te geraken. Tot dat einde breekt men met de punt van een mes, een stuk van den steen, ter grootte van eenen speldenknop af, houdt dit stukje met eene fijne platina-tang vast (*), en brengt het in de vlam voor de foldeerpijp (†). Is het steenzuur het hoofdbestanddeel,

(*) Deze tang maakt men van een dun geslagen stuk platina, of van koper met platina punten. De platina verdient, uit menigerlei oorzaken, boven de overige metalen de voorkeur, om dat noch de hevige hitte, noch de gewone scheikundige proefmiddelen op dezelve inwerken; en ten andere, is zij een slechte warmteleider, zoo dat de hitte aan de punt, al is dezelve nog zoo hevig, zich niet tot aan de hand des onderzoekers uitstrekt, zelfs dan niet, wanneer de tang zeer fijn vervaardigd is, hetgeen voor het onderzoek van kleine lichamen zeer noodwendig is. De Heer CARY, optikus en instrumentmaker aan het strand, vervaardigt, reeds sedert langen tijd, deze en alle andere soorten van platina-instrumenten.

(†) De gedaante der foldeerpijp is genoegzaam onverschillig, even zoo ook de stof waaruit zij bestaat. Zij kan of uit eene glazen buis met eenen kogel, om daarin de vloeistof uit de longen te doen dringen, en eenen bek bestaan, of zij kan op de volgende wijze vervaardigd zijn: de foldeerpijp kan even als de vorige eene ronde verwijding hebben, om daarin het vocht te verzamelen, welker dunste einde evenwel in alle rigtingen om hare as moet kunnen bewogen worden. Men kan dan ligt korte buizen met mondingen van verschillende ruimten uit platina op den bek zetten; tot de proefneming kan men of eene gewone kaars, of eene spirituslamp gebruiken; gebruikt men eene kaars, dan is evenwel eene waskaars beter dan eene gewone.

Het

deel, dan wordt het stuk zwart, verspreidt eenen sterk en eigenaardig riekenden damp; wordt allengskens verteerd, en laat een weinig witte asch over, die meestal van eenen loogzoutachtigen aard is.

De tweede proeve op steenzuur is, dat het gemakkelijk in bijtende loogzouten is optelosfen. Dit geschiedt zeer eenvoudig, daar men maar een weinig van den steen in een glazen bakje of in een horologieglas schraapt, en daar een paar druppels bijtende potasch bijgiet; brengt men dit voor de lamp (*), dan lost zich de steenstof oogenblikkelijk op, en er blijft

Het vereischt eenige oefening, om de foldeerpijp geschikt te gebruiken; ja sommigen kunnen het geheel niet leeren; in dit geval is de inrigting van BROOKE, doorgaans de foldeerpijp van NEUMAN genoemd, en in het IIde Deel van het Journaal van het koninklijk institut, als ook in nieuwe scheikundige werken beschreven, zeer doelmatig. Bij dezelve is een gedeelte lucht, door eene pomp, in een vast vat ingesloten, welke slechts door eene haarmonding kan uitgaan; door dat men de vlam slechts voor den luchtstroom brengt, bewerkt men het blazen, zonder behulp der hand of van den mond.

(*) Men kan het glazen bakje door een' kleinen toestel, welke cirkelvormige sluiten van onderscheidene grootte heeft, op de lamp bevestigen, of hetzelve met een daartoe ingerigt instrument in de hand vasthouden. Hiertoe is een stuk blik of ook tin, in de gedaante eener halve maan, aan eene houtte greep, het beste; men kan het onder het bakje schuiven en dit op de tafel zetten, zonder het met den vinger aanteraken. Dr. WOLLASTON, die reeds zoo vele nuttige inrigtingen bij de scheikundige proefnemingen heeft ingevoerd, bedient zich bij de ontleding met zeer kleine masfa's van eenen nog veel eenvoudigeren en niet minder doelmatigen toestel. Dezelve bestaat uit een dun stuk gewoon glas, waarop hij zijne oplosfingen, nederploffels, dampen, met zeer kleine hoeveelheden

blijft eene meerdere of mindere hoeveelheid van het overschot terug, naar mate de steen nog andere bestanddeelen bevat. Vermengt men nu met de oplossing een of ander zuur, zelfs koolzuur, dan vormt zich onmiddelijk een wit nederploffel, dat uit zuiver steenzuur bestaat. Doet men eindelijk bij een klein stukje van den steenzuren steen, al is hij ook onzuiver

heden, doorgaans maar enkele druppels vervaardigt, zonder dat nogtans de uitkomsten daardoor aan hare bestemming verliezen. Men kan op deze glasstreep, gelijktijdig, verscheidene soortgelijke proeven ondernemen, en naardien het glas een slechte warmteleider is, zoo kan men het eene einde van hetzelfde in de vlam houden, zonder dat zich de hitte tot aan het andere einde, dat men tusfchen de vingers houdt, uitstrekt.

Onder andere praktische inrigtingen van Dr. WOLLASTON verdient ook nog de flesch vermeld te worden. Zij verstrekt om kleine hoeveelheden water uittedruppelen, en bestaat uit eene eenvoudige flesch, in welker kurk eene buis met eene kleine monding vast is. Vermits deze flesch gedeeltelijk met gedistilleerd water gevuld is, zoo kan men eenige druppels water, door de warmte der hand, welke de in de flesch bevatte lucht uitzet, daar uit persen. Dit geschiedt zeer spoedig en gemakkelijk; men kan echter dezen toestel niet voor loozouten en zuren gebruiken, om dat dezen de kurk aantasten. Om dit laatste voortekomen, heb ik, reeds voor eenige jaren, proefinidelfleschen laten maken en gebruikt, wier glazen stopfels zich in eenen glasstaf eindigden, die zich bijna ook op den bodem der flesch uitstreckte; trekt men er nu het stopfel uit, dan blijft er onder aan den staf een druppel hangen, die men kan affchudden. Lieden die met scheikundige handgrepen niet weten omtegaan, moge deze beschrijving kinderachtig toefchijnen, die zich evenwel van haar, bij een scheikundig onderzoek, met kleine hoeveelheden bedienen wil, zal derzelve nut gewisfelijk niet ontveinzen.

ver, een druppel salpeterzuur, dan verdwijnt het steenzuur; en verdampt men de oplossing tot zij droog is, dan blijft er een schoon ligt karmozijnrood terug, dat in water oplosbaar is, en aan hetzelfde de roode kleur mededeelt.

Dit zijn de middelen, waardoor men het steenzuur altijd ontdekken kan, zelfs dan, wanneer het zeer onzuiver is. De kenmerken zijn onzeker, indien het slechts in eene geringe hoeveelheid voorhanden is; het vereischt dan eene nauwkeurigere ontleding.

De phosphorzure kalk, of de steen uit beenaarde, is, zelfs zonder uitwendige kenteekenen, gemakkelijk te onderkennen. Voor de foldeerpijp wordt de steen aanvankelijk zwart, spoedig daarna geheel wit; hij behoudt intusschen daarbij zijne gedaante, en toont geene geneigdheid tot smelten, zoo lang men hem niet aan zulk eene hitte blootstelt, die weinigen met de foldeerpijp kunnen voortbrengen. Maakt men den steen tot poeder, dan kan men dit gemakkelijk in verdund zoutzuur oplossen, en de kalk kan men dan uit deze oplossing, indien het zuur niet de overhand heeft, door zuringzure ammonia, in de gedaante van eene onoplosbare stof, doen nederzinken.

Offchoon men het vlug loogzout (*ammonia*), magnesia en phosphorzuur, (makende deze bestanddeelen den steen uit driedig phosphorzuur uit) zeldzaam vrij van vreemde stoffen aantreft, zoo erkent men hem nogtans menigmaal aan zijne witte en gekristalliseerde, glinsterende gedaante. Vereischt hij evenwel scheikundige proefnemingen, dan neemt men een weinig van dit zout (het zij zoo als het zich als een wit zand van de pis afscheidt, of een klein gedeelte van den steen zelve), warmt dit eenigzins en vereenigt
het

het dan met eenige druppels bijtende potasch, waardoor dadelijk een doordringende vlug loogzoutachtige reuk ontwikkeld wordt. Verhoogt men de hitte door de foldeerpijp, dan wordt de phosphorzure magnesia, die na de uitdrijving van het ammonia (vlug loogzout) overblijft, ondoorschijnend en versmelt onvolkomen. Deze steen is in verdunde zuren ligt oplosfen, nog gemakkelijker dan de phosphorzure kalk. Verbindt men deze oplossing met een gedeelte ammonia, dan vertoonen zich de drieledige phosphorkristallen weder.

Men kan den smeltbaren steen ligtelijk van de anderen onderscheiden door zijne hoedanigheid, waarvan hij zijnen naam kreeg. Hij smelt namelijk voor de foldeerpijp bij eene matige warmte, werpt blazen op, en vliegt in eenen kogel zamen, welke eene parelachtige gedaante heeft, en menigmaal geheel doorschijnend is. Hij wordt gemakkelijk in zuren, vooral in verdund zoutzuur opgelost, de kalk en magnesia laten zich dan ligtelijk uit deze oplossingen, door de daartoe gepaste proefmiddelen (*reagentia*) na elkander nederploffen. Scheidt men op deze wijze de kalk door zuringzure ammonia, en verbindt men met de heldere oplossing ammonia, dan verschijnt oogenblikkelijk het ammonia-magnesia-phosphorzout, en ploft zich onder deszelfs gewone gedaante neder (*). Eene meer volledige en wetenschappelijke wijze, om deze steenen te ontleden, is reeds vroeger, (Hoofdst. III.) bij de beschrij-

(*) Dit zout bezit de eigenschap, dat, indien men het glas, tijdens zijne ontwikkeling, met eene glazen buis of een puntig instrument krabt, zich de drievoudige kristallen aan deze plaatsen het gemakkelijkste aanzetten, en, op deze wijze, witte strepen in het glas vormen.

schrijving van hunne scheikundige bestanddeelen, medegedeeld geworden.

De moerbeziensteen of de zuringzure kalk, doet zich menigmaal door deszelfs uitwendig karakter kennen; dit is nochtans, op verre na, niet altijd het geval. De scheikundige hoedanigheid, waardoor men hem het beste onderkent, is, dat hij door eene gematigde warmte opzwelt, en in eene soort van wit ligchaam overgaat, hetwelk het met violensap bevochtigde papier groen verwt; dat met kurkuma echter rood. Deze witte loogzoutige stof is niets dan bijtende kalk, die van haar zuringzuur is beroofd, doordien dit zuur zoo gemakkelijk door de hitte vernietigd wordt, dat de vlam der spirituslamp daartoe genoegzaam is, en alzoo de hulp der foldeerpijp niet behoeft. Soms zijn evenwel deze steenen moeilijker te ontleden, indien zij de gewone moerbezien gedaante misfen, welke door eene bijmenging van andere steenstoffen, vooral van het steenzuur, geboren wordt. Deze soort bezit eene geneigdheid om spoedig te bersten en in stukken te springen, indien men haar aan de hitte blootstelt.

De steen uit blaasoxyde erkent men ligtelijk daaraan, dat hij geene plaatjes, een gelijkvormig maakfel, eene bijzondere kleur en eene wasachtige gedaante heeft; en indien hij warm wordt, dat hij dan eenen eigenaardigen reuk van zich geeft. Een nog zekerder bewijs voor deze zelfstandigheid, in geval het noodig mogt zijn, is, dat hij zeer spoedig in loogzouten, zoo wel als in zuren kan worden opgelost.

De zamengestelde steenen moet men, wanneer zij uit plaatjes bestaan, ieder plaatje afzonderlijk onderzoeken en van elkander scheiden, indien men met hun-

hunne hoedanigheden wil bekend worden. Zijn nogtans de bijzondere bestanddeelen zeer naauw aan elkander verbonden, dan zal men de zamenstelling van den steen veel beter uit de tweeledige uitkomsten, welke de bovengezegde proefmiddelen opleveren, dan uit een bepaald karakter kunnen opmaken, en, door eene geschikte verbinding dier middelen, kan men dan deszelfs verscheidene bestanddeelen ontleden.

Over het geheel heb ik slechts de wijze beschreven, hoe men verschillende stoffen van pissteen, zonder eene groote scheikundige kennis te hebben, door eenen zeer eenvoudigen toefstel, van elkander kan onderkennen; geenszins evenwel met oogmerk om aan ervarenen scheikundigen iets nieuws of gewigtigs te zeggen, heb ik dit onderzoek medegedeeld, maar enkel en alleen, om hen, die zich hier op willen toeleggen, in staat te stellen, zich met weinige kosten den toefstel te kunnen aanschaffen, welke tot deze wijze van proefnemingen noodig is, en hun te gelijk eene ligte aanwijzing over een onderwerp te geven, waarvan men anders geloofde, dat het met vele zwarigheden verbonden is, en daarom eene meer uitgebreide scheikundige kennis véreischt.

Z E V E N D E H O O F D S T U K .

Over eenige dierlijke zamengroefels, zoo wel bij dieren als bij menschen, welke niet tot de piswegen behooren.

Doordien de arts menigmaal zijne meeningen moet mededeelen over de verscheidene dierlijke zamengroefels, welke niet in de piswegen ontstaan zijn, en vermits het twijfelachtige over de wijze van hun ontstaan

door eene scheikundige ontleding wordt weggeruimd, zoo vermeene ik, dat eenige aanmerkingen hieromtrent niet ongepast zullen zijn.

De kleine steentjes die men meestal in de pijnappelklier (*glandula pinealis*) en somtijds in de klieren van het darmscheil, het alvleesch, de milt, de baarmoeder en in de longen aantreft, zijn reeds van menig⁷ scheikundigen onderzocht geworden, en bestaan uit phosphorzure kalk, verbonden met eene verschillende hoeveelheid van dierlijke stoffe. — De zamengroefels in de longen bevatten nogtans ook somtijds koolzure kalk; ik zelf mogt een soortgelijk voorbeeld waarnemen.

Ik bezit een stuk van de long eens negers, dat mij Dr. WOLLASTON ten geschenke gaf, wiens oppervlakte met driedelig phosphorzout wit overdekt is.

Men vindt somtijds ook steenen in de speekselklieren, vooral in de oorklier (*parotis*) en in de klieren onder de tong. Volgens het onderzoek van FOURCROY (*) en Dr. BOSTOCK (†), bestaan zij uit phosphorzure kalk met een klein gedeelte dierlijke stof. De wijnsteen aan de tanden is van dezelfde geaardheid.

Offchoon men nog al dikwijls in de darmen van viervoetige dieren, vooral in den karteldarm (*colon*), steenen vindt, zoo komen zij echter, in evenredigheid, maar zeer zeldzaam bij de menschen voor, en schijnen bij de laatsten ook geene bijzondere soort uittemaken, maar meer van toevallige omstandigheden aftehangen. Den merkwaardigsten soortgelijken steen, dien ik heb gezien, had men in den endeldarm van een kind gevonden, dat met eenen gesloten aars geboren was,

(*) FOURCROY's *Système* IX. pag. 567.

(†) NICHOLSON's *Journal* XIII. pag. 374.

was, en waarbij eene vereeniging tusfchen den endeldarm en de pisblaas fcheen te zijn. De fteen had ongeveer de grootte eener noot; hij had eene bruine korst, als of hij met drekftof overdekt was; inwendig was hij witachtig. Hij was ligt, fponsachtig, broos en zonder bepaalde plaatjes. Bij het fcheikundig onderzoek bleek, dat hij vooral van de fmeltbare foort en van glinsterende, door elkander liggende kristallen van drieledig phosphorzout voorzien was. Men befpeurde geene kern, ook was hij veel lighter en brozer, dan een van de mij, tot nog toe, voorgekomene fteenen.

E. BRANDE befchreef voor eenige jaren een zamengroefel uit de menfchelijke darmen, dat geheel uit gewone koolzure magnesia beftond. Hij verklaarde deszelfs ontstaan daardoor, dat deze menfchen dagelijks eene groote hoeveelheid magnesia gebruikten, welke zich door eene dierlijke flijm tot klonters van eene vreesfelijke grootte zamenspakte (*).

Voor zes of zeven jaren had ik gelegenheid eenige fteenen uit ingewanden van menfchen te onderzoeken, die mij bijzonder eigenaardig en merkwaardig toefchenen; er kwam mij naderhand nog een diergelijk geval voor, waarom ik het wel der moeite waardig achtte, deze hier nader mede te deelen.

Het grootfte dezer lichamen was glad, eirond, eenigzins driehoekig, een vierde duim dik, had anderhalven duim in den omtrek, en woog 12 greinen. —

De

(*) Men vergelijke het *Journal of the Royal Institution* Vol. I. Ook Dr. HENRY befchreef voor eenige jaren geheel foortgelijke zamengroefels. Vergelijkt MONRO's *Morbid Anatomy of the Gullet* etc. pag. 44.

De anderen waren kleiner en kogelvormig (*). Hunne oppervlakten waren glad en vetachtig, even als was, en de kleur geel. Zij waren week, braken ligt in stukken en hadden eenen onaangenaamen reuk, even als bedorvene kaas. Stelde men dezelve aan de hitte bloot, dan werden zij bruin, wierpen blazen op als eene gestremde dierlijke stof, gaven eenen dikken rook van zich, en hadden daarbij den reuk als gebradene kaas. Deze stof was voor een gedeelte optelosen in alcohol, in zuivere potasch, en in terpentijnolie. Het overschot van de oplossing in terpentijnolie was taai, en had meer overeenkomst met kaas, dan met de oorspronkelijke stof. — Het overblijffel uit de oplossing in loogzout was in terpentijnolie oplosbaar, en ook omgekeerd. — Het door den alcohol opgeloste gedeelte werd bij het koud worden weder neergeploft, even zoo ook, als men er water bij schudde. — Om kort te gaan, deze stoffen schenen mij toe, als mede aan Dr. WOLLASTON, wien ik dezelve daarna toonde (†), dat zij of stukken van onverteerde kaas waren, welke zich door de beweging van het darmkanaal zamengepakt hadden, of wel dat het eene kaasachtige stof was, die door de als voedsel gebruikte melk in de in-
ge-

(*) Deze steenen kreeg ik van A. COOPER ten onderzoek, die mij ter gelijker tijd zeide, dat zij door eene vrouw waren ontlast, en wel onder omstandigheden, die het twijfelachtig lieten, of zij door de pisbuis of door den endeldarm gekomen waren.

(†) Dr. WOLLASTON verkreeg zelf eenige jaren later meer soortgelijke zamengroefels van eenen arts ten onderzoek. Het bleek, dat zij op eene zelfde wijze als de zoo even aangevoerde, en door eenen lijder ontlast waren, die veel melkspijzen nuttigde.

gewanden gevormd, en door het maagfap tot zoodanige onverteerbare zelfftandigheid geftremd was geworden.

Eenen anderen geheel bijzonderen fteen der ingewanden verkreeg ik, in het vorig jaar, van den Heer SILVEIRA, eenen veelbelovenden jongen Portugees, die zich bijzonder op de geneeskunde had toegelegd; hij had dit zamengroeifel van Dr. MONRO, Hoogleeraar in de ontleedkunde te Edinburg gekregen, in wiens kabinet zich, volgens zijne verzekering, nog meer foortgelijke fteenen bevonden. De bijzondere gedaante van dezen fteen, en de omftandigheid, dat hij in Schotland zoo menigmaal, hier nogtans nooit (*) voorkomt, deden mij naar dezelfs onderzoek begerig zijn. Uitwendig was hij met eene dunne, gladde, witte en aardachtige korst overtrokken; doorgesneden zijnde, befpeurde men eene vaste fulpachtige bruine oppervlakte met dunne middelpuntige ftrepen, die van de voornoemde witte aardachtige ftof doortrokken waren. De korst en de witte plaatjes waren fmeltbaar en in zuren op-telosfen; de fulp- of fluweelachtige ftof fcheen echter de inwerking der gewone fcheikundige proefmiddelen te weerftaan, doch verbrandde voor de foldeerpijp met eenen reuk naar ftrou. Ik verhaalde dit aan Dr. WOLLASTON en toonde hem den fteen, dien hij voor zeer merkwaardig hield, en wel een nader onderzoek waardig keurde. Hij bevond dat de fulpachtige zelfftandig-

(*) Na dat dit reeds gefchreven was, vertoonde mij Dr. BOSTOCK, die te voren in Liverpool woonde en thans zich in Londen ophoudt, eenen foortgelijken fteen, welke een arbeider te Lancashire ontlastte. In eenige omftreken dezer plaats zijn haverkorrels een gewoon voedingsmiddel der arme volksklaffe.

digheid uit zeer fijne plantachtige vezels of korte, aan beide einden aangepunte naalden bestond, en kwam dadelijk op het vermoeden, dat zij van zeer bijzondere spijzen in Schotland hunnen oorsprong moesten nemen; gedurende een' geruimen tijd kon hij echter de wijze van ontstaan dezer stof niet te weten komen. — Nadat evenwel de Heer CLIFT van het heelkundig genootschap, waaraan men dit geval verhaalde, de vraag had geopperd, of deze vezelachtige stof niet van de haver haren oorsprong nam, onderzocht Dr. WOLLASTON het maakfel van dit graan en vond het denkbeeld van CLIFT bevestigd. Toen hij namelijk de haver van hare schel gezuiverd had, zag hij aan beide hare einden fijne naaldjes of baarden, die kleine borsteltjes vormden. Bij het onderzoek dezer naalden en bij derzelve vergelijking met die van den steen, welke de fluweelachtige stof uitmaakten, overtuigde zich Dr. WOLLASTON al spoedig van derzelve *identiteit* (*).

Ik

(*) Bij het lezen van Dr. MONRO's *Morbid Anatomy of the Gullet* etc., vind ik dat deze geleerde Schrijver daarin eene uitgebreide geschiedenis van de steenen der ingewanden mededeelt. Over het algemeen blijkt uit deze zijne aanmerkingen over dit onderwerp, dat deze zamen-groefels, over het geheel genomen, zeer zelden schenen plaats te hebben, ofschoon de verzameling zijns vaders 42 ingewandssteenen bevat, die, met uitzondering van eenen enkelen, alle van de voornoemde soort zijn. Naardien Dr. MONRO de geschiedenis dezer lichamen volledig wilde mededeelen, zoo liet hij niet alleen eene gekleurde, gegraveerde plaat daarvan vervaardigen, maar verzocht ook aan den Schrijver van het zoo voortreffelijke *System of Chemistry*, Dr. THOMSON, en aan den bekenden Hoogleeraar in de Mineralogie JAMIESON, om hunne hulp. Dr. THOMSON ontleedde den steen met de meeste naauwkeurigheid. De uit-

Ik kan niet voorbij hier eenige andere vermeende zamengroefels der ingewanden medetedeelen, die ik zelf waarnam, en mij niet alleen daarom van aangelegenheid schenen te zijn, dat zij de opmerkzaamheid des lijders en hunner artsen naar zich trokken, maar ook, dewijl zij voorbeelden opleveren, hoedanig men menigmaal, uit geheel gewone oorzaken, nieuwe en zonderlinge werkingen verklaren kan.

In de laatste twee jaren zijn mij, tot viermalen toe, kleine korlachtige zamengroefels ten onderzoek gebracht, welke van lijders voorkwamen, die, zoo als men geloofde, aan eene ongesteldheid der lever waren onderworpen, en die deswegens op derzelver ontlastingen zeer opmerkzaam waren. Deze korrels waren ligt bruin van kleur, ongeveer ter grootte van eenen sterken

uitkomsten die hij verkreeg, vindt men breedvoerig in het werk van MONRO (*Morb. Anat.* p. 44).

Hij ontdekte en beschreef daarin kleine hoeveelheden van aard- en zoutachtige stoffen; toen hij met plantstof begon, die de hoofdstof van den steen uitmaakte en hem het bijzonder karakter mededeelt, kon hij niets door de scheikundige ontleding vernemen; zij kon hem over den waren oorsprong van denzelfden geen licht geven, en bragt hem alleen op het algemeene denkbeeld, dat hij ongetwijfeld van eene bijzondere geaardheid, en van alle tot nog toe onderzochte dierlijke en plantenstoffen onderscheiden was.

De Hoogleraar JAMIESON trachtte dezen steen eenen gepasten naam te geven, zoo als men het van de Delfrijkundigen, waaronder hij zich telt, gewoon is. — Zoo noemt hij sommige derzelve *tuberosi* (knobbelachtige), andere *botryoidales* (trosachtige), weer andere *pyriformes* (peervormige). Allen zijn echter vezelachtig en taai: eigenschappen waaraan men ze gemakkelijk kennen kan. Veelligt zoude de benaming *avenaceus* (van haver) eene geschikte bijdrage tot de karakters van WERNER zijn.

ken speldeknoop, fomwijlen enkel, fomtijds twee en twee met elkander verbonden; alle echter van eenerlei oorsprong. — Bragt men dezelve voor de foldeerpijp, dan brandden zij met eene heldere vlam en eenen plantachtigen reuk, en lieten eene witte asch terug.

Toen ik Dr. WOLLASTON deze zamengroeifels liet zien, hield hij dezelve voor die kleine houtachtige knopen, welke men menigmaal in fommige foorten van peren aantreft, en vond ook, bij een naauwkeurig onderzoek, zijn vermoeden gegrond. Het eenige verschil dat er tusfchen deze houtachtige lichamen en die uit het darmkanaal was, bestond daarin, dat de eerste eene bleekere kleur hadden, doordien de laatste, door de afscheiding van het darmvocht, meer of minder geverwd waren.

Het laatste geval, dat ik wil mededeelen, levert nog een voorbeeld op, waardoor men de vermeende wijze van vorming van buitengewone lichamen in de darmbuis zeer duidelijk kan verklaren, waartoe men door eene naauwkeurige beschouwing van derzelve gedaante, zonder behulp eener scheikundige ontleding geraakte.

Een geleerde, van een zeer zwak lichaamsgeftel en die aan eene ongesteldheid in de lever leed, bespeurde in zijne drekstoffen eene menigte kleine, roode, ronde lichamen, die elk in hun middenpunt twee kleine zwarte ondoorschijnende vlekken hadden, welke door de doorschijnende schil doorschenen. Sommige derzelve waren van een zeer dun en teeder vlies omgeven. Deze lichamen verwekten bij den lijder opmerking, en daat zij een bewerktuigd maakfel hadden, zoo beschouwde hij dezelve voor bijzondere dieren, die met zijne ziekte in verband stonden.

Dr. WOLLASTON, aan wien men ze toonde, hield de-

dezelve aanvankelijk voor eene soort van zaad; weldra overtuigde hij zich echter, dat het eene dierlijke stof was, en wel niet anders dan kreefteneijeren; eene zeer onverteerbare stof, waarvan de lijder gedurende den tijd, dat hij deze ligchamen ontlastte, veel genuttigd had.

In vele ziekten wordt door den stoelgang eene stof ontlast, die nauwelijks den naam van zamengroefsel verdient, maar die ik desniettemin hier aanvoeren moet. Ik meen hier onder het zwarte gedeelte, dat men gewoonlijk koffijzinksel noemt en met tegennatuurlijke stoelgangen ontlast wordt. Deze stof laat, na de verbranding, eene witte asch terug, die waarschijnlijk phosphorzure kalk is; zij ontstaat allerwaarschijnlijkst uit gestremd bloed, dat door de haarvaatjes in de ingewanden is uitgestort geworden.

Somtijds vertoonen schijnbaar achtingswaardige menschen, uit menigmaal onverklaarbare oorzaken, kleine steenen, die zij voorgeven, door ziekten bij hen ontwikkeld, en door eenen natuurlijken weg ontlast te zijn, offchoon een onderzoek dit buiten twijfel stelt, en ons verzekert, dat het voortbrengfels uit het delfrijk zijn. — Gewoonlijk zijn het kleine steentjes of grof keizand. Naardien men deze ligchamen evenwel, wanneer zij niet vooraf toevallig of voorbedachtelijk worden doorgeslikt, nimmer in een der ingewanden aantreft, zoo moet de arts, wanneer hij wordt opgeëischt om over soortgelijke onderwerpen zijne meening te zeggen, zeer op zijne hoede te zijn.

Ik heb te voren reeds gezegd, dat men menigmaal in de magen en ingewanden van groote viervoetige dieren, vooral van paarden, steenachtige stoffen vindt; zij zijn dikwerf onderzocht, voornamelijk door FOUR-

CROY en VAUQUELIN, en bestaan meestal in magnesia-ammonia phosphorzuur, somtijds zijn zij echter ook met phosphorzure kalk vereenigd (*). Diegenen, welke ik onderzocht, schenen enkel en alleen in zeer vast drieledig phosphorzout te bestaan. In eenen soortgelijken grooten steen, uit de ingewanden van eenen *rhinoceros* (neushoorn-dier) dien ik van Dr. WOLLASTON kreeg, ligt het drievoudig phosphorzout (*tripelphosphat*) in duidelijke plaatjes om eene hazelnoot, welke door andere plaatjes van phosphorzure kalk vervangen worden. Hij is in het midden doorgebroken, en vertoont op de breuk zoo wel een straalsgewijs als schilferachtig maakfel.

Men vindt ook menigmaal haar-klompen, die vast door elkander zijn verward, in de ingewanden van viervoetige dieren. Ik onderzocht een derzelve van een' os, en vond hem met eene gladde, donker gekleurde, uit phosphorzure kalk en dierlijke stof bestaande, korst bedekt.

De pisteenen, die men menigmaal in de nieren of in de pisblaas van verscheidene viervoetige dieren aantreft, onderscheiden zich over het algemeen van die der menschen daardoor, dat zij geen steenzuur bevatten,

(*) De voormaals zeer beroemde, zoogenaamde bezoarsteen, die, wegens zijne vermeende geneeskrachten, zoo hoog in waarde staat, vindt men in de magen en ingewanden van verschillende viervoetige dieren, als van de paarden, elefanten, geiten en andere. - Deze steenen bestaan, volgens FOURCROY, meestal uit drieledig phosphorzout met eene mindere of meerdere hoeveelheid van kleurgevende, dierlijke en plantenstoffen. Zij schijnen in warme luchtstreeken, het menigvuldigste plaats te hebben; de beste komen uit de morgenlanden.

ten, maar inzonderheid uit koolzure en phosphorzure kalk, die met eene dierlijke stof verbonden is, bestaan. FOURCROY en VAUQUELIN vonden foortgelijke steenen in de blaas van paarden, varkens, konijnen en van osfen. BRANDE onderzocht eenen steen uit de nier van een paard, die in phosphorzuur en koolzure kalk bestond (*), een andere van eene gelijke geaardheid, die ik onderzocht, leverde dezelve uitkomsten op; nog een andere steen uit de nier van een schaap had dezelve bestanddeelen. PEARSON en BRANDE bevonden, dat de steenen uit de blaas van een paard uit de beide phosphorzouten met een weinig koolzure kalk en dierlijke stof bestonden. De kleine steenen, welke men niet zelden in de blazen van osfen vindt, bestaan volgens BRANDE uit koolzure kalk met eene dierlijke stof. Deze scheikundige ontleedde ook eenen steen uit de pisblaas van eenen hond, die een smeltbaar karakter had, en uit de phosphorzouten bestond; terwijl integendeel een steen uit de pisblaas van een varken, slechts koolzure kalk met eene dierlijke stof bevatte. Eene foortgelijke uitkomst kreeg ik, door de ontleding van eenen ronden, vasten, schubachtigen en straalvormigen steen uit de blaas van een jong varken; ik kon in denzelfden ook geen beginsel van phosphorzuur of magnesia ontdekken. Eindelijk vond men nog kortelings, dat een steen uit de blaas van een konijn in phosphorzure en koolzure kalk bestond; ook worden er menigmaal in de blazen van rotten steenen gevormd; volgens FOURCROY en VAUQUELIN bestaan deze uit phosphorzure aarde.

Offchoon men in de drekstoffen van vogels, en in de

(*) *Philos. Transact.* van 1808.

de pis van sommige dieren, vooral van het kameel, steenzuur heeft willen ontdekken, zoo geloof ik nogtans, dat men hetzelfde nooit in dierlijke zamengroei- fels, die der menschen uitgezonderd, gevonden heeft, dan toen Dr. PROUT de uitwerpselen der *Boa Constrictor* ontleedde, en bevond, dat deze bijna negen tiende ge- deelten van het gewigt aan steenzuur bevatte (*). De- ze stoffe, welke eigenlijk eene steenachtige pis is, (of- schoon zij even als bij de vogels met de drekstoffen ontlast wordt) verschijnt onder de gedaante van witte, kalkachtige, broze, niet schubachtige stukken, die, onmiddelijk na derzelve ontlasting, de dikte van een vast deeg hebben, en kort daarop, de voorgezegde hardheid en broosheid bekomen. Dr. WOLLASTON en ik onderzochten dezelve ook, en bespeurden, even als Dr. PROUT, dat zij uit pis- of steenzuur vlug loogzout bestonden, eene zelfstandigheid, wier bestaan ik te voren in twijfel trok. — Nogtans houde ik de tegenwoordigheid dezer stof in de pissteen en zeer twijfelachtig, en wel om reden, dat het mij onwaarschijn- lijk voorkomt, dat zij, die zich toch zoo ligtelijk in de uitwerpselen van den *Boa Constrictor* (Reuzenslang) ontdekken laat, van de Engelsche scheikundigen in de menschelijke pissteen en, welke zij zoo menigmaal en zoo gelukkig onderzocht hebben, zoude over het hoofd zijn gezien. — Behalve dit stuk steenzuur vlug loog- zout van den *Boa Constrictor*, dat mij Dr. PROUT ten geschenke gaf, kreeg ik nog van denzelve eene andere stof, door dat zelfde dier ontlast, welke het, tijdens de verrigting der spijsvertering zoude hebben uitgespuwd. Dit is eene ligte, bruine, sponsachtige stof,

(*) THOMSON'S *Anna's of Philosoph.* Juni 1815. Vol. V.

stof, waarin men duidelijk eenige haren van het verflondene konijn bespeurt. Het bevatte geen steenzuur maar bestond voornamelijk in phosphorzure kalk, en schieen niets anders dan een onverteerd overschot van het voedsel des diers te zijn.

Ik moet bij deze gelegenheid ook van de jichtknobbels gewagen, zijnde die kalkachtige verhardingen, die zich in de gewrichten vormen, bij die genen, welke lang aan de jicht onderhevig zijn geweest; Dr. WOLASTON toonde reeds, dat zij uit steenzuur en soda bestaan (*). Deze stof is wit, week en broos, in kokend water zeer gering optelosfen, doch zeer spoedig in bijtende potasch. De soda kan zeer gemakkelijk door zwavel of zoutzuur van het steenzuur gescheiden worden.

De eenige dierlijke zamengroeifels, welke ik tot uog toe niet beschreven heb, zijn de galsteenen. Zij zijn, zoo als bekend is, van onderscheidene grootte en gedaante, en wiken ook, ten aanzien hunner scheidkundige zamenstellingen, zeer van elkander af; zij zijn echter aan eenige algemeene kenteekenen ligtelijk te onderkennen. Zij zijn, bij voorbeeld, ligter dan water, voor een gedeelte in alcohol of æther, gedeeltelijk in loogzouten oplosbaar. Zij bevatten allen eene stof, door FOURCROY *adipocere* genaamd, wier scheidkundig bestanddeel reeds, door den naam wordt aangeduid, en het schijnt als of men derzelver verscheidenheid, ten opzichte der kleur en gedaante, aan de mindere of meerdere hoeveelheid bijgemengde gal moet toeschrijven. De galsteenen van osfen, zijn van die der menschen zeer onderscheiden, welligt omdat zij

veel

(*) *Philosoph. Transact.* van 1797.

veel meer dan genen eene galachtige geaardheid bezitten. Zij zijn schoon geel, voor verwstof zeer geschikt, en hebben bestanddeelen, die geheel met die van de gal overeenkomen.

A C H T S T E H O O F D S T U K .

Schei- en ziektekundige stellingen, welke bij de behandeling der steenziekten moeten worden in acht genomen.

Alvorens ik tot dit onderwerp verder overga, moet ik nog aanmerken, dat, wanneer men ook scheikundige grondstellingen op dezen tak der geneeskunde toepast, men nogtans, verstandigerwijze, niet durft verwachten, dat steenen, die in de piswegen hunnen zetel hebben en reeds te groot zijn om langs den natuurlijke weg ontlast te kunnen worden, door eene inwendige behandeling, zich werkelijk laten oplossen. Het doelmatige dat wij in deze ziekte van de geneeskunde kunnen verwachten, bestaat waarschijnlijk enkel en alleen daarin, dat wij den wasdom van den reeds gevormden steen beteugelen, of, wat nog gewigtiger is, dat wij hen, die aan dit gebrek onderhevig zijn, voor den verderen voortgang der *diathesis* (geneigdheid tot steenvorming), waaraan de steen deszelfs ontstaan verschuldigd is, beschermen.

Offchoon evenwel de geneesmiddelen op de groote zamengroeifels geenen wezenlijken invloed hebben, doordien de sterke zamenhang derzelve eenen te krachtadigen weerstand biedt, en de oppervlakte, waarop wij kunnen inwerken, in vergelijking met het geheel,

te klein is, zoo bestaan er desniettemin gevallen, waarin eene zekere inwerking op kleine steenen of graveel plaats heeft, waardoor derzelve scherpe hoeken worden afgestompt, en zij met veel mindere moeilijkheden door de pisbuis ontlast worden. Daar wij overigens, bij de wegruiming der steenen, met onbewerkte ligchamen te doen hebben, die, hoezeer zij in levende deelen bevat zijn, nogtans niet aan de wetten des levens onderworpen zijn, zoo kunnen wij ook regtmatig vaststellen, dat derzelve behandeling, indien er geene heilkundige hulp kan of mag geschieden, naar scheikundige regelen moet gewijzigd worden.

Naardien de algemeene grondstellingen waarop de scheikundige behandeling dezer ziekte berust, noodwendig met de bijzonderheden der pisafscheiding in verband moet staan, zoo vindt ik het van aangelegenheid, hier het eene en andere over dit onderwerp optehelderen.

Onder de menigte zouten, die de pis bevat, zijn er eenigen welke beschouwing in een onmiddelijk verband met mijn onderwerp staan, doordien zij in evenredigheid slechts weinig oplosbaar, en daardoor ook meer geneigd zijn om eene steenachtige gedaante aante nemen.

Deze zijn: de phosphorzure kalk, de phosphorzure magnesia en het steenzuur.

De beide aardachtige zouten worden, inzonderheid door het phosphorzuur in oplossing verkregen; voor een gedeelte nogtans ook, volgens BERZELIUS, door het melkzuur (*). — Onlangs merkte men op, dat de

(*) De verhandeling over de dierlijke scheikunde van BERZELIUS, welke naar uittreksels die in de Engelse en Fran-

de pis, dadelijk nadat zij ontlast wordt, eenigzins zuurachtig is; dit blijkt daaruit, dat zij de plantenfappen rood maakt. Zulks neemt voor een gedeelte zijnen oorsprong uit eene overmaat van phosphorzuur, en gedeeltelijk uit het melk- en steenzuur, van welke beide laatste een gedeelte in de pis vrijblijft, doordien zij maar eene zeer geringe verwantschap met de zoutachtige gronddeelen hebben. Heeft de pis een of twee dagen gestaan, somtijds ook reeds indien zij slechts is koud geworden, dan zinkt er een gedeelte van de steenzure en phosphorzure kalk naar den bodem; wordt zij lang genoeg bewaard, dan ontbindt zij zich en vormt vlug loozout, dat zich met een gedeelte van het vrije zuur in de pis vereenigt, waardoor een nederploffel der aardachtige en minder oplosfene zouten, vooral van de phosphorzure kalk en van het ammonia-magnesia-phosphorzout wordt daargesteld (*).

Hieruit volgt nu, dat, wanneer men wat loozout, bij voorbeeld eenige druppels ammonia, bij pasgeleos-

de Fransche talen het licht zien, te oordeelen, veel vollediger en rijker aan bijzondere waarnemingen schijnt te zijn, dan een van de overige werken over dit onderwerp, is tot ons leedwezen nog niet in het Engelsch overgebracht. BERZELIUS deelde echter een belangrijk uittreksel uit deszelfs waarnemingen over dierlijke vloeistoffen, in drie deelen mede, in de *Medico Chirurgical Transactions*.

(*) Het reeds te voren beschreven verschijnsel verklaart, dat de steenstof welke zich om een in de blaas gekomen vreemd ligchaam vasthecht, en dat de uitvloeijing der pis belemmert of verhindert, meestal uit phosphorzouten bestaat, doordien de pis in deze gevallen aan een beginnend bederf onderworpen is; op dezelfde wijze kan men verklaren, waarom de steenzure en moerbeziensteenen zoo menigmaal een omkleedsel van phosphorzouten hebben.

de pis doet, er zich eene witte wolk vertoont en een bezinkfel wordt neergeploft, dat uit phosphorzure kalk en wat ammonia-magnesia phosphorzout bestaat, en wel, ongeveer twee greinen van vier oncen *urine*. Het kalkwater vormt een foortgelijk doch sterker nederplof-fel; want de kalk, die zich met het overschot van het phosphorzuur, en veelligt ook van het melkzuur verbindt, ploft niet alleen de phosphorzure kalk, welke deze zuren in oplossing verkregen hebben, naar den grond, maar ontbindt ook de andere phosphorzouten, waardoor nog eene menigte phosphorzure kalk, die eveneens naar den bodem wordt gezet, gevormd wordt.

Verbindt men integendeel eene geringe hoeveelheid van een zuur, hetzij phosphorzuur of zoutzuur, of maar enkel gewone azijn met de pasgeloosde pis, welk meng-fel men een of twee dagen laat staan, dan hechten zich kleine, roodachtige gekristalliseerde deeltjes van het steenzuur aan den wand der pot of van het bekken.

Op de volgende twee daadzaken berusten onze grondstellingen der scheikundige behandeling: heeft het steenzuur de overhand, dan zijn de loogzouten de doelmatigste middelen; zuren daarentegen, indien het bezinkfel meer kalk of magnesia-zouten bevat.

Er doen zich, alvorens wij deze algemeene grondstellingen kunnen bepalen, nog eenige vragen op, die eerst moeten beantwoord worden.

Vooreerst zal men natuurlijk vragen: kunnen dan de zuren of loogzouten, door middel van den om-loop des bloeds, werkelijk in de piswegen komen?

Betrekkelijk de loogzouten moet men deze vraag, volgens geloofwaardige getuigenissen, met ja beantwoorden. Vele Geneesheeren is de waarneming gewis niet kunnen ontsnappen, dat de pis, tijdens een

lang voortgezet gebruik van loogzouten, niet alleen alle zure eigenschappen verloor, maar ook blijkbaar loogzoutig werd, ja zelfs zoodanig, gelijk de Bischof van LANDAFF bevond, dat men dan met dezelve het steenzuur konde oplossen (*).

Dr. BOSTOCK (†) maakte voor eenige jaren een zeer leerzaam geval van dien aard bekend, en BRANDE heeft aangetoond, dat deze verloogzouting reeds eenige minuten, nadat de loogzouten zijn ingenomen, plaats vindt, om het even of dit bijtende, of onvolkomene koolzure zijn geweest (§).

Ten opzichte der zuren, kan deze vraag niet zoo gemakkelijk beantwoord worden; want, doordien de pis van zich zelve zuur is en wat zout en zwavelzuur bevat, welke beide gewoonlijk als geneesmiddel gebruikt worden, zoo kan men eene grootere hoeveelheid derzelve, die zich na hunne opneming in de maag, toonen moesten, niet zoo ligt ontdekken. Sommige scheikundigen, en inzonderheid BRANDE, hebben nogtans bewezen, dat de door de maag opgenomene zuren, wezenlijk in de blaas kunnen geraken (*); door het koolzuur heeft deze laatste dit vooral door proeven trachten te betoogen (†). De ervaring heeft evenwel geleerd, dat, indien de loogzouten ook meer dan zeker, en de zuren waarschijnlijk de piswegen kunnen bereiken, de hoeveelheid van beide, welke door den bloedomloop in deze deelen gebragt wordt, zoo gering is, dat zij slechts weinig, of geheel niet

op

(*) Het werk van WHYTT p. 446.

(†) *Medic. Chir. Transact.* Vol. V. p. 81.

(§) *Philosoph. Transact.* 1810. p. 143.

(*) *Philosoph. Transact.* 1808. p. 242.

(†) *Philosoph. Transact.* 1810. p. 146.

op de aanwezige steenen kunnen inwerken, al is het ook dat zij in eene zeer groote en sterke hoeveelheid zijn gebruikt geworden. Het lijdt intuschen geen twijfel, dat wij in vele gevallen niet in staat zouden zijn de overhand hebbende *diathese* (geneigdheid) te vernietigen, en somtijds eene vermindering der steenstof te bewerken, welke uit eene ligchaamsgesteldheid ontstaat, die aan de vorige geheel tegengesteld is; eene verandering, waarvan ik zelf meermalen getuigen was (*).

Doch

(*) Van de menigte geloofwaardige gevallen van dien aard, welke mij ter kennisse zijn gekomen, wil ik slechts de volgende twee verhalen: een predikant van middelbaren ouderdom, van een vast karakter, een geleerde en zeer nauwkeurige opmerker, wiens zoon geneesheer was, leed aan toevallen van niersteen, die met hevige aanvallen gepaard gingen, en meestal met eene ontlasting van steenachtige stukken van steenzuur een einde namen. Twintig jaren leefde hij gewis zoodanig, onder een bijna bestendig en toenemend lijden, en gebruikte voortdurend eene menigte geneesmiddelen, inzonderheid kalkwater en zeep, waarvan hij somtijds verligting, doch geen aanhoudend heil bespeurde. Eindelijk begon hij, op raad zijner artsen, dagelijks en zeer sterk, loogzoutige middelen te gebruiken. Het nut dezer middelen was zoo uitstekend, dat hij daarmede tien jaren aanhield, waarna hij, onder eenige zamengestelde toevallen den geest gaf. Deszelfs steenziekte was, gedurende de laatste tien jaren van zijn leven, veel minder van belang geweest. Ik heb het Journaal, dat door den lijder zelve, gedurende dertig jaren, met de meeste nauwkeurigheid, over dit geval gehouden is, voor mij, hetwelk de Schrijver, bij het einde zijns levens, met de volgende gewigtige aanmerking sluit: „Na, dat ik alles, wat in de tien jaren, gedurende ik de loogzouten gebruikt heb, tot op heden, met mij ten dezen, opzigte geschied is, nauwkeurig verhaald heb, wil ik, om anderen uit mijne ervaring te onderrigten, hieruit het

Doch vooronderfeld, dat niet het geringste gedeelte (*atom*) van het loogzout, of van het zuur de piswe-

„besluit nemen, dat men dit geneesmiddel, indien men
„het regelmatig gebruikt, met zekerheid lang kan inne-
„men, en zelfs in gewone gevallen met de hope op een
„gelukkig gevolg.”

De talrijke steenen welke deze lijder op onderscheidene tijden ontlast heeft, bezit ik ook; die genen, welke tijdens het gebruik der loogzouten ontlast werden, bestonden nog wezenlijk uit steenzuur, waarvan er nogtans velen duidelijk met eene witte korst, die eenigzins phosphorzure kalk bevatte bedekt zijn; eenige hebben afgeronde hoeken en stompe randen, dat zeer geredelijk uit de duurzame inwerking van het loogzout te verklaren is. Men vond na den dood tamelijk groote steenen in de nieren en de blaas, waarvan er eenige op hunne oppervlakte, op de wijze als de even beschrevene stukken, door het loogzout veranderd en de uitwendige plaatjes losgemaakt waren, zoo dat men zeer duidelijk zien konde, dat deze plaatjes zich van tijd tot tijd, door afschilfering daarvan hadden afgescheiden.

Het tweede geval nam ASTLEY COOPER met Dr. BAILLIE en FREEMANN nog kortelings waar, de eerste, A. COOPER en de lijder zelf, deelden mij daaromtrent het volgende mede, dat ik dan ook, ofschoon ik zelf verscheidene foortgelijke gevallen mogt waarnemen, hier aanhale, doordien mij dit wel van aangelegenheid toeschijnt. Er kwam een man van Birmingham naar Londen om hulp te erlangen; deze leed aan eene hevige prikkeling in de blaas en pisbuis, die met geneigdheid tot menigvuldig waterlozen, en telkenmalige ontlasting van een wit graveel, dat met glinsterende, gekristalliseerde lichamen vermengd was, gepaard ging. De hoeveelheid der gekristalliseerde deeltjes bedroeg, zoo menigmaal hij waterde, acht tot tien greinen. De evengenoemde geneesheeren schreven hem, drie tot viermalen daags, vijf greinen sterk zoutzuur, dat behoorlijk verdund was, voor;

bia-

wegen kan bereiken, dan kan men toch op grond verwachten, dat deze middelen eene doelmatige verandering in het eerste tijdperk van het vermengingsproces bewerken zullen, in het eene geval, door dat zij het overschot des zuurs in de eerste wegen veronzijdigen (*neutraliseren*); en in het andere, doordien zij de geneigdheid tot verhoogzouting wegnemen, of de verwantschappen en verbindingen tegengaan, waardoor anders in het vervolg, bij de latere vermengingsbewerkingen (*assimilatie-procesfen*) of afscheidingen, steenen konden gevormd worden.

De wijze van aanwending der zuren en der loogzouten is niet moeilijk; het gebeurt zelden, dat de magen, door een matig gebruik der zelfzuren of koolzure loogzouten beduidend aangetast worden. Menschen, zelfs die aan het zoogenaamd maagzuur lijden, kunnen het behoorlijk verdund zoutzuur zonder nadeel

ver-

binnen weinige dagen waren de toevallen minder, en er scheidde zich uit de pis steenzuur af, dat onder de gedaante van een rood bezinkfel naar den bodem ging. Deze behandeling werd twee maanden achtereenvolgend voortgezet; gedurende welke geene steenontlasting plaats vond, behalve nu en dan een weinig steenzuur; de lijder bevindt zich thans veel beter, en de pis heeft geen steenachtig bezinkfel meer.

Het geval van den beroemden HORACE WALPOLE, dat hij zelf in de *Philos. Transact.* 1750. Vol. XXXI. verhaalde, levert iets foortgelijks op. Hij betoogt met zekerheid, van het inwendig gebruik des kalkwaters en van de zeep nut te hebben gehad, en, na zijnen dood in 1757, berigtte JOHN PRINGLE, die de lijkopening beschreef, dat hij drie kleine ronde steenen in de blaas gevonden had; uit alle andere omstandigheden bleek, dat het lang gebruik dier geneesmiddelen op den steen hadden ingewerkt.

verdragen; er zijn mij zelfs gevallen voorgekomen, waarin het schein, dat dit middel tegen het maagzuur heilzaam was. Tusschen de delf- en plantenzuren bestaat het onderscheid, dat de laatste, tijdens de vermenging of asfimilatie, ontbonden worden en nieuwe vereenigingen aangaan kunnen, die altijd eene schadelijke werking moeten hebben; terwijl de delfstof- of mineraalzuren zich niet in de werktuigen der spijsvertering ontleden kunnen; vijf tot vijentwintig druppels sterk zoutzuur, behoorlijk met water verdund, twee of drie malen daags, is de doelmatigste gift, waarvan ik ook bij mijne lijders gebruik maak.

De gebruikelijkste en doelmatigste wijze om de loogzouten toetedieneu, is, dezelve aan te wenden, in de gedaante van eenen kunstmatigen drank, dien men gewoonlijk *soda*-water noemt. — In denzelfden verliest het, door eene sterk werktuigelijke drukking met koolzuur overzadigd loogzout, deszelfs bijtenden en onaangenaamen smaak, zoo dat een wijnglas vol van dit water, dat eene halve of geheele drachma koolzuur loogzout bevat, eenen aangenaamen drank oplevert, waarin de nadeelige werkingen van het bijtende loogzout volkomen vermijd zijn. Kan men dezen drank niet verkrijgen, dan geve men 5 of 20 tot 30 greinen koolzure soda, of in eenen half zuren staat, of als onzijdig gekristalliseerd zout, met wat water verdund. Dit middel heeft doorgaans verligting ten gevolge, en is niet onaangenaam in het gebruik.

Bij het gebruik der koolzure loogzouten, moeten wij nogtans vragen, hoe het mogelijk is, dat een door koolzuur veronzijdigd of zelfs overzadigd loogzout, aan de pis nog loogzoutige eigenschappen kan mededeelen? En dit is toch maar ongetwijfeld het geval.

GILBERT BLANE (*) heeft immers bewezen, dat het in de gewone zoutmixtuur met het loogzout verbondene citroenzuur het eerste geenszins verhindert, om de pis van hare zure bestanddeelen te berooven.

Deze moeilijkheid wordt bij de koolzure loogzouten ligtelijk weggeruimd; want het is zeer klaar, daar dit gasvormig zuur slechts eenen zeer zwakken graad van zamenhang tot de loogzoutige grondstoffen bezit, dat het loogzout zich dan met ieder vrij zuur in de maag, dat de afscheiding van steenstof bevordert, verbindt en hetzelfde veronzijdigt, terwijl het vrij geworden koolzuur, in eenen gasvormigen staat, de maag verlaat.

Het is hieromtrent eenigzins anders met het citroenzuur gesteld; want nadat het loogzout zich van hetzelfde gescheiden heeft, blijft het in de maag terug, en kan aldaar eene geneigdheid veroorzaken, waardoor de steenvorming begunstigd wordt. — Volgens de gedachten van GILBERT BLANE, kan men evenwel aannemen, dat de vermengings- en afscheids-werktuigen, de kracht bezitten, om het zout te ontbinden, en daardoor slechts loogzoutige grondstoffen terug houden.

Het uitstekend nut van het koolzuur in steengebreken, bestaat onwederlegbaar daarin, dat het een gepast *vehikel* voor de loogzouten is. Vele beroemde geneesheeren en scheikundigen zijn nogtans ook van meening, dat het koolzuur enkel en alleen in de omloopende vochten kan doordringen, en zoodanig, als een vrij zuur, in de blaas kan komen; waarin het dan, als

(*) Men vergelijke eene verhandeling over de werkingen van groote giften van het zachte planten-loogzout, in de *Med. et Chir. Transact.* Vol. III. p. 339.

als een oplosfingsmiddel der aldaar aanwezig zijnde steenen werkt. PRIESTLY (*) floeg daar geloof aan, en D. PERCIVALL (†) beschouwde dit als eene uitgemaakte zaak. Dr. DOBSON in deszelfs *Commetary or fixed air*, Dr. SANDERS en Dr. FALCONER zijn van hetzelfde gevoelen.

Deze beschouwingen omtrent de oplosfende eigenschap van het koolzuur, en de mogelijkheid dat hetzelfde tot in de blaas kan komen, konden, tijdens dat dit bekend werd gemaakt, slechts op vermoedens gegrond worden; want vermits men de geaardheid der pissteenen slechts oppervlakkig kende, zoo moest ook deze redenering over de werking der oplosfingsmidelen zeer onzeker en het bewijs voor de meening, dat het koolzuur tot in de blaas konde geraken, zeer onvolkomen zijn. Eenigen tijd daarna gebruikte BRANDE, geleid door eenige uitkomsten, die uit de ontdekkingen van WOLLASTON over de bestanddeelen der pissteenen getrokken waren, een met koolzuur bezwangerd water bij eenen lijder, die een wit graveel ontlastte, dat in phosphorzure kalk bestond. Hij merkte op, dat dit bezinkfel, gedurende het gebruik van dat middel, niet verscheen, doch onmiddellijk weer terug kwam, zoodra men met hetzelfde ophield. Ook gewaagt BRANDE van eenige proefnemingen, waaruit hij opmaakt, dat de pis van diegenen, welke het met koolzuur bezwangerd water drinken, eene overmaat van dat zuur bevat, hetwelk men in eene gasvormige gedaante gemakkelijk door middel der luchtpomp, van de pis kan afscheiden.

(*) *Experiments and Observations on air* Vol. II. p. 214.

(†) PERCIVALL'S *Works* IV. 119.

den (*). Nademaal hij evenwel het nadere dezer behandeling niet opgeeft, en ik door mijne eigene proefnemingen, welke eene eenigzins daarvan verscheidende uitkomst opleveren, de groote zwaarigheid dezer dwaling weet te vermijden, zoo beschouw ik den overgang van het koolzuur uit de maag naar de pis nog steeds voor onwaarschijnlijk (†). Voor het overige kan men
 ligt

(*) *Philos. Transact.* 1810. pag. 146.

(†) Mijne proefnemingen hierover waren de volgende: ik nam een gedeelte van de voor het ontbijt geloosde pis, liet haar omtrent een uur staan, stelde ze daarna aan eene warmte van 120° bloot, en bragt dezelve toen onder de luchtpomp, waaraan zich een toestel bevond, waar al de zich van de pis afscheidende veerkrachtige stoffen door eene kleine hoeveelheid kalkwater moesten gaan. De pis begon weldra te koken en er ging eene menigte gas door het kalkwater, dat in weinige minuten geheel melkachtig werd, en een kalkbezinksel verkreeg, hetwelk met zuren opbruischte.

Doordien ik dacht, dat somtijds de voorafgegane koudwording der pis en de daarna voortgebragte verwarming derzelve, bij deze proefneming veelligt, tot de vorming en ontwikkeling van het koolzuur, gelegenheid had kunnen geven, zoo herhaalde ik de proefneming, met het onderscheid, dat de pis onmiddellijk nadat zij ontlast was, en alzoo nog met hare natuurlijke warmte, onder de luchtpomp werd gebragt; doch er vertoonde zich zelfs niet het geringste gedeelte koolzuur, ofschoon de proef, met het even aangevoerde onderscheid, zeer nauwkeurig gelijk de eerste bewerkstelligd werd. Ook konde ik in de pis, die een uur na het ontbijt geloosd was, geen teeken van koolzuur ontdekken. Op dien zelfden morgen gebruikte ik ongeveer een pint van het sterk koolzure sodawater van PAUL, en onderzocht een uur daarna mijne *urine*, zij scheen echter niet de minste hoeveelheid koolzuurgas te bevatten. Mijn vermoeden over de oorzaken der ontwikkeling van het koolzuurgas, verkreeg nu meer zekerheid; toen ik

ligtelijk inzien, dat de in de maag gebrachte koolzuren, even zoo goed als de delfzuren, de loogzouten en vele andere geneesmiddelen, als een prikkel op de spijsvertering kunnen inwerken, welke, zonder eenen regtstreekschen, scheikundigen invloed, de werkzaamheid waardoor tot de steenvorming gelegenheid wordt gegeven, vernietigen.

De toediening der magnesia in plaats der loogzouten in steenziekten, welke EVERARD HOME en HATCHET voor het eerst voorfloegen, en BRANDE (*) aan het publiek mededeelde, is eene zeer nuttige bijdrage tot de behandeling dezes gebreks. Naardien de magnesia voor de maag niet zoo schadelijk is, en daarenboven nog het zuur in de eerste wegen kan opruimen, (een toeval dat men menigmaal bij de geneigdheid tot steenen aantreft) zoo zal men hare aanwending in eenen slependen loop dezer ziekte veel doelmatiger vinden, dan die der bijtende- en half koolzure loog-

nogtans op eenen morgen in tegenwoordigheid van Dr. WOLLASTON, de proefneming na het ontbijt herhaalde, leverde de pis tot mijne grootste verwondering koolzuur gas op, offchoon zij vooraf noch koud, noch daarna warm was gemaakt geworden.

Bij meermalen genomene proeven, die ik daarna, op verscheidene tijden van den dag maakte, ontdekte ik bestendig koolzuur gas. Deze verscheidene uitkomsten moeten ons op het denkbeeld brengen, dat de ontwikkeling van het koolzuur gas uit de pis, het moge van vrij koolzuur in dezelve, of van de ontbinding eener dierlijke stof zijnen oorsprong nemen, veel meer afhangt van eene zekere lichaamsgesteldheid, op het oogenblik dat de pis ontlast wordt, dan van eenen overgang van het gasvormig zuur van de maag naar de pis.

(*) *Philos. Transact.* 1810. p. 136.

loogzouten, die, wanneer zij aanhoudend gebruikt worden, op de maag nadeelig werken. De gewoonte van het algemeen nogtans, om een nieuw middel op eenen te hoogen prijs te stellen, of de wijze van de aanwending van hetzelfde te veronachtzamen, is zoo groot, dat men met grond vooronderstellen kan, dat de magnesia, gedurende de laatste jaren, in steengebreken niet weinig schade heeft aangerigt.

Het baart geen twijfel, dat, wanneer men aan de pis loogzoutige eigenschappen wil mededeelen, dit veel gemakkelijker en spoediger geschiedt door de loogzouten uit het delfrijk, dan door de magnesia, welke laatste eene veel minder oplosbare stof is, wier krachten waarschijnlijk in hare openende werking, en in de opflorping van het te overbodige zuur bestaat. Eene nog gewigtigere reden tegen het ondoelmatige gebruik der magnesia is, dat, doordien deze aarde de grondstof der meest gewone steensoort, namelijk de ammonia-magnesia-phosphorzouten steen is, men even zoo dikwijls nadeel als nut aanbrengt, zoo menigmaal men de magnesia voorschrijft, zonder de bestanddeelen des steens te kennen. Zij levert niet alleen het hoofdbestanddeel dezer steensoort op, maar veronzijdigt ook nog dat weinige zuur in de eerste wegen, waardoor de steenstof opgelost werd gehouden.

Dat dit wezenlijk het geval is, heb ik in de laatste jaren menigmaal waargenomen. Ik vond namelijk lijdens, die federt maanden, ja zelfs federt jaren, het zij op raad hunner geneesheeren, of alleen door de algemeene beroemdheid van dat geneesmiddel, dagelijks magnesia gebruikten, met oogmerk om het graveel of de steenen wegteruimen, welke bij een nader onderzoek uit magnesia bestonden, of van de smeltbare soort

wa-

waren. Het gebrek werd hierdoor hoe langer zoo erger, en de lijdens, die de openende en veronzijdigde eigenschappen der magnesia met derzelve vermeende oplosfende verwisfelden, maakten van derzelve fchadelijke aanwending zoo lang gebruik, tot dat het onderzoek van het graveel in de pis, of een stuk des fteens hen omtrent hunne dwaling nader onderrigtte.

In een der vorige Hoofdstukken heb ik reeds een ander nadeel van het te lang voortgezette en ondoelmattige gebruik der magnesia, hetwelk EDWARD BRANDE (*) het eerst opmerkte, aangestipt; ik bedoel hier namelijk de opeenhooping en zamenpakking van grootte hoeveelheden magnesia, welke door toevallige oorzaken fomwijlen in de darmen worden terug gehouden, en daarin zeer onaangename, ja zelfs doodelijke toevallen kunnen te weeg brengen (†).

Daar ik oppervlakkig van de loogzoutige geneesmiddelen spreek, moet ik nog aanhalen, dat derzelve werkingen in fteenziekten, niet alleen op hunne fcheikundige krachten fteunt, maar dat zij ook over het geheel de prikkelbaarheid der pisblaas verminderen, en de ontlasting der pis bevorderen; zelfs dan nog, wanneer zij door de beftanddeelen der fteenen, als oplosfings-

(*) Men vergelijke het *Journal of the Royal Institution* Vol. I. p. 297.

(†) Dr. HENRY nam voor eenige jaren een voortgelijk geval waar, hetwelk Dr. MONRO in deszelfs *Morbid Anatomy of the gullet* p. 34. bekend heeft gemaakt. Ook Dr. HENRY, aan wien wij veel dank zijn verschuldigd, doordien hij en zijn Vader belangrijke verbeteringen voor de toebereiding en zuivering der magnesia hebben ingevoerd, waarschuwt het algemeen, bij iedere gelegenheid, voor het te sterk en ondoelmatig gebruik der magnesia.

singsmiddel geen nut kunnen aanbrengen. Deze werking, die men, zoo ik geloof, nog niet bevredigend verklaard heeft, vertoont zich zoo wel bij het gebruik van het bijtende, als van het zachte loogzout, en schijnt ook, tot op eenen zekeren graad, bij de magnesia plaats te hebben. De Geneesheer kan daarom somtijds, indien de prikkelbaarheid zeer hevig is, tot dezelve, als palliatif middel zijnen toevlugt nemen, wanneer hij door de kennis des steens, zeer zeker weet, dat hij daarvan geen duurzaam en wezenlijk nut verwachten durft. In foortgelijke gevallen is eene verbinding van het opium met loogzout zeer heilzaam, zoo als G. BLANE, in de reeds aangehaalde verhandeling (*) duidelijk betoogt.

Ik moet verder nog aanmerken, dat met de steenen in de piswegen, ja zelfs met de geneigdheid tot steenvorming, zeker altijd eene minder of meerder sterke afscheiding van dikke slijm, uit de wanden der blaas, welke zoo zeer de ontwikkeling van steenen begunstigt, verbonden is. Dit schein mij toe inzonderheid het geval te zijn, wanneer de steenstof van eene kalkachtige of smeltbare geaardheid was. — Aanvankelijk is deze slijmafscheiding waarschijnlijk slechts een gevolg, spoedig daarna wordt zij evenwel eene medewerkende oorzaak der pissteenen.

Deze erge toestand wordt ongelukkigerwijze, nog door het gebruik van loogzouten bevorderd, vermits daardoor de slijm, die in het overbodige phosphorzuur is opgelost, wordt neergeploft; het zoutzuur integendeel, behoorlijk verdund, brengt menigmaal die slijmafscheiding tot bedaren, doch verhoogt dan zoo-

da-

(*) *Medic. et Chirurg. Transact.* Vol III.

danig de prikkelbaarheid der blaas, dat men het gebruik van beide middelen flaken moet.

Dit alles zamengenomen bewijst alzoo, dat, wanneer men in steengebreken verligting wil toebrengen, de scheikundige beschouwingen, al schijnen zij ook nog zoo aanwendbaar te zijn, toch nog voor onderzindingen, die wij door naauwkeurige waarnemingen verkregen hebben, wijken moeten.

Deze slijm, die altijd in eene geringe hoeveelheid in de blaas wordt afgescheiden, en bij eene ontsteking van de pisblaas eene siroop-geleiachtige geaardheid aanneemt, vormt ongetwijfeld een van de bestanddeelen der dierlijke stof, waardoor de bijzondere plaatjes of schilfers met elkander vereenigd zijn.

Deze verbindingsstof schijnt intusschen niet enkelvoudig, maar naar de verscheidenheid der steenfoorten ook onderscheiden te zijn (*). Dr. HENRY geloofst, dat zij vooral uit eiwitstof bestaat (†); andere scheikundigen echter, waaronder vooral BRANDE (§) is, hebben eene aanmerkelijke hoeveelheid pistof in de pisteenen ontdekt, die zich menigmaal reeds door den eigenaardigen reuk, welke zij voor de foldeerpijp verspreiden, kentekent.

Menigmaal heb ik reeds een en ander over de moeilijkheden in de behandeling der steenziekten gezegd, welke uit de veranderingen in de afscheiding der steenstof, die door vrije stukken, of door het gebruik van bijzondere geneesmiddelen ontstaan, voortspruiten (*).

Dit

(*) FOURCROY *Syst. de Connoiss. Chem.* X. p. 233.

(†) *Disf. de Acido urico* p. 13.

(§) *Philos. Transact.* 1808. p. 229.

(*) In sommige gevallen heb ik smeltbaar en steenzuurgraveel te gelijk in de pis aangetroffen; dit wordt door eene

Dit is vaak de grootste verhindering bij de behandeling; indien men intuschen op de geaardheid der pis, en vooral op het bezinkfel in dezelve behoorlijk acht slaat, dan is dit bezwaar gemakkelijker uit den weg te ruimen; hierbij komt dan nog, dat de zieken, die aan steengebreken lijden, meestal graveel of kleine stukken ontlasten, welke toereikend zijn, om den Geneesheer omtrent den graad van het overhand hebbende bestanddeel der afgescheidene steenstof te onderrigten, en waar naar hij alzoo deszelfs behandeling regelen kan.

Over de verscheidene methoden, om de steenstoffen te onderzoeken, is reeds te voren zoo uitgebreid melding gemaakt, dat ik hier eene herhaling van dezelve voor overbodig houde. Dr. PROUT heeft mij nogtans eene waarneming medegedeeld, die ik als nieuw beschouw, en waardoor men, indien er geene andere bewijzen kunnen verkregen worden, uit het onderzoek der pis, waarschijnlijke gevolgen omtrent de geaardheid der steenen maken kan.

Dr. PROUT bespeurde namelijk, dat wanneer de pis veel pistof bevat, alsdan de phosphorzouten gewoonlijk de overhand hebben; bevat zij nogtans veel kleur- en extraktief stof, dan kan men tot het bestaan van steenzuur besluiten. Dr. PROUT nam verder waar, dat de pistof en het steenzuur niet gelijktijdig in groote hoeveelheid in de pis aanwezig zijn, wanneer zij

gee-

eene gelijktijdige verandering der afscheiding voortgebragt. Dikwerf houdt zulk eené afscheiding op, en wordt onmiddellijk door eene andere opgevolgd, hetgeen inzonderheid het geval is, indien er geneesmiddelen worden gebruikt, welke de overhand hebbende geneigdheid (*diathese*) moeten vernietigen.

geene phosphorzouten bevat; men vindt intusschen somwijlen ook alle drie de zelfstandigheden, namelijk pistof, steenzuur en de phosphorzouten, in eene belangrijke hoeveelheid in de pis aanwezig.

Onlangs floeg FOURCROY eene methode voor om de geaardheid van den blaassteen te ontdekken, die wel melding verdient. — Zij bestaat daarin, dat men na elkander zwakke oplossingen van loogzout en van zoutzuur door de pisbuis in de blaas spuit, en deze dan, als zij na eenigen tijd met de pis ontlast is geworden, onderzoekt. — Verbindt men met de pis vermengde zwakke oplossing des loogzouts, wat verdund zoutzuur, en vertoont zich dan een grondzetsel, dan kan men daaruit opmaken, dat de steen vooral uit steenzuur bestaat. Heeft men daarentegen zoutzuur in de blaas ingespuut, en door de gepaste proefmiddelen kalk en magnesia ontdekt, dan kan men hieruit opmaken, dat de steen uit phosphorzouten bestaat. Hoe zeer deze methode ook geheel uitvoerbaar is, zoo zal toch derzelve bewerktstelling wel moeilijkheden ontmoeten; ook heb ik niet vernomen, dat zij ergens, zelfs niet in Frankrijk, beproefd is geworden.

In de ontwikkeling der zuringzure kalk, van het blaasoxyde en van beide de nieuwe steenen, die ik beschreven heb, heeft er eene zoodanige verscheidenheid plaats, dat de behandeling niet zeer gemakkelijk is; want de moerbeziensteen is in elke hoeveelheid zuur, dat men in het ligchaam kan brengen, niet optelosfen, terwijl de steenen uit blaasoxyde en xanthosoxyde, zoo wel in loogzouten als in zuren gemakkelijk optelosfen zijn; de vezelstoffsteen wordt evenwel door geen enkel scheikundig proefmiddel aangedaan. Nog eene zwarigheid
bij

bij deze vier foorten is die, dat men van dezelve geen spoor in de pis ontdekt, en men daardoor niet regt weten kan, tegen welke verandering der afscheiding de behandeling gerigt moet worden, om de steenvorming te beletten.

Wat de zuringzure kalk aanbelangt, zoo bemerkt Dr. WOLLASTON (*) dat, uit hoofde het zuikerzuur, zoo als bekend is, in de zuring (*oxalis*) voorkomt, dit dus ook waarschijnlijk in andere planten en vruchten moet bevat zijn; zoodat men kan aannemen, dat de onderhavige afscheiding daardoor wordt tegengewerkt, indien men al die planten vermijdt, waarin men dit zuur vermoeden kan.

De loogzouten zijn in die, gelijk in de andere steengebreen tot vermindering der prikkelbaarheid zeer heilzaam; ook kunnen zij in dit opzigt nuttig zijn, doordien zij zich met het zuringzuur in de eerste wegen verbinden, hetgeen zich alzoo niet met de kalk vereenigen kan. Veel meer kan men intuschen van de delfzuren verwachten, welke de zuringzure kalk bij hare ontwikkeling kunnen oplossen. Al mogten zij ook hare vorming al niet tegengaan, dan zijn zij toch zeer geschikt om deze steensoort in eene opgeloste gedaante uit het ligchaam te verdrijven.

Naardien de overige steensoorten, vooral die uit blaasoxyde en xanthosoxyde bestaan, zoo wel in zuren, als in loogzouten kunnen worden opgelost, moet men, bij de keuze van deze twee proefmiddelen, de toevallige en bijkomende omstandigheden in het oog houden. Tegen de steenen uit vezelstof bestaande, zijn sterk verdunnende middelen, en pogingen

(*) *Philos. Transact.* 1796. p. 14.

gen om den prikkel in de piswegen, waaraan zij waarschijnlijk hun ontstaan verschuldigd zijn, te verzachten, zoo lang het eenige, wat men met vrucht doen kan, tot dat dit onderwerp naauwkeuriger is nagevorsch.

Nog een onderwerp in de geschiedenis der steenziekten verdient vermeld te worden, offchoon men hetzelfde nog niet heeft kunnen verklaren. Ik bedoel de werking, die menigmaal een sterk afvoerend middel heeft, dewijl het niet alleen de ontlasting van steenstof of graveel, wanneer zij voor den natuurlijken weg niet te groot zijn, bevordert, maar ook nog de ontwikkeling van den steen voor eenen tijd lang verhindert. Dit heeft inzonderheid bij de jicht plaats, waarbij de geneigdheid tot den steen zoo zeer de overhand heeft. Door een sterk ontlasting bevorderend middel, verdwijnt zij menigmaal eenen korten tijd daarna. Dr. PROUT verhaalde mij, dat hij menigwerf de steenafschilvering, vooral bij kinderen, door de toediening van ontlasting verwekkende middelen, zag bewerken.

Een ander middel in de behandeling der steenziekten, dat mij Dr. HENRY in Manchester mededeelde, en dat welligt bij de proefnemingen ook heilzaam zal bevonden worden, is eene verbinding van den terpentijn met de opium. Hij verzekert mij, dat hij dikwerf na elkander, door dit in schein kwakzalverachtig middel eene groote hoeveelheid steenzuur zag ontlasten; ook door de prikkelende eigenschappen van de terpentijnolie op de piswegen kan men verwachten, dat in de overige soorten van steengebreken eene soortgelijke werking zal plaats hebben.

Op eene andere plaats heb ik reeds te kennen gegeven,

ven, hoe gewigtig het is, wil men de geneigdheid tot steenvorming beteugelen, naauwkeurig den eetregel te bepalen. Dit is onbetwistbaar eene gewigtige zaak in de behandeling, hoezeer ook door eenen bijzonderen eetregel, zoo als te voren reeds is opgemerkt, geenszins alleen de vorming der steenen te verklaren is. — Vermits geneigdheid tot ontwikkeling van zuur in de werktuigen der spijsverteering, bijna bestendig den steen, even als de voorbeschiktheid tot jicht vergezelt, zoo moeten natuurlijkerwijze, alle afwijkingen in den eetregel, en alle spijzen vermijd worden, die het zuur in de maag verergeren of te weeg kunnen brengen. Deze geneigdheid tot zuurvorming vindt men nogtans niet bij deze soort van steenen alleen, en schijnt ook niet noodwendig tot deze ziekte te behooren; want menigmaal nam ik het ook bij leden waar, die aan steenen, uit phosphorzouten bestaande, leden; doch in weinige gevallen ontbrak dit toeval geheel, zoo wel in steen- als jichtziekten. Ik geloof dierhalve, dat deze geneigdheid tot zuurvorming meer in eene verzwakte maag of dyspeptisch lijden bestaat, dat van de prikkelbaarheid der piswegen, die, zoo als bekend is, met de maag in eene zeer naauwe verbinding staan, oorspronkelijk is, dan dat zij de ware oorzaak der steenziekten zijn zoude.

Ik acht mij verplicht, dewijl ik juist van den eetregel spreek, hier aantehalen, dat men zich somtijds te leur zoude gesteld vinden, indien men de lijders, met oogmerk om het zuur in de maag te verhinderen, enkel en alleen dierlijke voedingsmiddelen toedient; want uit eenige naauwkeurige proefnemingen blijkt, dat er meer steenzuur wordt afgescheiden, wanneer men hen, bij uitsluiting, voedingsmiddelen uit het dierenrijk

geeft (*). Hieruit moet men opmaken, dat het den lijder, die aan deze ziekte onderworpen is, nadeelig zoude zijn, indien men hem eene behoorlijke hoeveelheid spijsen uit het plantenrijk onttrok.

Slaat men alle verschijnselen der steengebreken gade, en bedenkt men het nut, dat menigmaal buikzuiverende middelen (*cathartica*) en plaatselijk versterkende middelen (*tonica*), in dezelve aanbrengeu, dan schijnt het zeer mogelijk, dat deze ziekte meestendeels van eenen ongunstigen staat van de werktuigen der spijsvertering oorspronkelijk is, en dat de geneesmiddelen, die in scheikundige betrekking veelligt werkeloos zijn, toch door hunne tonische en prikkelende eigenschappen heilzaam kunnen zijn.

Het verband tuschen de huidverrigtingen en de steenvorming is gewis veel nauwer, dan men zich wel heeft voorgesteld. Ik heb reeds te voren gezegd, dat de steenziekten zeldzaam in warme gewesten plaats hebben. Zelfs onder de luchtstreek waarin wij leven, heb ik mij overtuigd, dat, indien het ligchaam zeer sterk zweet, de pis ook slechts weinig steenzuur bevat, en dat verder de pis die 'smorgens geloosd wordt, minder zuur inhoudt, dan die op den dag wordt ontlast (†).

Tot

(*) Men vergelijke eene verhandeling van WOLLASTON in de *Philos. Transact.* 1810. p. 136.

(†) WILSON *on the cause of Urinary Gravel* 1792, en HENRY *Disfert. de Acido Urico* 1807. Het was mij niet mogelijk, het werk van WILSON te bekomen; eenige bekende uittrekfels daarvan doen mij vermoeden, dat het gewigtige natuurkundige aanmerkingen vervat, offchoon het reeds voor de nieuwe scheikundige ontdekkingen over de zamenstelling der pisseenen geschreven is.

Tot nog toe heb ik de onmiddellijkste, en, zoo als men een tijd lang geloofde, de meest belovende methode, om de scheikundige oplosfingsmiddelen der steenen in de blaas te brengen, onaangeroerd gelaten; ik bedoel namelijk de menigvuldige en periodieke inspuitingen van loogzout door de pisbuis, om daar door den in de pisblaas vervatten steen geheel optelosfen, of om hem althans in zoodanige stukken te brengen, die door de natuurlijke wegen kunnen worden ontlast.

Eenige foortgelijke hoopgevende proefnemingen verhaalt FOURCROY in deszelfs *Système de Chimie*. Alle deze proeven hebben geenen beslissenden uitflag opgeleverd, en zijn sedert eenige jaren geheel achter weeg gelaten, dat voor een gedeelte wel van het groot geduld en de voortzetting welke zij vereifchen, en voorts van de moeilijkheid en ongeschiktheid, die met het inbrengen van een vreemd, meerder of minder prikkelend ligchaam in de blaas verbonden is, mag zijn voortgekomen. Nademaal ik intusfchen geenszins geloof, dat deze daadzaak genoegzaam beproefd is, om haar zoo geheel ter zijde te stellen, zoo laat ik eenige aanmerkingen volgen, die, bij aanstaande onderzoekingen, nuttig kunnen zijn.

Kent men de geaardheid van den steen; hetzij uit het geloosde graveel, of uit de merkteekenen, welke de inspuitingen van verdund loogzout of zuur geven, dan kan men een daartoe geschikt oplosfend middel, behoorlijk verdund, inspuiten. Deze kunstbewerking moet echter zeer dikwijls herhaald worden, eer daar door op den steen kan worden ingewerkt, en wel inzonderheid daarom, dewijl deze inspuitingen, ten einde de blaas haar verdragen kan, zeer verdund moeten zijn. Over het geheel prikkelen de loogzouten min-

der dan de zuren; beiden kunnen nogtans in de blaas gebragt worden, en eenen tijd lang, zonder veel ongemak, daarin verblijven, wanneer zij slechts zoo zijn verdund, dat men die goed in de mond kan verdragen; zij kunnen in dezen toestand genoeg op den steen inwerken. In een zeer bedenkelijk geval van eenen smeltbaren steen, waarin, zoo als de daarna gedane lijkopening toonde, de blaas zeer ziekelijk was aangedaan (*), beval ik inspuitingen te doen, die aanvankelijk op vier oncen water maar twee druppels zuur bevatten, en daarna tot op tweeëntwintig druppels zuur zijn versterkt geworden, zonder een of ander toeval hierdoor te hebben te weeg gebragt, offchoon de oplossing een uur lang in de blaas bleef. In dezelfde oplossing werd nog een half drachma gezuiverde opium opgelost; somtijds werd ook alleen het aftrekfel van opium met vrucht ingespuut.

Om het den lijder, op den langen weg, welke voortgelijke proeven vereischen, eenigzins gemakkelijk te maken, moet hij het gebruik der spuit zelve leeren; men heeft zelfs voorgeslagen, om te dien einde de katheter of de spuit op den duur in de pisbuis te laten zitten, waardoor gewis minder prikkeling wordt veroorzaakt, dan wanneer men het werktuig zoo dikwijls inbrengt.

Een andere voorzigtige maatregel, dien men nemen moet, is, dat de lijder zoo veel mogelijk, onmiddelijk voor de inspuiting zijne blaas moet ontlasten, voor eerst om elken van den blaas voortkomenden prikkel wegtenemen, en de sluitspier te verflappen; ten andere, om te vermijden dat zich het loogzout (inge-
val

(*) Dit is het geval, dat ik reeds meermalen verhaald heb,

val de inspuiting van loogzout is) met het phosphorzuur der pis vereenigt en veronzijdigd wordt, en ook dat zich geene siroop-dikke slijm afscheidt en nederploft, welke slijm het phosphorzuur, indien het opgelost is, met zich vereenigt.

Dit is het belangrijkste over de geneeskundige behandeling der pissteen; in den beginne was ik voornemens nog eenige der door mij waargenomene gevallen medetedeelen, waarin deze mijne beschouwingen, ten aanzien van de geneezing der steenziekten, eenige gelukkige uitkomsten schijnen opteleveren; doch daar dit bijvoegsel mijn werk aanmerkelijk vergroot zoude hebben, dat met mijn tegenwoordig doel niet overeenkwam, zoo heb ik slechts in het werk oppervlakkig eenige gevallen medegedeeld. — Ik zal evenwel naar alle waarschijnlijkheid in het vervolg gelegenheid hebben, om het praktische gedeelte mijns onderwerps breedvoeriger en door een groot getal daadzaken gerugsteund, het licht te doen zien.

E I N D E.

*Bij de Uitgevers dezès zijn gedrukt en alom te
bekomen:*

Beschrijving van het Eiland Curaçao en onderhorige Eilanden, uit onderscheidene Stukken, Bijdragen en Opmerkingen, opgemaakt door een *Bewoner* van dat Eiland *f 1: : 2-*

Corinna, of Tafereel van Italië, door MEVROUW VAN STAEL HOLSTEIN. Met eenige bijgevoegde ophelderingen, 2 deelen met Vignetten en Platen van *Vinketes* *f 6: 12: -*

KAMPEN (N. G. VAN) Staat- en Aardrijkskundige Beschrijving van het Koninkrijk der Nederlanden, of der XVII Nederlandsche Provinciën, benevens het Groot-Hertogdom Luxemburg, volgens de Tractaten en de Grondwet des jaars 1815. Met een volledig Register en eene geheel nieuwe Kaart door *van Baarsel en Zoon* *f 3: 18: -*

— de Aarde, beschouwd in haren natuurlijken toestand en verdeeling, door Zeeën, Rivieren, Meiren, Bergen en Woestijnen; benevens derzelve doelmatige strekking. In 2 deelen *compleet*, met 6 Roijaal heele vels Kaarten, zijnde de *Wereldkaart* en de vijf *Werelddeelen*, allen op nieuw zamengesteld naar de natuurlijke grenscheidingen door Bergen, Zeeën, enz., en verders in het koper gebragt door *van Baarsel en Zoon* *f 6: 18: -*

— Verkorte Geschiedenis der Nederlanden, of der XVII Nederlandsche Gewesten, van de vroegste tijden tot op den Vrede te Parijs in 1815, met *uitmuntende* Platen en Register, opgedragen aan Zijne Excellentie, GRAVE G. K. VAN HOGENDORP, 2 deelen *compleet* *f 9: 16: -*

SCHROCK, Algemeene Wereldgeschiedenis, 6 deelen *compleet*, met *honderd* platen *f 29: 18: -*

TERSIER (B.) De Behandeling der Ingeënte op de Natuurlijke Kinderpokjes toegepast, *2de druk* *f 1: 5: -*

