

IV. DE STATUENDA
IN FORMULIS RATIONE MATERIERUM
MEDICINALIUM.

1°. DE PONDERIBUS ET MENSURIS.

Ut omni tempore et loco constaret in conficiendis formulis mutua simplicium ratio, visum est numeros generales indicia hujus rationis singulis adscribere, denario ordine, in particulas minimas commodè dividendos; quos non Gallicis magis quàm exteris, non antiquis potius quàm novis, sed omnibus æquè ponderum generibus aptare, et quos, si videbitur, in vulgares mensuras convertere facile liceat. Sic enim sua cuique justè compositionis vis et partium servari potest ubique proportio, nullusque errori datur locus.

In formulis tamen, quas magistrales nuncupare solent, ut à mensuris medicaminum hinc usquè in praxi maximè usitatis minimè recederemus, numerorum generalium modos ità constituimus, ut et veteribus Galliarum ponderibus, et novis hodiernis maximè vicini viderentur, atque operà non difficili, aut in grammata, aut in drachmas resolvi possint: quod tamen, ex denario in senarium aut octonarium ordinem fieri nequit, nisi fractis numeris et minimis neglectis plerumquè mensurarum particulis.

Itaquè primùm grammata quatuor, drachmæ vulgari proxima, numeris quatuor integris (4,0) significavimus. Indè factum est necessariò ut unciam quamque, drachmis octonis constantem, numeris integris triginta duo (32,0), dimidiatam eandem numero 16, cumulas autem uncias numeris 64, 96, 128, etc., referremus. Sic enim ratio inter pleraque naturalis benè servabatur.

Ubi verò ad selibram, libram bilibremque mensuram perventum est, ut eà mensuræ liquidis solventibus ut plurimùm impleri solent, quorum quantitates accuratè definire non tanti est, in locum 256, 512, 768, 1,024, numeros tantummodò 250, 500, 750, 1,000, etc., calculi expeditioris causà, nulloque periculo, substituere non dubitavimus.

Quod autem spectat minores ponderum particulas, eas quoque fractis juxtà denarium ordinem numeris expressimus: ità ut numeri unius integri pars

decima, scilicet 0,1 grana exprimat ferè duo, simulque decigramma unum; 0,05 quinque centigrammata indicent, necnon ad granum unum propius accedant; ac demùm 0,025 viginti quinque milligrammata cum sequunt, significant quoque granum circiter semis. Atque in his, ut pleromquè de medicamentis agitur magnà vi pollutibus, paululùm infrà vulgarem mensuram subtilisse præstabat, quam eandem superasse. Nihilominùs, quantumvis hæc methodo consuetudini et securitati sat bene consultum crederemus, instantibus tamen multis, in formulis compositis medicamentorum interiorum, præcipuè magistralium, atque etiam in exteriorum quibusdam, iis præsertim in quibus ab errore admissio grave aliquod incommodum impendere posset, numeris generalibus quos ubique notavimus, mensuras quoque antehàc usitatas simul descripsimus. Hujusque methodi initium fecimus à sectione quintâ, scilicet à Solutionibus aquosis, plerisque magistralibus.

Sit igitur Pinacis loco sequens numerorum generalium, veterum Gallie ponderum, et eorandem ad meridianam lineam mensuram exactorum conjuncta series.

Numeri generales nostro Codici ubique inscripti.	Pondera Gallie vetera.	Pondera eadem accuratè ad me- ridianam mensuram exacta.
0,025 grana	$\frac{1}{4}$	0,0265
0,05	1	0,0531
0,1	2	0,1062
0,5	10	0,531
1,0	20	1,062
2,0 drachmæ	$\frac{1}{2}$ (grana 36)	1,91
4,0	1	3,82
8,0	2	7,6485
16,0 uncia	$\frac{1}{2}$ (drachmæ 4)	15,2970
32,0	1	30,594
48,0	$1\frac{1}{2}$	45,89
64,0	2	61,188
96,0	3	91,782
128,0	4	122,376
250,0 libra	$\frac{1}{2}$	244,75
500,0	1	489,51
750,0	$1\frac{1}{2}$	734,26
1000,0	2	979,02

Grammata autem ipsa si in grana, drachmas, uncias, librasque veteres convertere placeat, habebitur series alia ad quam numeros generales aptare etiam licebit, et cujus rationes hic subijcere non inutile visum est.

Nova pondera juxta meridianam mensuram. *Pondera eadem ad veterum Gallie ponderum mensuram deducta.*

	gram.	lib.	unc.	drach.	gran.
Kilogramma.....	1000 ,0	2	0	5	35 ,15.
	750 ,0	1	8	4	8.
	500 ,0	1	0	2	53 ,57.
	250 ,0		8	1	27.
	200 ,0		6	4	22.
	125 ,0		4	0	49 ,5.
Hectogramma.....	100 ,0		3	2	11.
	50 ,0		1	5	5.
Decagramma.....	10 ,0			2	44.
	5 ,0			1	22.
Gramma.....	1 ,0				19.
	0 ,5				9 ,5.
Decigramma.....	0 ,1				1 ,9.
	0 ,05				0 ,95.
	0 ,025				0 ,475.

Notandum tamen est rerum regni internarum administros DD. *Montalivet* et *Vaublanc*, annis 1812 et 1816, decrevisse ut in posterum,

Libra una 1 impletur.....	500	grammatibus.†
½ (demi-livre).....	250.	
Uncia 4 (quarteron).....	125.	
2 (demi-quarteron)...	62 ,5.	
1	31 ,2.	
drachmæ 4 (demi-once).....	15 ,6.	
2	7 ,8.	
1	3 ,9 ; etc.	

Quod tamen in ponderibus in re nostrâ usitatissimis fractorum numerorum difficultate certè non caret.

2°. DE DENSITATIBUS ET AREOMETRO.

Ratio ponderis ad magnitudinem, quæ densitatis mensura est, magni in rebus pharmaceuticis momenti, areometro indice nunciatur, præcipuè quod liquida spectat, sive aqua ponderosiora sint, sive leviora.

Igitur ut habeatur, quò referri possit variarum densitatum mensura, computationis initium desumitur ex aqua ipsa destillata, barometri columnæ 76 gradus seu centimetra æquante, et sub caloris gradu ut plurimum 14° (F. Brisson) aut 19,5 *centig.*; ætheribus tamen exceptis, summè volatilibus, quorum densitas sub caloris gradu 0 generatim perspecta est.

Hæc lege constitutum fuit D. Baumé areometrum quod plerumquè apud nos in usu est; verùm, quamvis utramque in partem areometri sui scalam æquè ab aqua sumpserit vir ille, sive eo demerso leviora notarentur liquida, sive graviora indicarentur eodem emergente, tamen non ab eadem notâ inscriptâ utriusque scalæ voluit oriri numerorum seriem, et dum primus descendens seu graviorum scalæ gradus inscriptâ nihili notâ (0) insigniebatur, ascendens, seu leviorum, à numero 10° initium duxit. Quâ de causâ admissa sit hæc inter utramque differentia difficile dictu est. Adeoque Batavi in pharmaceutico areometro aquæ lineam in utràque scalâ eadem notâ, scilicet 0, inscriptâ indicaverunt. Quod rationi videtur consentaneum magis.

At enim, ex areometro vulgari ad diversam altitudinem in liquidis subsistente, habemus certè densitatis variæ indicium, minimè verò ipsam densitatis mensuram. Hæc igitur præterea computando ad calculum deducenda, aut experiendo notanda est. Quod quidem cum intellexerint Batavi, scalam densitatum, scalæ graduum areometri ex adverso adscripserunt. Horum exemplum secuti sumus, iis tamen admissis tantum numeris qui, aut experimentis respondent ad rem nostram utilibus, aut, intervallis cum distent æqualibus, crescentium in utràque scalâ densitatum, aut decrescientium rationem sat aperte indigitare valent, quos asterisco (*) notavimus.

Scala leviorum, sive ascendens.

Scala graviorum sive descendens.

Arcometrorum nota, densitates, materia et experimenta.

Arcometrorum nota, densitates, materia et experimenta.

Scala Eaumé.	Scala Densita- tates.	Nota.	Scala Densita- tates.	Nota.
			*0	1000 Aqua stillata vulgaris.
			1	1007 } Acetum stillatitium.
			1009	
			2	1014 Acetum vulgare.
			4	} 1032 Lac vaccinum.
			5	
66	56	715 Aether sulfuricus purissimus.	5	1036 Acetas Ammonie.
*60	50	742 Idem bonæ notæ.		
*50	40	782	*10	1075 } Acetum Aceticum densius.
48	38	792 Aether sulfuricus alcoholisatus, æquis Alcoholis et Aetheris partibus.	12	1091
			*20	1161
42	32	819 Alcohol ad Pharmaciae usum pu- rissimus.	21	1180 } Acetum Hydrochloricum liquidum.
*40	30	827	25	1210
36	26	847 Alcohol purus. Naphtha.	*30	1261 Syrupus bulliens.
33	23	863 Alcohol venalis (3/6).	35	1321 } Syrupus refrigeratus. Acetum nitricum vulgare.
32	22	868 Oleum Terebinthinae volatile.	*40	1384
*30	20	878	41	1398 } Acetum Nitricum densius.
26	16	900 Acidum hydrocyanicum Schee- lianum, et Acidum hydro- cyanicum purum pari aquæ quantitate remixtum (Robi- quet).	45	1454
			Id.	Id.
				Acidum Phosphoricum in medicos usus.
25	15	906 } Aether Aceticus.	*50	1532
23	13	915	*60	1714
Id.	Id.	Id.	66	1847 Acetum Sulfuricum den- sissimum.
22	12	923 } Aether Nitricus. Muriaticus. Ammonia liquida. Oleum Olivarum.	70	1946 Acetum Phosphoricum densissimum.
Id.	Id.	Id.		
*20	10	935 } Alcooles aquosi, Aqua vitæ vulgò dicti.		
18	8	948		
13	3	980 } Vina { Burgundum. Burdigalense.		
12	2	986		
11	1	993		
*10	0	1000 Aqua stillata vulgaris.		

Scala des-
cendens. 1 1007-9 Acetum stillatitium, etc.

5°. DE CALORIS GRADU ET THERMOMETRO.

Utuntur apud nos, tum in pharmaceuticis rebus, tum in chymicis, thermometris quorum inter glaciei resolutionem et aquam bullientem scala gradus numerat aut 80, aut 100. Primum Reaumurio adscribunt, alterum, quod à Celsiano reapse non differt, centigradum vocaverunt.

Utriusque scalæ numeros parallelos hoc in opere ubique simul notavimus; hic tamen utile visum est seriem adjicere ex utroque thermometro eorum graduum, quibus respondet calor sub quo variæ perficiuntur pharmacopœorum operationes; præsertim ubi gradus ipse proprio numero non indigitari, sed tantummodò intelligi solet ex operandi modo, cui calor idem speciatim et necessariò aptus est; scalæ utrique adscripsimus quoque numeros ex Fahrenheitiano thermometro respondentes.

Sit igitur tabula sequens.

Scala Reaumur.	Scala centigrada.	Scala Fahrenheit.	
84	105	221	Syrupus bulliens.
85	105,75	218 $\frac{3}{4}$	Aqua bulliens quæ tenet Muriatis Sodæ $\frac{2}{15}$.
82	102,50	216 $\frac{1}{2}$	Aqua bulliens quæ tenet Muriatis Calcis $\frac{4}{15}$.
80	100,00	212	Aqua bulliens vulgaris pura.
<i>Id.</i>	<i>id.</i>	<i>id.</i>	Calor Aquæ puræ sub bulliente balneo maris, parato ex Aquâ tenente Muriatis Sodæ $\frac{2}{15}$; adeòque notante gradus 85.
78	97,50	207 $\frac{1}{2}$	Calor Aquæ puræ sub bulliente balneo maris, ex Aquâ purâ parato. Idem fuit in eodem balneo calor Olei Olivarum, et Olei Ricini.
65	81,25	178 $\frac{1}{4}$	Grados in balneo maris bullientis Alcoholis 12 = 22 B°.
<i>Id.</i>	<i>id.</i>	<i>id.</i>	Idem notatur gradus cum ex Aquâ nondum bulliente jam fremitus exauditur.
63	78,75	175 $\frac{3}{4}$	Grados in balneo maris bullientis Alcoholis 20 = 50 B°.
62 $\frac{1}{2}$	78,125	172 $\frac{5}{8}$	Grados in balneo maris bullientis Alcoholis 26 = 56 B°.

Scala Reaumur.	Scala centigrada.	Scala Fahrenheit.	
62	77,50	171 $\frac{1}{2}$	Gradus in balneo maris bullientis Alcoholis 30=40 B°.
60	75,00	167	Gradus in balneo maris quo destillabit Æther purissimus.
55	45,75	110 $\frac{3}{4}$	Gradus quo thea et potus calidissimi sorberi so- lent. Pedes autem immerguntur vulgò non sine dolore in aquam ad gradum 58 calentem, nec eam ferre possunt nisi quieverint.
.....			Balnei arenae gradus adeò inconstans est, ut ne- queat notari et definiri, nisi experiundo, et sub ipso opere.
40	50,00	122	} Hos inter limites subsistunt varii caloris gradus, quibus exsiccare solent fructus, herbae, flores, et alia medicamina.
20	25,00	77	
30	37,50	99 $\frac{1}{2}$	} Hi gradus ad digestiones præcipuè aptantur. (V. <i>Tinct. Alcoholicas</i>).
28	35,00	95	
20	25,00	77	} Hoc scalæ spatio constituitur aëris temperies ad fermentationes promovendas aptior.
15	18,75	65 $\frac{3}{4}$	
14	17,50	63 $\frac{1}{2}$	Temperies aëris ad densitatem liquorum areo- metro explorandam.
0	0,00	32	Gradus glaciei sese in aquam fluidam resolventis. <i>Idem</i> ad refrigeranda in distillationibus variis excipula; <i>idem</i> quoque ad liquores summè vo- latiles areometro explorandos adhibetur.

4°. DE PONDERIS ÆSTIMATIONE IN MATERIIS QUAS USU
QUOTIDIANO GUTTATIM, COCHLEATIM, MANUUM AUT
DIGITORUM CAPTU, etc., METIRI SOLENT.

Multi sunt quæ, usu quotidiano, non habitâ ponderum ipsorum ratione,
sed tantummodò aut ex rerum ipsarum numero, aut ex vasorum diversimodè
capacium mensurâ, aut aliis quibuslibet modis metiri solemus. Neque tamen
indè sat accuratè intelligitur quænam sit eorum ad cætera ratio; quod in

quibusdam periculo non vacat, præsertim in medicaminibus non mediocri efficaciæ variæque densitatis, quorum idcirco ex iisdem mensuris pondera sæpè obtinentur minimè æqualia. Quorum hic æstimationem subjunximus experimentis ità deductam, ut ad cætera naturæ consimilis securè et facili negotio aptari valeant.

Liquida quæ *guttatim* præscribantur, præcipuè si maximè volatilia habeantur, ut alcohol, æther, etc., sequenti artificio, ne ex facili jacturâ subreperet error, æstimavimus; lagunculam liquore implevimus, colli angustioris, verso extrorsum et complanato ostiolo. Liquidi simul et lagunculæ pondere ad lancem exacto, viâ ex ipso liquido per ostium ductâ, inclinato vase, guttæ lentè stillantes numerabantur, ac demùm perpendebatur vas liquorque residuus, atque amisso pondere in guttarum numerum deducto, singulæ guttæ pondus faciliè exigebatur. Hâc methodo sequentem tabulam, factâ pro viginti singulorum guttis æquatione, constituimus.

Guttarum autem pondus, ut ex ipsarum magnitudine pendet, sic multò minùs ex liquidi ipsius densitate quàm ex partium cohærentiâ et lentore deducendum est.

	Pond. vet.	Nova pond.
	grana.	gram.
20 Gutte pendent		
Ætheris Sulfurici (56=66 B ^s).....	7	0,55.
Ætheris sulfurici Alcoholisati, seu liq. min. anod. Hoffm.....	9	0,45.
Alcoholis purissimi (26=36 B ^s).....	10	0,50.
Alcoholati Melissæ compositi.....		
Alcoholis, Potassâ saturi.....		
Olei animalis Dippelii.....	11	0,55.
Tincturæ Benzoini Alcoholicæ.....		
Tincturæ Castorei Alcoholicæ.....	12	0,60.
Olei Olivarum.....		
Olei Amygdalini.....	13	0,65.
Acidi Acetici densissimi (10 ^s).....		
Acidi Acetici communis, seu Aceti stillatitii.....	14	0,70.
Olei Menthæ volatil.		
Olei de Petroleo volatil. seu Naphthæ	15	0,75.
Acidi Sulfurici Alcoholisati, seu Aquæ Rabellianæ.		
AQUÆ SIMPLICIS STILLATITIE.....		
Laudani liquidi Sydenhami.....		

	Pond. vet.	Nova pond.
	grana.	gram.
20 Guttae pendent		
Olei volatilis de Caryophyllis aromaticis.....	16	0,80.
Sodae causticae liquidæ (grad. 56).....	18	0,90.
Aquæ solutio Magnesiæ Sulfate saturæ.....	22	1,10.
Laudani quod dixere <i>Abb. Rousseau</i>	25	1,15.
Acidî Hydrocyanici (900 g.).....	24	1,20.
Acidî Sulfurici (66 ℥.).....	30	1,50.
Gummi Arabici Aquâ soluti ad $\frac{1}{2}$ totius.....		
Syrupi de Saccharo (35 ℥.).....		

Quod vasa spectat quibus sæpè medicamina metimur liquida, *Cyathus*, seu scyphus quo in symposiis vulgò utimur, qualem uno haustu quis exaurire ut plurimum valet, facillè capit *Cochlearia octo majora*, quæ ad sorbenda cochleatim jacula inserviunt; *minora* verò *Cochlearia*, quibus theam aut coffeam delibare solemus, non æquant ultrà quartam Cochlearium majorum partem.

Aquæ autem communis, trutinâ judice,

Cyathus excipit ultrà uncias quinque, scilicet..... 160 gram.

Cochleare majus ultrà drachmas quinque, scilicet.... 20.

Cochleare minus circiter dr. $\frac{5}{8}$, vel..... 5.

Non certè minoris pretii videbitur accuratiùs nosse quid pendent, quæ manu comprehenduntur totâ, aut quæ digitorum trium tantummodò captu metimur. Verùm hæc pro rerum varietate admodum varia inveniuntur, et ex sequenti tabulâ benè innotescunt.

Cùm tamen multa aut lævia captum facillè fugiant et elabantur, aut aspera mutuò contrâ cohereant, aut tomentosa, quamvis extrâ prehensionem posita, manum sequantur, varia necessariò hæc methodo singulorum moles, pondusque diversum, sub eodem mensuræ nomine debent intelligi. Ideòque exempla ex hæc rerum varietate talia desumpsimus quæ cæteris, pro quorumque naturâ facillè, et minimo cum errore, aptari valeant.

Manipulus (poignée), seu quod captu manum implet, trutinâ expensus,

Seminum Hordei pependit. 101,40 seu unc. tres et drach. duas et semis.

Lini..... 47,60 unc. unam et semis.

Farinæ de Semine Lini... 105,00 unc. tres et drach. tres.

Foliorum Malvæ..... 43,90 unc. unam et drach. tres.

Cichorii siccorum 30,60 unc. unam.

Florum Tilliæ..... 40,10 unc. unam drach. duas et semis.

Pisceæ. Quod digitorum trium captu comprehendit solet.

Florum Anthemidis nobilis.	7,80	<i>drach.</i> duas.
Arnice montanæ...	6,20	<i>drach.</i> unam et <i>scrupulos</i> duos.
Tussilaginis Farfare.	<i>id.</i>	<i>id.</i>
Althææ officinalis...	5,00	<i>drach.</i> unam et <i>scrup.</i> unum.
Malvæ.....	5,20	<i>grana</i> sexaginta.
Seminum Anethi Feniculi..	7,00	<i>drach.</i> unam et <i>grana</i> sexaginta.
Pimpinellæ Anisi.	4,40	<i>drachm.</i> unam et <i>scrup.</i> semis.

Quædam præterea addere non inutile visum est de iis quæ numerando præscribuntur.

Orum gallinaceum, recens enixum, magnitudine non ita mediocri

Quod totum pendebat.....	2 ^{onc.} 2 ^{dr.}	0 ^{er.} = 68	gram. 38
Dempto putamine pependit.....	2	= 61	2
Albumen autem æquabat.....	1 2	57 = 41	5
Vitellus verò.....	5	15 = 19	9

Amygdalarum, demptis putaminibus, unciaæ duæ complectebantur amygdalas, n° 55;

Quarum singula pendebat circiter.....	grana 23 = 1	gram., 15
Quæ pelliculis nudatæ pendent circiter.....	20 = 1.	

Denique his omnibus subjunxisse convenit, quod ipse notavit expertissimus Baumé, quantum syrupi absumant varia quæ in Electuariis, Opiatis, Bolisve magistralibus admittuntur et syrupo mediante consociantur medicamina: cujus ratio, his tantum verbis, *quantum sufficit*, vulgò indicatur. Scilicet:

Pulverum è vegetantibus et aliis ex-

siccatis pars una, seu ..	1	absumet syrupi partes.	5.
è Gummi resinis.....	1	.....	1.
è Resinis.....	1	.....	$\frac{2}{3}$.
è mineralibus plerisque aquæ non ita cupidis, ut è Stibio, Calomelano, etc..	1	.....	$\frac{1}{2}$.
è Salibus.....	1	.....	$\frac{1}{2}$.
ex Alcalibus et Salibus quæ spontè deliquescere solent	1	.....	$\frac{1}{10}$.

Extracta et Electuaria officinalia..... 0.

Sæpè verò ea quæ consociata semel fuere, mutuâ actione, invicem, temporis lapsu, ita immutantur, ut aliquoties syrupo prius absumpto, novus deinceps sit

addendus. Sic, conjunctis in unâ confectione Tartrate acidulo Potassæ et Scoe
Ferri purissimâ, pro parte utriusque unâ,
Duobus scilicet conjunctorum partibus,
Primò sufficit Syrupi pars una,
Alterâ die ejusdem pars altera requiritur,
Ac demùm tribus elapsis diebus pars tertia admiscenda est ut servetur
Electuario debita mollities.

Hæc omnia definienda antè credidimus quàm ad Codicis formulas exponen-
das et medicamentorum in iis rationes instituendas progredieremur.