Dissertatio medica inauguralis de aëris vi in corpus humanum pro humore contento diversa =

28

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

AËRIS VI IN CORPUS HUMANUM PRO HUMORE CONTENTO DIVERSA.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE RECTORIS MAGNIFICI

JACOBI VAN HALL,

ORD. LEON. NEDERL. EQUITIS, ORD. CORON. QUERN. DECURIONIS,
JUR. ROM. ET HOD. DOCT. ET PROF. ORD.,

NEC NON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU

ET

NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO,

Pro Gradu Doctoratus

SUMMISQUE IN

MEDICINA

HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

IN ACADEMIA RHENO-TRAJECTINA

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

GERARDUS DRESSELHUIJS,

Amstelodamensis.

DIE XXII M. DECEMBRIS, A. MDCCCLV, HORA V.

TILAE,
APUD H. C. A. CAMPAGNE.
MDCCCLV.

OVER

DEN VERSCHILLENDEN VOCHTIGHEIDSTOESTAND DES DAMPKRINGS

EN

DESZELFS INVLOED OP HET

MENSCHELIJK LIGCHAAM.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING

VAN

DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE

AAN

DE UTRECHTSCHE HOOGESCHOOL

DOOR

G. DRESSELHUIJS.

TIEL,
H. C. A. CAMPAGNE.
1855.

VOORWOORD EN INLEIDING.

VOORWOORD.

Wanneer ik terug zie op hetgeen is afgelegd, en mij te binnen breng de heusche en welwillende behandeling, die ik aan de Utrechtsche Hoogeschool heb ondervonden, dan gevoel ik mij van opregte erkentelijkheid doordrongen.

Eene opsomming is onnoodig. Zoo wel de litterarische en philosophische als de medische faculteit kennen mij, en zullen het even goed gevoelen als ik, dat ik aan haar den innigsten dank verschuldigd ben.

Maar ook hoop ik, dat zij werkelijk zullen gelooven, dat ik met waarachtige erkentelijkheid vervuld ben.

En daarom is het, dat ik niet gaarne wilde nalaten, mijn gevoel thans opentlijk uit te spreken.

Het is dan ook geene enkele pligtpleging, dat ik ook heden aan U, Hoog Gel. Heer DONDERS, in het bijzonder mijnen opregten en hartelijken dank aanbied, voor al de hulpvaardigheid en welwillendheid, die ik zoo ruimschoots van U heb mogen ondervinden.

INLEIDING.

Getuigden reeds de voorschriften der Mosaïsche wetgeving van eenen blik in het verband tusschen de omgeving en het individu; de wetten van LYCURGUS van de gevolgen eener hardings-methode; de voorschriften van HIPPOCRATES en zijne beschouwingswijze van lucht, water en plaatsen van de belangrijkheid eener juiste kennis, zoo getuigen ook thans de georganiseerde ligchamen der geneeskundige politie bij onze naburen, de bij ons reeds bestaande hygienische corporatiën en het te gemoet zien van eene geheele georganiseerde wetgeving op dat onderwerp, voorzeker van de waarde van deze afdeeling der geheele geneeskunst.

De voorschriften dier wetgevingen, dat is de geneeskundige politie, zijn het praktische deel van het geheel, waarvan de gezondheidsleer het theoretische of wetenschappelijke is.

Dit laatste is van geen geringen omvang.

Aan de eene zijde moet men het organismus en zijne physiologische verschijnselen in den gezonden en zieken toestand verstaan; aan de andere zijde moeten wij de eigenschappen der dingen kennen, die ons omgeven.

Uit beiden verklaart men den invloed.

Maar hoe talrijk zijn niet de invloeden, die op ons werken. Hoe vele werken niet gelijktijdig, hoe gecompliceerd moeten daarom de aetiologische momenten niet worden.

Wij ondervinden toch gelijktijdig den invloed van het licht en van de lucht met al hare eigenschappen, en van den bodem, enz., en wisselen deze eigenschappen en toestanden, zij wisselen toch niet gelijkmatig en geven voorzeker verschillende zamenstellingen van invloeden, die dus weder verschillend moeten inwerken.

Het medium, dat ons omgeeft, bevat zuurstof, en hoe onmisbaar is zuurstof voor onze bewerktuiging. De stofwisseling is aan haar gebonden; het leven wordt door oxygenium onderhouden, de warmte vindt in haar hare productie.

Electriciteit en magnetismus, zij worden door den dampkring gedragen en zijn van niet geringe beteekenis voor den mensch.

Het zenuwstelsel ondervindt hunnen invloed. Of ook de dampkring bevat somtijds aan zijne men-

ging vreemdsoortige bestanddeelen, die van eenen niet geringen invloed zijn voor het leven en de gezondheid.

De geheele dampkring drukt op ons ligchaam, hij bepaalt voor een deel den loop onzer vochten, en zelfs zouden de hoofden der beenderen door hem in hunne gewrichtskommen bevestigd blijven. (HUMBOLDT).

Het licht regelt de menging onzer vochten, en, gelijk planten en dieren naar behooren niet ontwikkelen in het duister, zoo ontwikkelt noch leeft de mensch gezond in plaatsen, van het licht afgesloten.

Gelijk nu het licht en de lucht den mensch aan de eene zijde naderen en op hem werken, zoo ondervindt hij aan den anderen kant den invloed van den bodem, waarop hij leeft, terwijl de voedsels aan het organismus de elementen aanbieden, die het voor zijnen bouw en instandhouding behoeft.

Van alle zijden dus punten van aanraking tusschen de natuur en den mensch, die hunne oplossing vinden in de physische en physiologische wetenschappen.

Zal men nu de kennis van alle invloeden geheel leeren overzien en bevatten, zal men de juiste waarde aan elken afzonderlijken invloed behoorlijk toeschrijven, zoo is het voorzeker noodig, de uitwerking van elk zoo veel mogelijk op te sporen en uit onze reeds be-

kende physische en physiologische kennis de verklaring te ontleenen, die ons met mindere of meerdere zekerheid de oplossing aan de hand geeft.

Ik wil pogen den invloed van den vochtigheidstoestand des dampkrings in verband te beschouwen met den gezonden en den zieken mensch.

I.

METEOROLOGISCH GEDEELTE.

METEOROLOGISCH GEDEELTE.

Eene volledige Meteorologie van Nederland is nog niet bekend.

In de verslagen van den gezondheidstoestand van Nederland, te vinden in het tijdschrift der Geneeskundige maatschappij, vinden wij opgaven, die ons eenige aanwijzing geven.

Het blijkt, dat wij met alle streken der aarde, die tot de zoogenoemde gematigde behooren, gemeen hebben, dat de weêrsgesteldheid dikwijls wisselt. Er bestaat bij ons niet zelden verwisseling van winden en met deze eene hoogere of lagere temperatuur, aanbrenging van meerdere of mindere hoeveelheid vochtigheid; en het heeft eene zeer natuurlijke oorzaak, dat westewinden bij ons vochtig, oostewinden droog moeten zijn. Dat de noorden- koud, de zuiden- warm zijn.

Dat er vochtigheid in de atmospheer kan bestaan en werkelijk in meerdere of mindere mate aanwezig is, is aan den minsten twijfel niet onderworpen.

Alle hygroscopische ligchamen leeren ons het eerste, alle hygro- en psychrometers bewijzen ons het laatste.

Zij is echter in verschillenden vorm aanwezig, óf

zij komt voor als waterdamp en is onzigtbaar, óf zij komt voor in den vorm van blaasjes, als mist of wolk.

Van waar water in den dampkring?

De lucht, die niet met water verzadigd is, is genegen steeds waterdamp op te nemen. Oppervlakten waters moeten daarom verdampen, en het gevolg van grootere en meerdere dier oppervlakten voor den vochtigheidstoestand der lucht is duidelijk. Van daar zijn uitgestrekte oppervlakten gronds met weinig of geen water voorzien, invloedrijke oorzaken van droogen dampkring.

De zandwoestijn van Sahara behoort daarom tot het regenloos gebied.

Daarentegen ziet men regen, ergo vochtigheid van den dampkring, vermeerderen langs de kusten en bij plaatsen van vele en groote plassen water.

Van daar kan het ons geen verwondering baren, dat Nederlands dampkring veel vochtigheid moet bevatten.

De conditiën daarvoor zijn gegeven door de geographische ligging en gesteldheid van ons land.

Omspoeld ten Noorden en ten Westen door de Noordzee, bevattende nog eene groote plas water, de Zuiderzee, doortrokken met vele rivieren, bestaande voor het grootste gedeelte uit alluviaal grond (zoo als de oevers van de Maas, van den Rhijn, de streek tusschen Maas en Waal, het land van Tiel, de Bommelerwaard, de oevers van de Vecht tot aan Nieuwer-

Sluis, de oevers van den IJssel langs Zutphen, Deventer en Zwolle, de oevers der overijsselsche Vecht langs Gramsbergen, Ommen en Dalfsen voor de zoetwater bezinksels; — voor die van het zoute water, Zeeland, een groot deel van Zuid-Holland tot aan Leijden en Woerden, in Noord-Holland de uithoek tusschen Hoorn en Medemblik, de streek van den Helder en het Nieuwediep, het Noordelijk gedeelte van Friesland en Groningen), spreekt het als van zelf, dat veel vocht in onzen dampkring moet worden aangetroffen. En de waarnemingen bevestigen zulks.

Waarnemingen, op den Huize Zwanenburg tusschen Amsterdam en Haarlem verrigt gedurende eene eeuw, geven als gemiddelden in verschillende maanden des jaars voor het verdampte water de volgende getallen:

JANUARIJ	8,28 M. M.
FEBRUARIJ.	14,49 „
MAART	34,79 „
APRIL.	60,60 „
MEI.	82,91 „
JUNIJ	94,92 „
JULIJ	94,89 „
AUGUSTUS.	82,47 „
SEPTEMBER. . . .	54,89 „
OCTOBER.	31,59 „
NOVEMBER	17,92 „
DECEMBER.	13,32 „

Wij merken uit dit tafeltje op, dat in de zomermaanden van April tot Augustus de meeste hoeveelheid water verdampt.

Met talrijke waarnemingen van elders wordt dit feit bevestigd.

Ten opzigte van den vochtigheidstoestand van verschillende plaatsen zien wij ook een verschil in cijfer.

De absolute vochtigheid toch is aan den Helder veel grooter dan te Nijmegen of te Kleef, en dat verwondert ons niet, wanneer wij bedenken, hoe nabij de groote plas water is, die als Noordzee ten Noorden en ten Westen de noordpunt van Noord-Holland bespoelt.

Bovendien liggen Nijmegen en Kleef ook veel hooger boven het niveau der zee dan den Helder.

Wij weten, dat de dampkring in temperatuur daalt, naarmate de thermometer met het waarnemende voorwerp stijgt. Dit is waargenomen op verschillende bergen of bij het opstijgen met een luchtballon, zoo als door Peclet, Humboldt en anderen. En daarom toonen nu ook Nijmegen en Kleef doorgaans eene lagere gemiddelde temperatuur, en gevolgelijk ook lageren vochtigheidstoestand.

De gemiddelden van elken dag gedurende een tijdsbestek van vier jaren bedroegen:

PLAATSEN.	ABSOLUTE VOCHTIGH. TOEST.	TEMPERATUUR.
Helder	8,36	10,11
Nijmegen	8,03	9,69
Kleef	7,13	9,15

Groningen maakt eene uitzondering, doordien de verhouding tusschen temperatuur en vochtigheidstoestand eene andere wordt dan voor de andere plaatsen.

De gemiddelde temperatuur van elken dag gedurende 1852, 1853 en 1854 waargenomen, bedroeg 9,44, terwijl de absolute vochtigheidstoestand is 8,46.

De temperatuur is dus lager dan die te Nijmegen, hooger dan die te Kleef, maar veel lager dan die aan den Helder, en toch is het absolute watergehalte grooter dan dat van eenige andere plaats.

Utrecht daarentegen geeft het volgende:

GEMIDDELDE VAN DEN DAG.	
ABSOLUTE VOCHT. TOESTAND.	TEMPERAT.
8,03	9,44

Utrecht dus heeft van 1849 tot 1855 hetzelfde absolute watergehalte geschonken als Nijmegen van 1851 tot 1854.

De temperatuur heeft eenig verschil, en heeft te Nijmegen een grooter cijfer getoond dan te Utrecht.

Maar is de vochtigheidstoestand, die absoluut in den dampkring aanwezig is, verschillend voor meerdere plaatsen, het spreekt van zelf, dat, wijl temperatuur en

waterdamp in zekere betrekking en verhouding tot elkander staan, de verschillende jaargetijden geheel de verschillende cijfers moeten vertoonen.

Wij zien dan ook, na berekeningen, de volgende cijfers verschijnen als gemiddelden van de jaargetijden op verschillende uren van den dag als op de

	VOLGENDE UREN.														
	8	2	8	8	2	11	8	2	8	6	2	10	8	2	10
	HELDER.			NIJMEGEN.			GRONINGEN.			KLEEF.			UTRECHT.		
Winter.	5,91	6,22	6,02	5,65	5,91	5,65	5,25	5,72	5,49	4,78	5,03	4,85	5,43	5,76	5,51
Lente.	6,90	7,45	7,03	6,83	7,09	6,78	6,56	6,99	6,79	5,68	5,69	5,83	6,73	6,71	6,74
Zomer.	11,58	12,00	11,46	11,28	11,34	11,18	12,53	13,52	12,62	10,51	10,61	10,86	11,61	11,56	11,36
Herfst.	8,38	8,70	8,51	7,88	8,61	8,21	8,30	9,07	8,66	7,17	7,76	7,43	8,24	8,54	8,18

Wij merken gemakkelijk op, dat de winter het kleinste, de zomer het grootste cijfer geeft, en dat de herfst het nog eenige grammen wint van den winter.

Wij zien verder, dat de waarnemingen niet op gelijke tijden van den dag worden gedaan; iets, wat, naar mijne wijze van zien, als eene onjuistheid moet worden opgemerkt, wijl op de verschillende uren van den dag het standpunt van de zon tot onze aarde eene andere wordt, ergo de temperatuur verschilt, en de vochtigheidscapaciteit naar de uren variëren moet.

Ook zien wij in de verschillende saizoenen de getallen in de verschillende plaatsen verschillen, voorzeker afhankelijk van geographische ligging, bodem, hoogte en verhouding tusschen land en water, maar niet alleen verschillen zij in vochtigheidstoestand; de getallen van de tijden van den dag doen dit evenzeer.

Ten opzigte van den vochtigheidstoestand voor de verschillende tijden van den dag vindt men de volgende cijfers.

ABSOLUTE VOCHTIGHEIDSTOESTAND VAN DEN DAMPKRING, GEDURENDE DEN DAG.

Anno.		PLAATSEN.											
		HELDER. Uren van waarneming.			NIJMEGEN. Uren van waarneming.			GRONINGEN. Uren van waarneming.			KLEEF. Uren van waarneming.		
		8	2	8	8	2	11	8	2	8	6	2	10
1851	December.	6,29	6,80		5,80	6,21	5,98						
1852		6,87	7,18	6,89	5,70	6,16	5,75	5,61	6,05	5,75	5,01	5,30	5,91
1853		7,48	7,65	7,68	7,12	7,53	7,30	5,42	7,14	6,83	6,34	6,75	6,68
1854		4,50	4,70	4,64	3,73	4,38	3,91	4,46	4,65	4,50	2,97	3,44	3,18
1851	Januarij.	6,21	6,63		5,33	5,85	5,59						
1852		6,06	6,72	6,54	6,03	6,31	6,07	5,49	5,88	5,69	5,41	5,59	5,42
1853		6,48	6,71	6,66	6,27	6,60	6,37	5,87	6,17	6,02	5,55	5,89	5,71
1854		5,18	5,61	5,44	5,10	5,64	5,25	5,33	5,71	5,52	4,37	4,89	4,62
1851	Februarij.	5,81	6,40	5,90	5,09	5,63	5,06						
1852		5,65	5,93	5,75	5,66	5,89	5,63	5,06	5,32	5,12	5,08	4,89	4,59
1853		4,74	4,72	4,66	4,50	4,81	4,37	4,48	4,72	4,42	3,67	3,80	3,73
1854		5,63	5,48	5,49	5,81	5,95	5,60	5,59	5,81	5,62	4,66	4,68	4,54
1851	Maart.	6,37	6,94	6,72	6,17	6,65	6,26						
1852		5,67	5,84	5,71	5,19	5,54	5,21	4,87	5,25	5,19	4,28	4,39	4,33
1853		4,92	5,40	5,22	4,54	5,15	4,64	4,18	4,74	4,48	3,57	3,88	3,84
1854		6,20	6,74	6,46	6,46	7,06	6,67	6,33	7,14	6,60	5,09	5,72	5,58
1851	April.	7,31	7,84	7,03	7,54	8,17	7,47						
1852		6,11	6,26	6,16	5,54	5,59	5,57	5,17	5,37	5,55	4,76	4,56	4,87
1853		6,61	7,08	6,90	7,18	7,47	6,84	6,39	6,82	6,60	6,00	6,20	6,09
1854		6,76	7,18	6,98	6,64	6,26	6,40	6,70	7,20	6,85	5,14	5,12	5,31
1851	Mei.	8,08	8,91	8,19	7,49	7,70	7,31						
1852		8,78	9,61	8,39	8,81	8,95	8,60	8,73	8,74	8,65	7,91	7,84	8,03
1853		7,46	8,48	8,11	7,92	8,24	7,89	7,73	8,25	8,15	6,70	6,52	6,86
1854		8,51	9,08	8,41	8,52	8,30	8,51	8,95	9,43	9,07	7,67	7,02	7,61
1851	Junij	10,44	10,88	10,08	9,98	9,70	9,79						
1852		11,18	11,34	10,68	10,23	10,73	10,22	10,70	11,07	10,85	9,35	9,48	9,72
1853		10,91	11,48	11,11	10,99	11,37	10,79	11,35	12,15	11,93	9,95	10,01	10,43
1854		10,08	10,70	10,18	10,43	10,54	10,41	11,00	11,85	11,37	9,41	9,88	9,70
1851	Julij.	11,04	11,54	10,76	10,55	10,54	10,27						
1852		13,80	13,18	13,62	12,98	12,47	12,68	14,70	15,76	14,86	7,91	7,84	8,03
1853		12,80	13,11	12,25	11,67	12,25	11,93				6,70	6,52	6,86
1854		11,61	11,75	11,50	12,01	12,06	11,84	12,95	13,74	13,22	7,67	7,02	7,61
1851	Augustus.	12,08	12,62	11,65	11,53	11,74	11,50						
1852		12,67	13,17	12,86	12,15	12,13	12,12	13,63	16,47	13,80	9,35	9,48	9,72
1853		11,11	11,50	11,01	11,23	11,48	10,90	11,91	12,18	11,87	9,95	10,01	10,43
1854		11,83	12,18	11,80	11,58	11,12	11,56	12,68	13,72	13,12	9,41	9,88	9,70
1851	September.	10,05	10,41	10,11	9,55	9,71	9,51						
1852		10,30	10,61	10,26	9,95	10,49	9,99	10,08	10,93	10,55	8,79	9,55	9,33
1853		10,25	10,34	10,24	9,61	10,34	9,85	10,42	11,14	10,70	8,82	9,38	9,14
1854		10,20	10,67	10,49	10,43	10,73	9,97	10,92	11,73	11,99	8,78	9,13	9,10
1851	October.	9,06	9,46	9,27	9,28	9,78	9,39						
1852		7,95	7,94	8,29	7,68	8,32	7,72	7,77	8,64	8,12	6,65	7,22	6,74
1853		8,74	9,43	9,12	8,43	9,47	8,57	8,41	9,84	9,11	7,39	8,69	8,01
1854		8,28	8,56	8,19	8,22	8,90	8,42	8,39	9,21	8,50	7,07	8,02	7,43
1851	November.	6,06	6,32	6,15	5,51	5,88	5,59						
1852		7,63	7,94	7,79	4,35	8,12	7,65	7,22	7,66	7,57	6,95	7,33	6,94
1853		6,02	6,50	6,21	5,66	6,05	5,80	5,66	6,35	6,03	4,87	5,38	5,20
1854		6,03	6,22	6,06	6,02	6,07	6,07	5,82	6,15	5,84	5,18	5,18	5,01

GEMIDDELDE UITKOMSTEN VAN DAMPKRINGSVOCHTIGHEID, UITGEDRUKT IN GRAMMEN, BEVAT IN EEN CUBUS, WELKS ZIJDEN EEN VIERLANTEN METER BESLAAN, (OF EENE KUBIEKE EL) TE UTRECHT.

ANNO.	DECEMBER.			JANUARIJ.			FEBRUARIJ.		
	8	2	10	8	2	10	8	2	10
1849	5,69	6,13	5,82	5,18	5,56	5,11	6,24	6,53	6,30
1850	5.21	5,41	5,20	3,97	4,15	4,03	6,10	6,54	6,39
1851	5,87	6,26	6,12	5,78	6,18	5,79	5,24	5,73	5,23
1852	5,74	6,27	5,85	6,03	6,25	5,96	5,55	5,73	5,61
1853	7,03	7,37	7,33	6,24	6,48	6,46	4,35	4,64	4,32
1854	3,70	4,29	3,94	5,11	5,54	5,27	5,78	5,70	5,70
1855	6,56	6,61	6,55	5,01	5,25	4,90	3,59	4,25	3,78
	MAART.			APRIL.			MEI.		
1849	5,75	5,79	5,59	6,73	6,60	6,47	9,51	9,30	9,57
1850	5,21	5,21	5,07	7,50	7,39	7.30	7,99	8,29	8,20
1851	6,25	6,20	6,04	7,01	7,09	7,14	7,44	7,24	7,16
1852	5,18	5,04	5,16	5.23	5,17	5,58	8,74	8,79	8,58
1853	4,46	4,76	4,46	6,78	6,70	6,64	7,26	7,39	7,50
1854	6,44	6,71	6,53	6,38	6,14	6,29	8,36	8,33	8,54
1855	5,21	5,46	5,24	6,46	6,23	6,57	7,46	7,13	7,42
	JUNIJ.			JULIJ.			AUGUSTUS.		
1849	10,28	10,66	10,05	11,54	10,93	10.94	11,62	11,36	11,19
1850	10,30	9,86	10,35	11,90	11,64	11,76	11,85	11,51	11.48
1851	9,91	10,19	10,29	10,84	10,91	10,86	12,09	11,84	11,68
1852	10,38	10,80	10,43	13,67	13,16	13.39	13,08	13.03	12,73
1853	11,14	11,27	11,02	12,38	12,59	12,30	11,77	11,60	11,15
1854	10,53	10.87	10,37	12,16	11,72	12,04	12,21	12,00	11,75
1855	10,80	11,00	10,49	13,16	13,91	12,70			
	SEPTEMBER.			OCTOBER.			NOVEMBER.		
1849	10,06	10,34	9,95	8,16	8,59	8,09	6,08	6,40	6,27
1850	9,88	9,60	9,45	7,56	7,54	7,23	7,26	7,55	7,09
1851	9,78	9,59	9,72	8,97	8,76	8,82	5,48	5,99	5,59
1852	10,19	10,72	9.95	7,96	8,32	7,93	7,69	8,03	7,72
1853	10,33	10,70	10,04	8,49	9,59	8,67	5 53	6,24	5.80
1854	10,53	10,27	10,38	8,38	9,20	8,49	6,01	6,24	6,07

Wij merken op omtrent deze getallen, die op de verschillende tijden van den dag den vochtigheidstoestand aangeven, een verschillend cijfer, dat zich des middags hooger, des morgens en des avonds zonder gelijke verhouding lager vertoont.

Vervolgens ook, dat het minimum in November en December, het maximum in Augustus valt *).

---

*) Al de boven aangevoerde cijfers ben ik aan de vriendschappelijke welwillendheid van Dr. Krecke verschuldigd, aan wien ik hiervoor mijnen dank betuig.

VERBAND TUSSCHEN TEMPERATUUR EN VOCHTIGHEIDSTOESTAND.

Men hoort de Meteorologen en Physici van een absoluut en van een relatief watergehalte des dampkrings spreken.

Waar in verschillen die beide?

Het absolute is dat, wat in eene bepaalde hoeveelheid lucht is bevat, onaangezien de temperatuur.

Het relatieve is dat, wat zij bevat in verhouding tot dat, wat zij bevatten kan, in aanmerking genomen de temperatuur.

Men heeft b. v. door proeven gevonden, dat een cubus lucht, welks zijden een vierkanten meter bedragen, bevat, indien zij verzadigd is,

Bij	— 20° C	—	1.5	gram	waterdamp.
»	— 10	—	2.9	»	»
»	0	—	5.4	»	»
»	+ 10	—	9.7	»	»
»	+ 20	—	17.1	»	»
»	+ 30	—	29.4	»	»
»	+ 40	—	49.2	»	»

Bevat een cubus lucht van 20° dus werkelijk

12.825 gram, dan bevat zij slechts $\frac{3}{4}$, dus 0.75 van hetgeen zij bevatten kan, want wij zagen zoo even, dat zij bij + 20°, 17.1 gram noodig had, eer zij tot saturatie gekomen is.

Wij zien uit boven gemeld tafeltje verder ook, dat bij minus 20° de kleinste bij + 40° de grootste vochtigheidscapaciteit van de lucht aanwezig is; dat derhalve, naarmate de temperatuur stijgt, het vermogen om vocht op te nemen des te grooter wordt. Daarvan is afhankelijk de waarneming, dat in het algemeen het watergehalte van de polen naar den aequator vermeerdert, dat in den zomer het cijfer ook grooter is dan in den winter, even gelijk dit op den middag het geval is, in betrekking tot den avond en den morgen.

Van de temperatuur is ook afhankelijk het minder of meerder vochtig schijnen van den dampkring. Want bij dezelfde hoeveelheid water kan de lucht toch vochtig zijn, indien de temperatuur slechts laag genoeg is, waardoor zij de saturatie nadert.

Eene warme lucht, die verre van verzadigd is, schijnt drooger dan eene koude met hetzelfde watergehalte.

Als damp, zoo als wij boven reeds zeiden, treedt het water in de atmospheer, grijpt er nu eene plotselinge afkoeling door eenen kouden stroom lucht plaats of geschiedt deze langzaam door verlies van warmte, zoo heeft er condensatie der waterdamp en vorming

van nevel of wolk plaats *). Of ook de temperatuur daalt zoo laag, dat de absolute hoeveelheid water de vochtigheidscapaciteit overtreft, en zij valt in druppels neder †).

Hoe grooter dus het absolute watergehalte, hoe spoediger bij afkoeling saturatie.

Hoe kleiner het eerste, des te later, bij daling van temperatuur, treedt verzadiging in.

Hoe hooger de temperatuur, hoe meer zij kan bevatten; hoe lager hoe minder, dat men gewoonlijk aantreft.

---

*) De lucht is gesatureerd.
†) De lucht is oververzadigd.

VOCHTIGHEIDSTOESTAND IN BESLOTENE RUIMTEN.

Woningen worden opgebouwd uit verschillende elementen op verschillende gronden.

Bij ons worden in de meeste gevallen gebakken steenen gebezigd, die, zeer poreus zijnde, het water ligtelijk absorberen; en tusschen deze voegt men een mengsel van kalkoxyd, zand en water.

Nieuw gebouwde woningen geven dus veel water aan de in haar besloten lucht, hetgeen wordt veroorzaakt, behalve door de verdamping van het water, ook door de verbinding van het koolzuur der atmospheer met het kalkoxyd, waardoor carbonas calcis gevormd en water uitgedreven wordt.

Pas gebouwde woningen bezitten dus de eigenschap, om veel water te kunnen schenken. Oude zijn daarom nu niet droog, bij voortduring kunnen de bouwstoffen vochten absorberen en vooral, indien de onderste lagen der muren niet van eene het opstijgen van vocht belettende laag cement voorzien zijn.

Vooral wordt dit laatste vereischt, indien de woning op een vochtigen bodem gebouwd is.

Ook zal de droogheid der woning verschillen, naarmate hare ligging is tegen het westen of tegen het oosten; aan welke zijde van een bosch, een berg, enz.

In den zomer zal het absolute watergehalte onzer woning-atmospheer voorzeker weinig verschillen van die daar buiten; echter zeker altijd iets grooter zijn door de ademhaling der individuen en door dampende objecten.

In den winter daarentegen zal het absolute watergehalte onzer woonvertrekken voorzeker steeds grooter uitvallen, wijl in den regel de absolute vochtigheidstoestand daarbuiten ook geringer is, en wij onze kamers in den regel ook gesloten houden, en ze verwarmende gelegenheid geven tot veel verdamping en gemakkelijke opneming van vocht.

Wij zien dan ook niet zelden door condensatie op koele ligchamen, die uit koude vertrekken in het woonvertrek gebragt worden, eene vochtige laag zich plaatsen: het zoogenaamde beslaan.

En ook zien wij, dat de vensterruiten onzer woonkamers spoediger bevriezen in den winter dan in andere kamers, waarin men meer zeldzaam komt, hetgeen voorzeker voor een groot watergehalte der eerste pleit.

Intusschen zullen al deze toestanden verschillen naar de woningen en de omstandigheden der bewoners.

In groote gebouwen, en waar vele menschen voor korten of langen tijd zich verzamelen of verzameld worden, zal zich het absolute watergehalte vergrooten, naarmate de ventilatie slechter is.

Afzonderlijke waarnemingen van den vochtigheidstoestand in beslotene ruimten zijn niet voorhanden. Alleen kan ik hier, volgens eene mondelinge mededeeling van Dr. KRECKE, zeggen, dat het volgens eenige weinige waarnemingen aan ZEd., en ook aan Prof. VAN REES moet gebleken zijn, dat de kamer-atmospheer, bij aanwezigheid van menschen, meestal het verzadigingspunt is genaderd.

II.

PHYSIOLOGISCH GEDEELTE.

PHYSIOLOGISCH GEDEELTE.

Wij mogen als bewezen aannemen, dat water en warmte in het ligchaam worden geproduceerd en door verschillende wegen worden verwijderd, en gaan dus terstond tot de beschouwing over der vragen:

I. Welken invloed heeft de vochtigheidstoestand van den dampkring.
   A. op het waterverlies;
      1. langs de longen,
      2. langs de huid?
   B. op het warmteverlies;
      1. langs de longen,
      2. langs de huid?

II. Welken consecutief op andere verrigtingen?

Welke soorten van dampkringstoestanden moet men met bovengesteld doel bij de beantwoording der vragen in het oog houden?

Men moet onderscheiden, damp- en blaasjesvorm. Dampkringsvochtigheid behoort in verband beschouwd met temperatuursverhouding, wij komen dus tot de volgende vragen.

Welken invloed heeft

α *Warme drooge lucht.*

1. Op het waterverlies langs longen.
2. » » » huid.

β *Warme vochtige lucht.*

1. » » » longen.
2. » » » huid.

γ *Koude drooge lucht.*

1. » » » longen.
2. » » » huid.

δ *Koude vochtige lucht.*

1. » » » longen.
2. » » » huid.

ε *Koude oververzadigde lucht.*

1. » » » longen.
2. » » » huid.

---

1. Welken invloed *warme drooge lucht* heeft op het waterverlies langs de longen, moet ons duidelijk worden, zoodra wij bedenken, dat zij veel waterdamp kan opnemen, eer dat zij verzadigd is.

Wanneer er maar water voorhanden is, zal zij altijd zoo veel trachten op te nemen, als zij, in betrekking tot haren warmtegraad, kan opnemen.

Nu is het uit de proeven van VALENTIN en anderen gebleken, dat uitgeademde lucht, niet alleen wat

de temperatuur betreft van den warmtegraad des bloeds, maar ook, dat zij, ten opzigte van het watergehalte, de verzadiging bijna, zoo niet geheel nabij is.

Wordt er dus door iemand geademd in eene *drooge* en warme lucht, zoo zal hij ongetwijfeld des te meer waterverlies langs de longen ondergaan, naarmate het absolute watergehalte van de in te ademen lucht geringer is.

Voor het vochtverlies langs de huid gelden andere wetten. Hier toch wordt de lucht niet verwarmd tot aan den warmtegraad des ligchaams; hier grijpt geen verzadiging met waterdamp plaats, uithoofde dit reeds onmogelijk is, daar de luchtlagen in onmiddelijke aanraking met de huid zich steeds in evenwigt zullen stellen met de meer van het ligchaam verwijderde lagen. Het gevolg is, dat er des te grooter waterverlies mogelijk is, want, behalve dat de lucht door haren hoogen warmtegraad de stofwisseling en het leven van de huid door uitlokking van meerderen toevoer bloeds verhoogt, behalve dat reeds daardoor huidsecretie wordt bevorderd, lokken de hooge temperatuur en de droogheid der lucht tot verdamping uit.

Wordt bovendien de lucht nu nog bewogen, dat is, worden er telkens nieuwe warme en drooge lagen der lucht met de huid in aanraking gebragt, zoo wordt ook ongetwijfeld hierdoor de verdamping bevorderd.

Bij beide dus, zoo wel langs de longen als langs de huid, wordt het waterverlies bevorderd door drooge warme lucht.

2. Welken invloed *warme en vochtige lucht* moet uitoefenen, volgt reeds voor een deel uit het voorgaande. Wij weten, dat warme lucht veel waterdamp kan bevatten en wel des te meer, hoe hooger hare temperatuur is. Is zij dus nog verre van het verzadigingspunt verwijderd, zoo zal er in de longen altijd nog wel eenig verlies van water moeten plaats grijpen, en zal bij de in de borstholte gewone wijze van de lucht tot de temperatuur des bloeds te brengen, nog des te meer water verdampen, hoe verder de lucht nog van dien warmtegraad verwijderd was; maar altijd toch zal het waterverlies merkelijk geringer moeten wezen dan in warme en drooge lucht, en hoe meer absolute hoeveelheid waterdamp de lucht bij de inademing bevatte, des te minder zal er verdamping en opneming kunnen plaats grijpen.

Op de huid zal insgelijks de verdamping niet bevorderd worden. Wel kan de warmte de vochten naar de huid niet beletten toe te treden, neen zal integendeel bevorderlijk zijn door haren warmtegraad, maar hare eigenschap, die zij thans bezit van vochtig te zijn, dat is bijna verzadigd te wezen, belet de verdamping door hare mindere geschiktheid, om vochten op te nemen.

Bovendien bezit de waterdamp zelf ook eenige expansiekracht, die voorzeker drukkende op de huid moet werken, waardoor almede de onzigtbare uitwaseming niet kan bevorderd worden.

Bij eene warme en vochtige lucht dus, die bijna of geheel het verzadigingspunt is genaderd, moet het waterverlies langs longen en huid merkelijk minder of bijna geheel gestoord zijn.

3. Lucht daarentegen, die *droog en koud* is, zal weder eenen anderen invloed moeten uitoefenen, dan beide voorgaande.

Lucht, die koud is, bezit groote densiteit, en wel des te grooter, naarmate dat zij kouder is, en naarmate dat zij eene lagere temperatuur heeft, moet zij ook minder waterdamp bevatten, dat is: het absolute watergehalte is des te geringer.

Bevat zij weinig of zeer weinig waterdamp, dan zal zij ook in de luchtwegen bij de gewone verwarming des te meer waterdamp kunnen besluiten, en daar de uitgeademde lucht, volgens de proeven van Valentin en anderen, het verzadigingspnnt zoo nabij mogelijk is, ook veel moeten opnemen. Veel water dus zal er bij helder winterweder, wanneer de lucht droog en koud is, langs de longen verloren gaan.

Op de huid is deze zelfde wet niet van toepassing. De koude is hier niet bevorderlijk aan de begeerte

der droogheid. Deze toch zoude de verdamping gemakkelijk toestaan en gereedelijk het gevormde watergas in zich opnemen, ware het niet, dat de lage temperatuur des dampkrings daarin hinderde.

Vooreerst kan zij juist door den lagen warmtegraad slechts zeer weinig opnemen, of reeds spoedig zou zij het verzadigingspunt genaderd zijn, maar ook de koude heeft eene contractieve werking op de huid en de fijne bloedvaten, en nu wordt de toetreding des bloeds belemmerd; reeds hierdoor is de huidfunctie in eene hooge mate gestoord en wel des te heviger, naarmate de temperatuur lager is. Maar ook is de lucht digter, expansie-kracht grooter, en op deze wijze is zij voorzeker der verdamping niet bevorderlijk.

Drooge en koude lucht bevordert vochtverlies in de longen, niet in de huid.

4. *Koude en vochtige* lucht is nog meer schadelijk voor de verdamping van de noodige hoeveelheid water langs longen en huid.

In de longen zal wel altijd wat water verloren gaan, omdat zij tot eenen graad van warmte wordt gebragt, die veel hooger is dan die, welken zij bezit bij het intreden in de luchtwegen, maar wijl zij reeds veel waterdamp bevat, zelfs misschien bijna geheel verzadigd is, en deze waterdamp door de lage temperatuur der lucht, hoewel niet gecondenseerd, toch altijd digter

moet zijn dan in verwarmde lucht, zoo zal die bij de verwarming ook nog iets meer ruimte moeten innemen, en om hare absolute hoeveelheid en om laatstgenoemde reden niet bevorderlijk, maar nog des te meer schadelijk aan het waterverlies in de longen moeten wezen.

Op de huid is koude en vochtige lucht van de meest schadelijke inwerking en dit wel te meer, hoe kouder en vochtiger zij is.

Wij veronderstellen nu, dat zij het verzadigingspunt nog niet of slechts bereikt heeft, het nadeel voor de verdamping moet dan nog niet die mate bereikt hebben, als indien zij oververzadigd is. — Thans kan zij nog wel eenigermate, al is het dan in nog zoo geringe mate, de onzigtbare uitwaseming toelaten, vooreerst, omdat zij nog niet geheel tot verzadiging is gekomen; maar ook, omdat de omloop van het bloed in de huid nog niet geheel belet is. — In slotsom dus: Eene koude en vochtige lucht belet in zeer hooge mate het waterverlies langs longen en huid.

5. *Eene koude en oververzadigde lucht* is de meest schadelijke, want niet alleen, dat zij het waterverlies langs de longen tot het grootste minimum brengt; zij doet dit ook met de verdamping langs de huid. — Hoe grooter de oververzadiging, hoe minder verdam-

ping. Zelfs zou de temperatuurverhooging wel enkel kunnen leiden tot oplossing der vochtblaasjes.

Koude en oververzadigde lucht brengt, ten opzigte van de onzigtbare uitscheiding, het geringste waterverlies te weeg.

Maar gelijk het nu ontwijfelbaar zeker is, dat de vochtigheid des dampkrings eenen merkelijken invloed op het verlies van vochten langs de twee meermalen genoemde wegen uitoefent, zoo blijft zij ook niet zonder beteekenis voor het mindere of meerdere verlies van warmte langs die zelfde bemiddelaren tusschen lucht en organismus.

Wij willen thans op dezelfde wijze en met dezelfde volgorde onderzoeken.

A. *Warme en drooge* lucht, hoe influenceert zij *op warmteverlies langs longen en huid?*

B. Hoe *warme en vochtige?*

C. « *koude en drooge?*

D. « *koude en vochtige,* en

E. » *koude oververzadigde?*

Bij de overweging van dit gedeelte valt ons terstond in het oog, dat, wat bij de longen het warmteverlies tegengaat, dit bij de huid bevordert en omgekeerd.

Warmte toch is niet bevorderlijk aan het warmteverlies in de long zoo als de koude; daarentegen is zij

dit wel voor de huid, zoo als het de koude niet is, en hieruit volgt reeds, dat, bij minder verlies van warmte langs den laatsten weg, er eene grootere hoeveelheid langs den eersten moet kunnen ontsnappen.

Wanneer wij ons herinneren, dat het volgens proeven bewezen is, dat de lucht, bij welke temperatuur ook ingeademd, immer door haar kortstondig verblijf in de longen toch tijd genoeg schijnt te hebben, om in warmtegraad te stijgen tot het gemiddelde cijfer van die des ligchaams; dat de lucht volgens eene physische wet immer zoo veel waterdamp opneemt, als zij daartoe in de gelegenheid is door haren warmtegraad; dat er bij het verdampen van water warmte wordt latent gemaakt: dan zal het niet moeijelijk vallen, om in verband met het daar even beredeneerde ten opzigte van het waterverlies te bepalen, welke de gevolgen moeten zijn op het warmteverlies langs longen en huid.

Ten eerste. Door eene *warme en drooge* lucht wordt ongetwijfeld niet veel warmte in de long verloren en wel des te minder, hoe hooger de temperatuur reeds was van de in te ademen lucht.

Bij de huid daarentegen verdampt veel water en wordt veel warmte latent gemaakt.

Bij beiden dus veel verlies van vocht. Bij de huid veel verlies van warmte.

Ten tweede. Warme en vochtige lucht hebben wij gezien, dat het verlies van water langs de longen merkelijk doet verminderen, het gevolg kan dus niet twijfelachtig zijn. Het is een te gering verlies van warmte.

Vochtige en warme lucht belemmert verlies van vocht en warmte langs beide wegen.

Ten derde. Koude en drooge lucht is een milde invloed voor verlies van vocht en warmte langs longen en huid.

De koude der ingeademde atmospheer eischt veel warmte, om in de borstkas tot de gemiddelde van die des ligchaams te stijgen, daardoor gaat veel warmte verloren.

Maar ook, omdat koude lucht meestal, en zoo als hier verondersteld wordt, weinig water bevat, bevordert zij het waterverlies en bindt daardoor veel warmte.

Bij de huid daarentegen houdt de uitstraling van warmte op, zoodra de huid geheel koud is geworden, en het vochtverlies insgelijks verminderd zijnde, zoo wordt langs dezen weg ook geen of weinig warmte verloren.

Koude en drooge lucht bevordert het warmteverlies van de longen, niet langs de huid.

Ten vierde. Koude en vochtige lucht hebben wij gezien, dat langs de longen het waterverlies vermindert, langs de huid schier belet.

In de longen zal dus, om de koude lucht tot 37,5° C. te doen opgaan, altijd des te meer warmte verloren worden, hoe kouder zij is en hoe minder waterdamp zij bevat.

Langs de huid daarentegen zal het warmteverlies altijd geringer moeten worden, naarmate de atmospheer kouder is.

Ten vijfde. Koude en oververzadigde lucht heeft de eigenschappen van koude en vochtige in hoogere mate.

II. Vragen wij nu, welke is de invloed, dien het verlies van warmte en vochtigheid op andere verrigtingen hebben moet, en herinneren wij ons, dat warmte verloren gaat:

1. door waterverdamping langs longen en huid;
2. « verwarming van koude lucht in de longen, en
3. « uitstraling van warmte aan de oppervlakte des ligchaams.

Dan kunnen wij antwoorden, dat, daar de productie van warmte afhankelijk is van de stofwisseling, ook omgekeerd de stofwisseling moet dalen, waar weinig warmte verloren gaat; moet stijgen, waar het verlies van warmte groot is.

Grijpt er dus veel verdamping langs longen en huid plaats, de stofwisseling en het leven moeten worden opgewekt, zoo als dit bij koude en drooge lucht geschiedt. Is daarentegen het warmteverlies verminderd, zoo als bij

warme en vochtige lucht, het gevolg moet daling der stofwisseling, vermindering van de levens-energie wezen.

Wij zien dan ook in den zomer bij weinig stofwisseling geringere behoefte aan opneming van stof, in den winter het tegendeel, en men gevoelt zich in den zomer niet zelden vermoeid en afgemat, terwijl bij droog en helder weder in den winter daarentegen levendig en opgewekt.

Waar de stofwisseling is verhoogd, zullen het bloed en de weefsels worden hernieuwd, de functien met kracht en leven geschieden.

Wat andere verrigtingen betreft, de physiologische wet is deze:

In den zomer weinig uitscheiding van water langs longen, veel langs de huid; des winters weinig langs de huid en veel langs longen en nieren.

Waar dus weinig water langs de onzigtbare wegen wordt uitgescheiden, wordt veel langs de zigtbare verwijderd.

Geheel compenseren zij elkander niet, waar water langs vicarierende wegen eenen uitweg moet vinden, wordt een gedeelte water in het ligchaam teruggehouden, het gevolg moet zijn te veel water in het ligchaam. En in het omgekeerde geval grijpt het tegenovergestelde plaats, van daar dorst en behoefte aan drank.

III.

PATHOLOGISCH GEDEELTE.

PATHOLOGISCH GEDEELTE.

VERBAND TUSSCHEN VOCHTIGHEIDSTOESTAND EN CONSTITUTIO ANNUA.

Voor alle dingen echter geloof ik, dat het noodzakelijk is op te merken, dat, bij de menigvuldigheid en het gelijktijdig inwerken van vele invloeden, het hoogst moeijelijk is aan ieder afzonderlijk de juiste waarde te geven, en het alle voorzigtigheid eischt in de beoordeeling niet alleen, maar dat het mij ook voorkomt, dat vele te zamen een aetiologisch moment zullen uitmaken.

Gelijktijdig toch werkt niet alleen de atmospheer met al hare verschillende eigenschappen: hare vochtigheid, electriciteit en magnetismus, hare temperatuur en ijlheid of densiteit en hare chemische elementen en hare nog onbekende bijmengselen; maar ook het voedsel, de wijze van leven, rusten en arbeiden, de gesteldheid van het gemoed en nog andere op het ontstaan van ziekten. En het schijnt mij, naar hetgeen ik bij verschillende schrijvers gevonden heb, dat aangaande de eigenlijke oorzaken van de *Constitutio annua* nog

weinig met zekerheid bekend is. Men zal daarom van mij ook niet verwachten, naar ik hoop, dat ik deze zaak in het klare brengen zal. Vele waarnemingen toch en die langen tijd vereischen, zouden, dunkt mij, dáárvoor moeten gedaan worden, welke geheel buiten mijn bereik gelegen zijn. Ik zal daarom trachten slechts enkel op te sporen, of er verband kan worden vermoed tusschen de vochtigheid des dampkrings en het heerschende ziektekarakter.

Wij zullen echter van algemeene hoofdpunten moeten uitgaan, wijl, zoo ver ten minste mij bekend is, nog ontbreken de juiste gelijktijdig verrigte waarnemingen van bovengenoemden toestand des dampkrings en het gelijktijdig voorheerschen van dit of dat ziektekarakter.

Het is intusschen zeker, dat men dan eens

1. Een Inflammatoir of
2. » Gastrisch of
3. » Nerveus of
4. » Catarrhaal of
5. » Rheumatisch of
6. » Putride ziektekarakter heeft waargenomen.

Het zijn die toestanden, waarin de meeste ongesteldheden eene geaardheid verkrijgen, evenredig aan het heerschende ziektekarakter. Waarin, zooals Budge zegt, eene sympathie schijnt te bestaan voor een of ander orgaan of stelsel.

1. Het inflammatoire ziektekarakter is die toestand,

waarbij de meeste aandoeningen van het organismus eene in het oog loopende geneigdheid hebben, om een verhoogd leven, eene opgewektheid van het vaatstelsel te vertoonen, die vergezeld is van eene grootere plasticiteit des bloeds als oorzaak of gevolg.

De meeste waarnemingen schijnen aangetoond te hebben, dat deze toestand zamenvalt met die tijden van het jaar, welke eene lage temperatuur en gering watergehalte aanbieden. Immers de wintermaanden brengen het inflammatoire ziektekarakter met zich. Pneumonien en andere ontstekingen worden in dien tijd veelvuldidiger waargenomen.

Herinneren wij ons nu, dat, bij lage temperatuur en gering watergehalte der atmospheer, het verlies van warmte groot is, en dat daardoor de stofwisseling en het leven naar het maximum wordt henengevoerd, en dat het inflammatoire ziektekarakter aan een zoodanig maximum niet vreemd is, dan schijnt het, dat die verhouding van de vochtigheid des dampkrings kan bijdragen tot de ontwikkeling van een dergelijk ziektekarakter.

2. Het catarrhale en gastrische ziektekarakter.

Het catarrhale ziektekarakter of de catarrhale ziekten komen veelvuldig voor in die tijden des jaars, waarin veel afwisseling des weders plaats grijpt, waarin veel regens vallen, en waarin de lucht nadert aan het saturatiepunt bij eene meer of minder gedaalde temperatuur.

Wij hebben gezien, dat eene vochtige koude de verdamping in de longen en op de huid en het warmteverlies althans op de laatste stoort.

Het evenwigt tusschen de huid en de slijmvliezen wordt door de belette huidfunctie gestoord, en op die wijze is het verband tusschen den vochtigheidstoestand des dampkrings en catarrhus te verklaren. Heerscht deze atmospherische gesteldheid nu gedurende eenigen tijd, zoo zal zich langzamerhand eene catarrhale rigting in de ziekteverschijnselen vertoonen, die zoodoende tot heerschend ziektekarakter wordt.

Welligt kunnen op deze wijze ook maag- en darmcatarrhen ontstaan, en zoodoende het gastrische ziektekarakter worden bevorderd.

Wij vinden ten minste bij de aetiologische momenten van maag- en darmcatarrhen in éénen adem, »het heete jaargetij, vochtige koude en wisseling van temperatuur" door WUNDERLICH beschuldigd.

Het heete jaargetij en vochtige koude werken zeer zeker verslappend op het organismus, door te geringe stofwisseling en levensenergie.

Zien wij nu, dat gastricisme ook kan veroorzaakt worden door andere verslappende oorzaken, als slecht voedsel, nachtbraken, overspanning, zware vermoeijenissen, zorg en kommer, dan zouden wij, hoe duister ook, toch tot eenige overeenkomst willen besluiten; en bedenken wij daarbij, dat de bovengenoemde mete-

orologische toestanden dikwijls met catarrhen en gastricisme zamen vallen, dan is de schijn ten minste van eenig verband niet afwezig.

3. Het Rheumatische ziektekarakter.

Inzonderheid (zegt WUNDERLICH, bladz. 1030 2de deel Handboek der Pathologie en Therapie), inzonderheid vertoonen zich epidemische uitbreidingen van het rheumatismus in de lente- en herfstmaanden, zonder dat echter de overige tijd des jaars ze zou uitsluiten. Uitersten in de weêrsgesteldheid brengen ze minder te weeg, dan snelle afwisseling en onbestendigheid in de gesteldheid van den dampkring — vochtige woningen schijnen insgelijks somtijds den aanleg tot rheumatische aandoeningen te verhoogen, enz.

Indien dit nu waar is, dat intusschen ook door andere schrijvers bevestigd wordt, dan schijnt er verband tusschen den vochtigheidstoestand des dampkrings en het rheumatische ziektekarakter te bestaan.

Het schijnt vooral eene koude oververzadigde lucht te zijn, die bevorderlijk is aan rheumatismus. Immers bewijzende gevallen zouden zijn aan te wijzen. En bedenken wij ons weder, dat bij eene koude en oververzadigde lucht de huidfunctie gestoord wordt, en het waterverlies langs de longen insgelijks, dan is het verband tusschen warmte en waterverlies uit het ligchaam verbroken, en misschien stoffen worden teruggehouden,

die hadden uitgescheiden moeten worden; en welligt is hierin de naaste oorzaak te zoeken.

Volgens CHOULANT komt het Rheumatismus ook endemisch voor in vochtige, zeer enge en diepe, voor de zon ontoegankelijke dalen.

Eenig verband tusschen Rheumatisch ziektekarakter en koude oververzadigde lucht schijnt dus niet geheel twijfelachtig.

Het Putride ziektekarakter.

Het is een bekend feit, dat vochtige warmte bevorderlijk is aan de rotting van levenlooze dierlijke en plantaardige stoffen, en als zoodanig is zij reeds bevorderlijk aan de ontwikkeling van dat agens, dat men als oorzaak van putride ziekten zich voorstelt, maar ook schijnt zij de gewillige draagster daarvan te zijn, en ook op deze wijze dus is zij het putride ziektekarakter voordeelig.

In het organismus zelf intusschen schijnt zij eenen toestand te bevorderen, die even als alle andere invloeden, van physische armoede, de praedispositie leveren kunnen tot ontwikkeling van eenen aan ontbinding gelijkenden toestand.

Wanneer de lucht warm en vochtig is, en er dus weinig warmte uit het ligchaam verloren gaat, daardoor de stofwisseling daalt, de vochten en de weefsels minder worden vernieuwd, — het leven op een lageren trap wordt gesteld, kan er een toestand in het ligchaam

worden gebragt, die voordeelig schijnt aan het rotachtig karakter. SANCTORIUS immers zeide: »Corpus humanum cur vivit et non putrescit? Quia quotidie renovatur."

Wat nu het zenuwachtige karakter betreft, zoo is de inwerking van eene aanhoudende, hooge temperatuur voorzeker daaraan bevorderlijk, wijl zij verslappende op het organismus werkende, het zenuwstelsel opwekkende tot eene ziekelijke prikkelbaarheid brengt, waardoor het zenuwachtige karakter de overhand zal moeten krijgen bij voorkomende ongesteldheden.

Wij zien ten minste ook iets dergelijks in de Tropische gewesten.

Ten opzigte van heerschende ziekten, die door eene of andere miasmatische stof schijnen te weeg gebragt te worden, schijnt de vochtigheid des dampkrings eenen niet geringen invloed te hebben.

In de Tropische gewesten b. v. breken de Malaria dan het hevigste uit op het einde van den regentijd, en ziet men bij ons niet iets dergelijks met de febris intermittens, in vochtige zomers, in vochtige streken en na overstroomingen?

Ook schijnt de vochtigheid in de woningen, in de onderste verdiepingen het meest aanwezig zijnde, eenigen invloed uit te oefenen, want zoo lezen wij in het verslag over den staat der gestichten voor Krankzinni-

gen van Prof. SCHROEDER VAN DER KOLK, dat zoo wel te 's Gravenhage als te Utrecht de meeste verpleegden door cholera werden aangetast, die gelijk-vloers sliepen, terwijl op de eerste verdieping slechts weinige werden getroffen.

Zou het welligt mogelijk zijn, dat het cholera-miasma in de hoogere luchtlagen het vehiculum miste, dat het in de lagere vond? — Het watergehalte. —

Ook is de sterfte op de eerste verdieping grooter geweest dan op de onderste.

Zou het onwaarschijnlijk zijn, dat dit misschien daarvan afhankelijk was, dat het miasma in de onderste luchtlagen in grootere quantiteit gedragen werd dan in de bovenste, omdat in de laatste het vehiculum in die hoeveelheid niet aanwezig was als in de benedenste? En dus daardoor ook in de onderste allen, die slechts weinige dispositie hadden, ook door de grootere hoeveelheid van het miasma getroffen werden, terwijl op de bovenverdieping het agens geringer, minder hevig, alleen diegenen aandeed, die eene groote voorbeschiktheid bezaten?

Overigens is het bekend, dat vochtigheid noodig is tot ontbinding, en MICHEL LEVY vermeldt het als een bewezen feit, dat zij is de draagster van smetstoffen.

IV.

MIDDELEN, OM DEN VOCHTIGHEIDSTOESTAND IN BESLOTENE RUIMTEN TE VERMINDEREN OF TE VERMEERDEREN.

MIDDELEN, OM DEN VOCHTIGHEIDS-TOESTAND IN BESLOTENE RUIMTEN TE VERMINDEREN OF TE VERMEERDEREN.

Men heeft, om de lucht in bijzondere woningen en afgeslotene ruimten te ververschen en daarbij tevens te verwarmen, verschillende minder of meer zamengestelde toestellen uitgedacht, die in eene mindere of meerdere mate aan het doel kunnen beantwoorden.

De grond, waarop alles steunt, is deze, dat verwarmde lucht specifiek ligter is dan koude, en zich opwaarts begeeft, en gemakkelijk uit naar boven aangebragte openingen ontsnapt, waardoor de koudere lucht gelegenheid krijgt, om langs andere wegen, meestal onder, somtijds ook wel boven aangebragt, weder in te treden.

In den zomer zal de lucht, wat de vochtigheid aangaat, in onze vertrekken vrij gelijk zijn met die daarbuiten, vooral, wanneer de toetreding der buitenlucht niet is belet, waardoor zij in staat is van zelve het evenwigt te behouden.

In den winter, bij gesloten zijn van deuren en vensters, zal er door de uitademing en door de uitwaseming, en door de toevallige verdamping van

dampgevende voorwerpen het watergehalte groot kunnen zijn, vooral bij de door verwarming hooge temperatuur.

Men zal die lucht kunnen droogen, door in genoegzame hoeveelheid de buitenlucht te doen toetreden, welke laatste, een klein watergehalte in den regel bezittende, de kamerlucht zal doen droogen. Ook zoude men, naar Oesterlen, bakken met chloorkalk kunnen plaatsen, dat de vochtigheid zoude absorberen.

Is men echter in omstandigheden, waarin men de lucht vochtiger wenschen zou, zoo kan men oppervlakten water in de kamer doen verdampen, of ook zoude men in het groot verwarmde en vochtig gemaakte lucht in het vertrek kunnen doen binnentreden, zoo als in het Parlementshuis te Londen b. v.

Bij alle ventilatie komt het slechts daar op aan: de aangevoerde lucht is geëvenredigd naar de ruimte, het getal bewoners, de uren van verblijf, hunne jaren, leeftijd en hun geslacht.

THESES.

THESES.

I.

De Arts, die zijne steun niet zoekt in de Physische en Physiologische wetenschappen, hij blijft een struikelaar in de uitoefening zijner kunst.

II.

Het wezen eener ziekte te kennen, heeft meer waarde dan de kennis van al de gewaande en wezenlijke eigenschappen der geneesmiddelen.

III.

Een goed Geneesheer erkent men aan de eenvoudigheid en doelmatigheid zijner voorschriften.

IV.

Geen warmte in het organismus zonder stofwisseling.

V.

Sulphas chinini is geen specificum tegen febris intermittens.

VI.

Braakmiddelen zijn in den aanvang van typhus gevaarlijk.

VII.

Te regt is gezegd: Er bestaan geen ziekten.

VIII.

VIRCHOW zegt: „Rust is dood." Wij zeggen: Dood is geen rust.

IX.

Onze grootste steun is gelegen in het werk der Natuur.

X.

De menschelijke spraak is niet afhankelijk van het strottenhoofd en de stembanden.

XI.

De Hoogleeraar SCHROEDER VAN DER KOLK ontkent, dat het kind door tasten den eersten indruk zoude ontvangen van afstand en grootte en door het gevoel zoude leeren zien.

„Reeds lang," zegt hij, „ziet en onderscheidt het voorwerpen op verschillenden afstand, vóór het die met zijne handen aangrijpt en begint te onderzoeken; het is nog niet vatbaar voor die wijsgeerige bespiegelingen en sluitredenen, welke deze schrijvers in hunne fantasie hem aandichten, zich een kind voorspiegelende, waarin eene kleine wijsgeer zoude schuilen, die reeds over de eigenschappen der dingen zoude philosopheren en besluiten opmaken." Wij zeggen met alle bescheidenheid — *wel* leert het kind den afstand door betasten kennen, maar het is geen leeren kennen door den wil, wel door het toeval.

XII.

Eerst na de verwijdering, somtijds, kan men regt goed de boosaardigheid van een gezwel bewijzen.

XIII.

De snepper is somtijds te verkiezen boven het lancet tot het doen der aderlating.

XIV.

Het stethoscoop mag ons wel tot het leven, maar niet tot den dood van het nog ongeboren kind doen besluiten.

XV.

Het is de pligt van den verloskundige, om op de bewerkstelliging der sectio caesarea aan te dringen bij elke met eene voldragen vrucht bezwangerde en gestorvene moeder.

XVI.

A. Fourcault zegt:

„Les sensations et les actions cérébrales qui en dépendent, telles que les idées, les souvenirs, l'imagination, le raissonnement et la volonté elle-même ne sont qu'un resultat d'actions physiques ou de mouvemens electro-moléculaires, excités primitivement par le spectacle de la nature, par l'action des sens externes et internes."

Wij zeggen: Indien de krachten des ligchaams dalen, de zenuwwerking ophoudt, alle electro-magnetische, chemische en physische werkingen ophouden haar bestaan te vertoonen, dan begint de ziel vrij en ongebonden haar zelfstandig bestaan te bevestigen.

XVII.

De ziekten der ziel zijn denkbeeldig, die des ligchaams werkelijk.
