

DE
**VI MAGNESIAE USTAE
ALVUM PURGANTE.**



DISSERTATIO INAUGURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI
AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

RITE ADIPISCENDUM
LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Arminius Guleke.



DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLIV.

MANIBUS

I m p r i m a t u r

haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis fuerit excusa,
numerus exemplorum lege praescriptus tradatur collegio ad libros
explorandos constituto.

Dorpati Livon. die 29. mens. Maji a. 1854.

Dr. Bidder,

ord. med. h. t. Decanus.

PATRIBUS ET PATRIBUS

SACRUM.



D 17852

Juvat me hac occasione oblata praeceptoribus summe venerandis, quorum sub auspiciis in hac litterarum universitate artis medicae studia colere licuit, palam gratias quam plurimas persolvere. Praecipue autem impellit me animus, ut praeceptori honoratissimo, viro doctissimo, professori *Buchheim*, qui et potestatem mihi fecit, in suo laboratorio has disquisitiones instituendi, et, quum equidem aegrotatione prohiberer, ipse in se necessaria in rem meam experimenta suscepit, strenui, quod mihi praestitit, auxilii grates quam maximas agam. Neque possum quin grato animo idem erga me meritum fratris minoris *Dr. Buchheim* commemorem, qui et ipse amicissime in experimentis meis partem capessivit.

Magnesia, quam omnium primus *Rademacher* ad alvum purgandam commendavit, tamen ad hanc diem illo respectu parum cognita atque raro in usum vocata fuit. Namque recentissima demum aetate magnesia ad alvum laxandam efficaciae plus dignitatis attribuere coeperunt. Praecipue id medicamentum in Francogallia forma lactis magnesia in artis medicae usum receptum est, hac forma imprimis a viro clarissimo *Mialhe* summis laudibus elata. Hoc praeparatum est hydratum magnesia cum saccharo et syrupo flor. Naphae. Sub finem anni proximi superioris Dr. *Cless*, hanc magnesia efficacitatem perscrutatus, observationes suas in opusculo, ita inscripto: „Die gebrannte Magnesia als Purgirmittel“, publici juris fecit. Veruntamen investigationes, a viro docto institutae, ad vim alvi solvendae solam per se pertinent. Ad experimenta sua ille magnesia usta, magnesia carbonica et sulphurica usus est; in quorum praeparatorum vim atque effectum, quattuor hominibus iisdem medicamentorum dosibus porrectis, inquisivit. Inde secundum alvi dejectionum, quae remediorum illorum usu provocatae erant, numerum diversam eorum efficaciam laxantem definivit. Quibus periculis eo adductus est, ut a copia magnesia, quae singulis praeparatis insit, majorem minoremve alvi solvendae vim dependere arbitratus magnesiam ustam

ceteris praeparatis efficacitate praestare contendat. Rationem autem modumque, quo vis magnesia efficiatur, non perverstigat, solummodo, sive effectus sale solubili formato nitatur, sive aliter res sese habeat, sibi magnesia ustae divisionem subtilissimam maximi momenti videri indicans.

Anno abhinc modus atque ratio, qua natri sulphurici vis alvum laxandi efficiatur, commentatione a Dr. *Wagner* conscripta diligentius exposita atque explicata est. Finis igitur meae dissertationi propositus is est, ut exquiratur, quatenus effectus alvi solvendae, post magnesia ustae usum observatus, in similibus, atque efficacia salis mirabilis Glauberi, conditionibus sit repositus. Natri sulphurici dosis ad alvum movendam valens in tractu intestinali tardissime resorbetur, et sal, parte tantum exigua in sanguinem transgressa, motu peristaltico intestinorum accelerato, ulterius defertur atque substantiis, quas ibi reperit, commixtum, aliquo temporis spatio elapso, emittitur. Eadem substantia et quae simili sunt effectus, si dosibus ad alvum purgandam non sufficientibus porriguntur, maxima ex parte in sanguinem transgressae, tum, quantitate adaucta, in urina apparent. Quod quum ita sit, maxime hoc agitur, ut demonstremus, num, magnesia usta in usum vocata, similiter magnesia per urinam emissae quantitas aucta cernatur, atque, sale Glauberi adhibito, acidi sulphurici, quod inest, copia accrescat. Quum autem ad hanc diem perpaucae institutae sint inquisitiones, quibus magnesia per urinam emissio, qualis statu normali appareret, observaretur, adeoque harum paucarum investigationum eventus parum inter se congruant, omnium primum mihi definiendum est, quantum magnesia urina statu normali contineat. Namque hac demum quantitate definita de

adaucta magnesia in urina copia iudicium fieri posse per se intelligitur. Qua in re, quum mihi, quemadmodum analysis descriptio infra proferenda edocet, paululum tantum operae insumendum esset, semper etiam calcariae copiam definiendam sunsi.

Ratio autem, quam in perscrutationibus meis, auctore professore *Buchheim*, secutus sum, talis erat, ut, urina, quae a duobus hominibus inde ab hora matutina septima usque ad eandem diei sequentis horam emissa fuerat, collecta totaque quantitate pensata, tres portiones gramm. 200 vel paulo amplius defunderem. Quarum portionum duae extemplo ad disquisitiones adhibitae sunt; quae si forte eventum praerberent parum congruentem, tertia quoque ad analysis vocata est, numerusque medius a summis maxime inter se similibus repetitus fuit. Quacvis earum, quas diximus, portionum aliquot acidi acetici guttulis acidula est reddita, quo facto urinae, in balneo aquae calefactae, ammonium oxalicum; donec fluidi turbatio adaugebatur, additum fuit. Inde urina, tali modo tractata, quoad praecipitatum maxima ex parte descendisset, per aliquod tempus in balneo aquae mansit. Tum, horis 24 circumactis, postquam urina per filtrum transmissa est, calcaria oxalica, quae in filtro remanserat, tam diu aqua destillata abluta est, quoad aqua defluens, aliquot solutionis calcariae sulphuricae guttulis admixtis, jam non turbidaretur. Deinde magnesia, larga liquoris ammonii caustici copia adjecta, praecipitata est, quo facto, demum horis duodecim amplius transactis percolatio est suscepta. Qua in re filtra ope aquae destillatae, cui liquor ammonii caustici admixtus erat, eluta indeque exsiccata, quantum fieri potuit, a praecipitato liberata ac sola

per se in cineres conversa sunt. Jam residuum, quod antea oblatum fuerat, catino e platino confecto impositum caudefecit. Calcaria carbonica tali modo obtenta quum pensata esset, parva ammonii carbonici quantitate adjecta, iterum fervefacta trutinaque examinata est, quoad nulla ponderis decrementa observarentur. Magnesia ammoniato-phosphorica eo usque fervefacta est, donec albidum colorem indueret; quae res tamen non semper contigit. Calcaria inde, quae in calcariae carbonicae copiis ita obtentis inerat, computando definita est; qua eadem ratione ad magnesiaecopiam eruendam utebamur.

Urina a duobus collecta est. Etenim professor cl. *Buchheim* ejusque frater Dr. *Buchheim* summa, qua sunt, benignitate, quum ipse aegrotatione impediret, varias molestias, cum urina colligenda conjunctas, haud inviti subierunt. Ad vivendi rationem quod attinet, qua viri urinam colligentes utebantur, haec sane in utroque una atque eadem erat. Namque cibi, etiamsi fortasse diversis quantitibus assumtis, ad qualitatem quod spectat, pares erant. Commoditatis studio commotus, in tabula infra proferenda professorem *Buchheim* numero 1 denotabo, experimentis, quae de urina illius fratris Dr. *Buchheim* instituta sunt, numero 2 designatis.

Corporis pondus professoris cl. *Buchheim* 57846,0 grammata aequabat, fratris ejus Dr. *Buchheim* 57320 gramm.

Analyses de urina factae talem praebuerunt eventum:

Mensis	Dies	Copia urinae gramm.	p. c. CaO. gram.			Copia CaO gram.	
			Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		
I.	Martii	25	1596,3	0,02043	0,02267	0,02155	0,3440
	"	26	2471,2	0,01811	0,02062	0,01936	0,4778
	"	27	2889,7	0,01810	0,01899	0,01854	0,5361
	"	28	2136,4	0,01527	0,01614	0,01570	0,3356
	"	30	2202,4	0,02577	0,02674	0,02625	0,5783
	"	31	2653,8	0,01463	0,01449	0,01456	0,3864
	Aprilis	1	2546,9	0,01778	0,01818	0,01798	0,4579
	"	2	2638,6	0,01999	0,02052	0,02025	0,5346
	"	3	1880,5	0,03804	0,03344	0,03574	0,6721
	"	4	1871,4	0,02747	0,02518	0,02632	0,4927
	"	5	2858,6	0,01935	0,01992	0,01963	0,5614
	"	6	1969,2	0,03035	0,02964	0,02999	0,5910
	"	7	2832,4	0,02057	0,02058	0,02057	0,5830
	II.	Martii	26	1651,9	0,01051	0,01021	0,01036
"		27	1536,1	0,004171	0,003990	0,00408	0,0627
"		29	2004,0	0,007521	0,006833	0,00717	0,1438
"		30	1869,0	0,005280	0,005212	0,00524	0,0981
"		31	2001,6	0,005298	0,01188	0,00858	0,1791
Aprilis		1	1694,1	0,006267	0,007920	0,007093	0,1202
"		2	1008,4	0,01167	0,01139	0,01153	0,1162
"		4	1644,6	0,005460	0,006324	0,00589	0,0965
"		5	924,5	0,009209	0,008240	0,00872	0,0807
"		6	815,8	0,01185	0,01225	0,01205	0,0983
"	7	1450,8	0,003480	0,003932	0,003706	0,0538	

Mensis	Dies	Copia urinae gramm.	p. c. MgO. gram			Copia MgO gram.	
			Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		
I.	Martii	25	1596,3	0,01230	0,01019	0,01124	0,1796
	"	26	2471,2	0,009732	0,009166	0,00944	0,2331
	"	27	2889,7	0,008467	0,008610	0,00853	0,2486
	"	28	2136,4	0,008738	0,009322	0,00903	0,1929
	"	30	2202,4	0,009453	0,008086	0,00876	0,1931
	"	31	2653,8	0,006240	0,007358	0,00679	0,1804
	Aprilis	1	2546,9	0,008142	0,008694	0,00841	0,2144
	"	2	2638,6	0,009621	0,01087	0,01024	0,2705
	"	3	1880,5	0,004345	0,003513	0,00392	0,0739
	"	4	1871,4	0,01351	0,01346	0,01348	0,2525
II.	"	5	2858,6	0,008535	0,008329	0,00843	0,2416
	"	6	1969,2	0,01200	0,01071	0,01135	0,2237
	"	7	2832,4	0,008493	0,009228	0,00886	0,2510
	Martii	26	1651,9	0,01763	0,01939	0,01751	0,2232
	"	27	1536,1	0,01436	0,01306	0,01371	0,2106
	"	29	2004,0	0,01702	0,01707	0,01704	0,3410
	"	30	1869,0	0,01516	0,01409	0,01462	0,2684
	"	31	2001,6	0,01067	0,009962	0,01031	0,2066
	Aprilis	1	1694,1	0,01406	0,01327	0,01366	0,2316
	"	2	1008,4	0,02543	0,02588	0,02565	0,2588
"	4	1644,6	0,008340	0,00960	0,00897	0,1475	
"	5	924,5	0,01826	0,01874	0,01850	0,1710	
"	6	815,8	0,02678	0,02713	0,02695	0,2199	
"	7	1450,8	0,01373	0,01337	0,01355	0,1556	

Ex numeris hisce apparet, utriusque viri urinam non parum discrepare. Nam non solum urinae copia quotidiana differt, verum etiam copiae magnesiae phosphoricae, quae insunt, diversae cernuntur. — Maxime tamen differentia, in calcariae quantitibus observata, in oculos incurrit, diversitate, quod ad magnesianam attinet, minus insigni.

Numeri medii, ex utraque experimentorum serie deducti, haec docent:

	Copia urinae horis 24 collecta.	Calcariae copia intra horas 24 edita.	Copia magnesia intra hor. 24 spatium accepta.
Nr. 1.	2349,8 gramm.	0,5039 gram.	0,2090 gram.
Nr. 2.	1509,4 „	0,1109 „	0,2213 „

Quibus ex numeris licet videatur concludi posse, majorem calcariae quantitatem a majore urinae copia dependere, tamen, si singulas analyses perlustramus, eam sententiam intelligimus non confirmari. Analysis enim urinae No. 1. die m. Martii 28 instituta, quamquam urinae quantitas paulo minor erat numero medio, tamen minimam calcariae copiam praebuit. Minima urinae copia d. m. Martii 25 a prof. cl. *Buchheim* collecta tamen fere centigrammate plus calcariae continuit, quam copia die Martii 28 excepta. Neque magis maximam calcariae quantitatem maximae urinae copiae respondere videmus, etiamsi analysis d. m. Aprilis 3 susceptam, quam verisimile est secus cecidisse, non respexerimus. — Eadem rei ratio est in tabula 2. Excepta analysi d. m. Aprilis 3 facta, summa differentia copiae calcariae maximae minimaeque in tabula I. grm. 0,2554, in tabula 2. grm. 0,1253 aequat. Inter magnesia copiam maximam minimamque longe minor observatur differentia, quippe quae in tab. 1 grm. 0,0909, in tabula 2 grm. 0,1942 sit.

Hoc loco etiam pervestigationum seriem, quae de cal-

variae phosphoricae et magnesiae phosphoricae secretione partim, saccharo in usum vocato, partim urina normali a Dr. *Boecker* 1) institutae atque in opusculo ejus: „Beiträge zur Heilkunde“ inscripto publici juris factae sunt, breviter exponere liceat.

T a b u l a III.

urina normali	Mensis dies	Copia urinae.	Copia CaO.	Copia MgO.	Mensis dies	Copia urinae.	Copia CaO.	Copia MgO.
		Oct. 24.	3058,0	0,9432	0,3252	Oct. 27.	2097,3	0,3386
	25.	3405,0	1,2259	0,1198	29.	3340,0	0,3596	0,1715
	26.	2156,0	0,2498	0,1825	Nov. 1.	3303,0	0,4053	0,0942
	31.	2053,0	0,8326	0,2160	3.	3090,0	0,3014	0,1085
	Nov. 20.	2990,0	1,1882	0,1206	4.	2317,0	0,3165	0,1114
	24.	2762,0	1,3206	0,1367	5.	2609,0	0,4102	0,1195
					6.	2470,0	0,4387	0,0997
					7.	2148,0	0,1975	0,0912
					8.	1958,0	0,2826	0,0817

saccharo adhibito

Numeri ab his perquisitionibus repetiti pariter atque experimenta a me factitata copias calcariae magnesiaequae in urina normali admodum diversas esse coarguunt. Eisdem experimentis magnesiae phosphoricae copiam ab urinae quantitate non pendere demonstratur. Numeri medii ex tabulis petiti tales sunt.

	Copia urinae horis 24 accepta.	Copia calcariae intra horas 24 edita.	Copia magnesiae intra horas 24 accepta.
Urina normali.	2737,3 gramm.	0,960 gram.	0,1834 gram.
Saccharo adhibito.	2592,4 „	0,3389 „	0,1103 „

Ad numeros de calcariae quantitate quod spectat, ii quidem cum numeris mediis, quos meae observationes praebuerunt, parum concinunt, dum numerus medius de magnesiae in urina normali copia cum numero medio a me re-

perto fere omnino congruit. Differentia inter maximam minimamque copiam calcariae in urina normali contentae 1,0708 gram. aequat, in urina post sacchari usum emissa 0,2442 gram.

Copia maxima minimaque magnesiae, in urina normali inventae, secundum investigationes *Boeckerianas* 0,2054 gram. inter se differunt; in urina post sacchari usum gram. 0,0898. Differentia inter maximam minimamque calcariae quantitatem post usum sacchari in urina repertam paene tanta est, quanta in tab. I a nobis allata. Quae adem ratio est magnesiae.

Numeri, dum saccharum in usum vocabatur, reperti re vera, id quod etiam ab aliis auctoribus est observatum 2), tum minorem magnesiae calcariaeque phosphoricae in urinae quantitate, quam quae in urina normali inest, animadverti satis probant.

Quae quamvis ita se habeant, tamen non possum, quin Dr. *Boecker* opprobrio vertam, conclusionem ex hisce scrutationibus collectam praeproperam esse. Is enim in scripto supra citato pg. 67 his verbis utitur: „der Zucker ist eine Substanz, durch welche die Mauser (die Rückbildung) derjenigen lebendigen Körpertheile, welche, wenn sie zu leben aufhören, in Bestandtheile des Harns umgewandelt werden, bedeutend vermindert wird.“ Namque partes urinam constituentes neutiquam tales solummodo substantiae sunt, quae partium corporis vita praeditarum decompositione in urinam delatae sint. E contrario corpora, quae tractu intestinali resorbeantur, quum organismo jam necessaria non sint,

2) *Beneke*, Zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren und oxalsauren Kalkes. Göttingen 1850. p. 109.

1) Dr. *Boecker*, Beiträge zur Heilkunde Crefeld 1849. Vol. I. pag. 37 sqq.

etiam per urinam excerni novimus. — Itaque, si quaedam urinae partes decremenda capiunt, id duplici modo fieri potest. Etenim aut eorum corporum minor, quam antea, quantitas organismo subvehitur, aut eorum decompositio in ipso organismo inhibita atque impedita est eoque istorum copia deminuitur. Itaque, quum et omnes viri docti sacchari effectum perscrutati et ipse *Boecker* sacchari usu ciborum appetitum minui consentiant, facillimum videtur, calcariae phosphoricae et magnesiae phosphoricae decremenda eo explicare, quod ciborum invectorum copia sit deminuta. Praeterea Dr. *Beneke* sacchari usu calcariae phosphoricae et magnesiae phosphoricae secretionem adauctam se observasse testatur. Quam ob causam deminuta magnesiae calcariaeque phosphoricae secretio non ab ipsius sacchari vi et effectu repetenda, sed tantum ejus usum subsequi putanda est, quae quidem res saccharo cum multis aliis substantiis, quae ad ciborum concoctionem turbendam valent, communis est.

T a b u l a IV.

Mensis dies	Copia urinae.	Copia CaO.	Copia MgO.
Maji 6.	1359,2	0,1762	0,2037
7.	526,1	0,0874	0,1667
8.	672,3	0,0282	0,0420
9.	643,1	0,0861	0,0951
10.	833,1	0,1080	0,1272
11.	526,1	0,0569	0,0657
12.	906,1	0,1311	0,0873
13.	935,4	0,1456	0,1078
14.	818,4	0,1635	
20.	1549,2	0,3188	
21.	1680,8	0,3044	0,0526

Hanc investigationum seriem ex quadam morbi historia desumsi, quam Dr. *Beneke* in opusculo suo ³⁾, cujus inscriptio est: „Unsere Aufgaben“ refert. Homo pulmonum tuberculosi affectus, quum febris intermittente correptus esset, dum hoc malum perdurat, minorem calcariae phosphoricae, magisque etiam exiguam magnesiae phosphoricae copiam edidit. Ceterum causa, qua factum sit, ut minor utriusque, quam diximus, substantiae copia urinae inesset, in eadem re quaerenda videtur, atque post usum sacchari. Etenim, simulatque febris cessaverat, utriusque salis adaucta quantitas in urina cernebatur, normali non minor.

Numeri medii e tabulis *Benekianis* ducti hi sunt.

Copia urinae horis 24 emissae.	Copia CaO intra horas 24.	Copia MgO intra hor. 24 spatium.
949,9 gram.	0,1460 gram.	0,1053 gram.

Numerus medius de copia calcariae major est quam in tab. Nr. 2, magnesiae quantitas aliquanto minor. Differentia copiae maximae minimaeque calcariae 0,1906 gram. aequat; magnesiae gram. 0,1617.

3) Unsere Aufgaben. Göttingen 1852. p. 138.

utrum, horis 24 exactis, magnesia sumptae effectus etiamnum deprehendi posset, necne.

Urinae disquisitiones tales eventus habuerunt:

Experimentum I.

Mensis dies. April.	Copia urinae gram. defiu.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
I {	16. 2568,3	0,01367	0,01382	0,01375	0,3531	0,02330	0,02438	0,02384	0,6123
	17. 2230,1	0,01587	0,01535	0,01561	0,3481	0,02640	0,02751	0,02695	0,6010
II {	16. 1413,9	0,02004	0,01436	0,0172	0,2432	0,01320	0,01374	0,01347	0,1904
	17. 1388,6	0,02333	0,02474	0,0240	0,3338	0,01275	0,01241	0,01258	0,1747

Die mensis Aprilis 18, quum professor *Buchheim* unum magnesiae scrupulum cum semuncia sacchari assumisisset, bis alvus pulti similis dejecta est. Die insequenti faeces normales erant. Analyses urinae haec docuerunt:

Experimentum II.

Mensis dies. April.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
18.	1896,0	0,01712	0,01716	0,01714	0,3256	0,02749	0,02811	0,02780	0,5271
19.	2153,3	0,01157	0,01151	0,01151	0,2485	0,01850	0,01892	0,01871	0,4029

Quorum experimentorum utrumque, praesertim quod prius attulimus, magnesiae copiam in urina auctam esse monstrat. In casu priore autem ne minimum quidem vestigium effectus laxantis animadversum est. In casu secundo, quamquam magnesia copia, si cum quantitate normali comparetur, satis accrevisse cernitur, tamen haec incrementa non tam insignia esse videmus, quam in periculo priore. Namque, quum magnesia majore celeritate tractum intestinale percucurrisset, tanta ejus copia non potuerat in sanguinem transire. Praeterea, semuncia sacchari adjecta, magnesia vim alvum solvendi majorem fuisse videmus; qua in re tamen quum temporis angustiae, id quod vehementer doleo, me

Quod autem ad disquisitionem earum conditionum attinet, quibus praesentibus, magnesia maxime vi alvum purgandi excellat, haec mihi videntur praemittenda esse. — Nos ad experimenta, quae instituimus, praecipue magnesia usta usi sumus, tribus tantum in casibus alio magnesiae sale adhibito. Professor *Buchheim* magnesiaem ustam jejunus tempore matutino hora septima assumebat, quattuor vel quinque aquae unciis commixtam. Primum igitur magnesiae doses alvum non laxantes in usum vocandas esse censuimus, urinam, si magnesia longius per tempus in tractu intestinali mansisset, adauctam ejus quantitatem continere demonstraturi. Altera autem ex parte id spectavimus, ut magnesiae dosim, nullas amplius alvi dejectiones provocantem, certius definiremus, inde, num, saccharo addito, efficacia alvi movendae augetur, explorare conati. Quod ita se habere, cur conjectaverimus, infra locus erit, quo explicemus.

Die mensis Aprilis 16 tum professor *Buchheim*, tum Dr. *Buchheim* 4) scrupulum magnesiae assumerunt; quo facto, nulla vis alvi laxandae observata est. Eodem die nec non die insequuto urina collecta est, ut indagare liceret,

4) Hoc loco admonendum est, postea Dr. *Buchheim* in experimentis partem non habuisse.

impedissent, ne ejusdem modi experimenta repeterem, ex una observatione sane certam conclusionem efficere non licuit.

Die m. Aprilis 24, quum duo magnesiaec scrupula in usum conversa essent, nonnullis horis transactis, borborygmi abdominis exstiterunt, alvumque hora 10 cum dimidia dejectam tempore postmeridiano hora 5 altera defaecatio secuta est. Abdominis borborygmi usque ad vesperum perduraverunt. Die sequenti faeces nondum ea, qua solebant, soliditate erant.

Pervestigaciones urinae haec monstrarunt.

Experimentum III.

Mensis dies. April.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
21.	2556,6	0,01502	0,01469	0,01486	0,3799	0,02160	0,02243	0,02202	0,5630
22.	2390,7	0,01104	0,01132	0,01118	0,2763	0,02157	0,02433	0,02295	0,5487

Hoc experimentum, quamquam magnesiaec vi satis magna observata, tamen etiam copiam magnesiaec in urina adauctam fuisse probat. Quae res tamen eo videtur explicanda esse, quod inter experimenta de magnesia instituta semper tantum unius diei intervallum interjectum erat, ideoque doses praegressae effectus etiamtum durabat. Quum autem tempore postmeridiano demum altera fieret alvi dejectio, adeoque die sequenti faeces molles cernerentur, magnesiaec partem apparet per longius spatium in tractu intestinali relictam satis habuisse temporis, in sanguinem transcundi.

Die m. Aprilis 25 scrupulum magnesiaec unum cum dimidio assumptum est, quae dosis demum septem horis elapsis vim exhibuit, liquida alvo evacuata. Biduo insequenti, magnesiaec usu jam omisso, urinam tamen collegimus. Alvi, his

diebus dejectae, ad soliditatem quod attinet, non erant normales.

Urinae analyses haec docuerunt.

Experimentum IV.

Mensis dies. April.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
25.	1888,2	0,01972	0,02019	0,01996	0,3769	0,03038	0,03057	0,03048	0,5755
26.	2237,0	0,01359	0,01323	0,01341	0,3000	0,02044	0,01911	0,01978	0,4425
27.	2325,2	0,01075	0,01125	0,01100	0,2558	0,02443	0,02395	0,02419	0,5625

Die m. Aprilis 28 prof. *Buchheim* 25 gr. magnesiaec sumsit; qua dosi adhibita, quum jam horis 4 exactis alvus satis mollis dejecta esset, ea quidem videtur non pependisse a gr. 25 magnesiaec usu. Eodem die altera defaecatio a normali differens secuta est. Die m. Aprilis 29 alvus nondum ad normam rediisse cernebatur. Magnesiaec usus etiam die m. Aprilis 30 intermissus.

Experimentum V.

Mensis dies. April.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
28.	2240,7	0,01339	0,01452	0,01395	0,3125	0,02580	0,02544	0,02562	0,5741
29.	1671,9	0,01765	0,01543	0,01704	0,2849	0,03098	0,03161	0,03130	0,5233
30.	1252,2	0,00886	0,00873	0,00879	0,1101	0,02311	0,02570	0,02441	0,3057

In utroque experimento magnesiaec copia, id quod effectui ejus exiguo respondet, satis est magna.

Quod autem copia d. m. Aprilis 30 inventa tam exigua est, aliis videtur effectum esse momentis.

Itaque, quum fieri non possit, ut magnesia sua ac propria forma in sanguinem transeat, quaestio nobis offertur, cum quonam acidorum, quae in ventriculo tractuque intestinali obvia habet, conjunctionem ineat? Qua in re sane verisimile non esse, magnesiam cum acidis anorganicis con-

jungi, infra, quo loco faccum analyses proponemus, fusius explanabimus. Itaque adducimur, ut acidum lacticum id corpus esse judicemus, quocum magnesia connubium ineat. Professor illustrissimus Dr. *Buchheim* summa, qua excellit, benignitate hanc conjunctionem paravit, duabus cum in finem methodis usus. Quarum prior in eo constitit, ut magnesia lactica ex magnesia usta et acido lactico pararetur; in altera, quum calcariae lacticae solutioni magnesia sulphurica soluta adjecta esset, calcaria sulphurica praecipitata, magnesia lacticae solutio ad formandos crystallos redacta est.

Utriusque praeparati pondus atomorum tali ratione est definitum. Gram. 0,20 salis ad aërem atmosphaericum siccati, secundum methodum priorem parati, in balneo aëris calore 120° C. tam diu exsiccavimus, quoad nulla amplius ponderis decremента animadverterentur. Quo facto, magnesia lactica, tali modo exsiccata, in catino ex platino confecto eo usque est combusta, donec magnesia relicta colorem omnino albidum indueret.

Copiae modo dictae pondus statu aquae experti 0,159 gram. decreverat. Inde, postquam concremata fuit, residuum gram. 0,034 erat. Praeparatum altera ratione obtentum, quum eodem modo tractatum esset, talia ponderis decremента cepit.

1,004 gram. magnesia lacticae in exsiccescendo 0,227 gram. aquae perdidit, post combustionem residuo gram. 0,194 aequante. Atomorum pondus eo, consilio definitum est, ut nobis persuaderemus, num sal a prof. *Buchheim* paratum eodem modo esset compositum, quo ab aliis dicitur. Magnesia copia in sale, secundum priorem methodum parato, in partibus centenis talis erat 100 : 17,0, in sale, se-

eundum methodum alteram obtento, talis 100 : 19,38. Auctore *Engelhardt*, ratio haec est 100 : 19,81. Magnesia lacticae solum nonnullis experimentis adhiberi placuit. Die m. Maji 2 prof. *Buchheim* magnesia lacticae drachmam unam assumsit, quae quantitas fere 40 gram. magnesia merae continet. Qua dosi sumpta, alvus mollior dejecta est. Urina hoc die et sequenti excepta, quum disquisita esset, haec monstravit:

Experimentum VI.

Mensis dies. Maji.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
2.	1263,5	0,01374	0,01498	0,01436	0,1814	0,03196	0,03193	0,03195	0,4037
3.	1747,1	0,01379	0,01291	0,01335	0,2332	0,02690	0,02543	0,02617	0,4572

Die m. Maji 4, quum duae magnesia lacticae drachmae essent assumtae, aliquot horis post vehementissimi abdominis horborygmi exstiterunt et paulo post alvus liquida dejecta est, quam inde intra ejusdem diei spatium duae defaecationes, quibus et ipsis massae liquidae emissae sunt, sequebantur. Urinae, et hoc die et insequenti collectae, pervestigatio haec docuit.

Experimentum VII.

Mensis dies. Maji.	Copia urinae.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
4.	2656,1	0,01467	0,01376	0,01422	0,3777	0,02132	0,02268	0,02200	0,5843
5.	2028,5	0,01246	0,01324	0,01285	0,2607	0,02205	0,02049	0,02127	0,4315
6.	2023,4	0,01308	0,01292	0,01300	0,2630	0,02910	0,02801	0,02856	0,5779

Ex duobus his periculis, magnesia lactica factis, ejus vim alvi purgandae majorem esse, quam, magnesia copiae, quae inest, ratione habita, exspectare potueris, satis elucet. Quod ad magnesia quantitatem, in urina inventam, spectat,

eam in experimento paenultimo perquam videmus exiguam fuisse. Jam ex analysi d. m. Aprilis 30 suscepta magnesia copiam admodum parvam fuisse cognoscimus; unde colligo, res externas, mihi quidem incognitas, a quibus hic effectus pependerit, etiam his diebus vim suam continuavisse:

Praeterea haec experimenta, ut mea fert opinio, plurimum valent ad sententiam eam confirmandam, qua magnesia cum acido lactico conjuncta efficaciam alvi solvendae ipsi propriam acquirere creditur. Si autem quispiam putaverit, magnesiam, cum acido muriatico conjunctione inita, se efficacem praebere, haec quidem opinio, quum conjunctiones chlori omnes summa diffluendi facultate excellant, ideoque celerrime in tractu intestinali resorbeantur, et magnesium muriaticum sic efformatum, quippe quod brevi tempore evanescat, vix intestina ad vigentiorum motum peristalticum excitare possit, ab omni veritatis specie vel maxime abhorret. Quod vero ad conjunctionem sulphuricam attinet, magnesiam sulphuricam in intestinis decomponi Dr. *Aubert*⁵⁾ suis perscrutationibus evicit.

Qua de causa, ut nobis exquirere liceret, quaenam haec esset conjunctio, de qua agitur, duo experimenta suscepimus. Quae experimenta tamen vehementissime doleo, temporis penuria impeditos, nos ad finem adducere non potuisse, quo factum est, ut certum eorum eventum in medium proferre nequeamus. Verumtamen vir doctissimus prof. *Buchheim*, quam primum fieri potuerit, quae hisce experimentis comperta sunt, publici juris facturus est.

Die m. Maji 7 magnesiae ustae scrupula tria a prof.

5) Zeitschrift für rationelle Medicin von *Hentle* N. F. Vol. II. 1852.

Buchheim sumpta sunt, ut medicamentum vim alvi laxandae quam maxime exhiberet. Qua dosi adhibita, quum jam tempore antemeridiano abdominis borborygmi ingruissent, post meridiem defaecatio copiosa eaque liquida est subsequuta. Faeces dejectae, quum collectae essent, cum urina et illo et sequenti die missa ad analysim vocatae sunt. Die m. Maji 11 excrementa, normali dejectione alvi emissa, collecta sunt, ut exploraretur, num ea praeter magnesiam ammoniato-phosphoricam etiam aliud sal magnesiae continerent, necne? Denique d. m. Maji 12 quum magnesiae lacticae drachmae 7 in usum vocatae essent, jam hora octava matutina alvus liquida dejecta est, quam postea hora nona cum dodrante altera, et hora decima cum dodrante tertia est secuta. Praeter has alvos duae aliae tempore postmeridiano examinatae fuerunt, quae alvi quinque et collectae et simul perquisitae sunt. Die m. Maji 13 etiam urina excepta est.

Faecum investigatio, ut, ad quantitates quod attinet, quam certissima comperire contingeret, summa cum cura atque diligentia est instituta. Faeces igitur, primum magna aquae destillatae copia dilutae, in filtrum e panno laneo confectum impositae sunt massaque, quae filtrum permeaverat, alteri filtro e charta facto injecta. Qua in re cognitum est, magnam multitudinem crystallorum magnesiae ammoniato-phosphoricae ad vasis parietes adhaesisse. Inde massae per filtrum transmissae, usque dum fere grm. 100 relinquerentur, evaporatae magnaue acidi acetici copia addita acidulae sunt redditae.

Qua in re acerrimus acidi butyrici odor diffusus est. Deinde, eandem, atque in urina perquirenda, rationem incurrentes, primum calcariam, tum magnesiam praecipitavimus

atque ope filtri percolavimus. Jam, larga natri phosphorici soluti quantitate adfusa, extemplo praecipitatum copiosum deponi vidimus. Quae quum ita se habeant, manifestum apertumque est, magnesiæ conjunctionem aliquam in tractu intestinali inire, quae tamen qualis sit, postero tempore est indagandum. Natro phosphorico ad faeces normales addito, nullum praecipitatum existit.

Experimentum VIII.

Mensis dies. Maji.	Copia urinae. gram.	p. c. MgO gram.			Copia MgO.	p. c. CaO gram.			Copia CaO.
		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.		Analysis I.	Analysis II.	Num. med.	
7.	1737,8	0,02047	0,02014	0,02031	0,3530	0,03016	0,03049	0,03033	0,5271
8.	2167,0	0,01595	0,01511	0,01553	0,3365	0,02518	0,02601	0,02660	0,5548
12.	1903,5	0,01635	0,01672	0,01653	0,3146	0,03273	0,03510	0,03391	0,6455
13.	1923,1	0,01471	0,01357	0,01414	0,2719	0,02955	0,02879	0,02917	0,5610

Faecibus perquisitis talia reperi.

Mensis dies	Copia CaO gram.	Copia MgO liq.amm.c.praec. gram.	Copia MgO natro phosph. pracc. gram.
Maji 7.	0,1252	0,03325	1,2684
11.	0,1682	0,06999	—
12.	0,6106	0,03656	1,4231

Denique, si efficaciam magnesiæ propriam cum vi natri sulphurici comparare studuerimus, haud infitiandum est, quasdam diversitates non deesse. Ex quibus praecipue ea sub adspectum cadit, quod magnesiæ effectus longe tardius, quam natri sulphurici, apparet. Cujus rei causa nescio an in eo sit reposita, quod magnesiæ forma non solubili in ventriculum invecta ibi primum in sal solubile permutatur, quod, aquae copia, ne in sanguinem transeat, impedita, vim alvi solvendae provocat.—Sal autem, quum maxima ex parte deum in intestini tenuis decursu formari videatur, cum tractus intestinalis parietibus, ex quibus ad sanguinem transferri

possit, brevius per tempus in contactu manet. — Quae videtur causa esse, qua eveniat, ut copia magnesiæ in urina inventa semper haud ita magna cernatur. E contrario ex investigationibus a Dr. *Wagner* de natro sulphurico institutis elucet, in hujus medicamenti usu quantitatem acidi sulphurici in urina repertam longe adaugeri. Quodsi conclusiones, quas ex nostris observationibus deducere licet, paucis ac breviter complectamur, earum eventum in rebus gravissimis intelligimus eundem esse, quem de natro sulphurico Dr. *Wagner* nactus sit. Namque magnesiæ quoque ad tractus intestinalis motum peristalticum augendum valere, tum horborygmi abdominis, tum alvi dejectiones ea effectae argumento sunt.—Inde si magnesiæ, dosibus minoribus adhibitis, longius per tempus in tractu intestinali permanserit, saltem pro rata parte minores copias in sanguinem transferri, magnesiæ copia in urina inventa satis coarguit. — Adhaucta autem magnesiæ copia, in urina animadversa, nec non magnesiæ ea, quam in faecibus adesse analyses docuerunt, a formatione salis solubilis magnesiæ sunt repetendae.

Theses.

- 1) **Salia media remedia refrigerantia non sunt dicenda.**
 - 2) **Menstruatio non pendet ab ovulorum maturitate.**
 - 3) **Magnesia assumta, in tractu intestinali magnesia lactica formatur.**
 - 4) **Remotiores medicamentorum effectus non exstant.**
 - 5) **Icterus idiopathicus non est.**
 - 6) **Sano non minus, quam aegroto, opus est medico.**
-