Il commento al *de pulsibus Philareti* di Mauro Salernitano

Introduzione ed edizione critica dal ms. Parisinus Latinus 18499

PIERO MORPURGO (*)

I. *INTRODUZIONE*

I trattati sul polso occupano una parte veramente considerevole dell'opera galenica, se infatti guardiamo all'edizione Kuhn incontriamo in successione il *De pulsibus libellus ad Tirones* (1), il *De differentia pulsuum* (2), il *De dignoscendis pulsibus* (3), il *De causis pulsuum* (4), il *De praesagitione ex pulsibus* (5), la *Synopsis librorum de pulsibus* (6), il *De pulsibus ad Antonium* (7). Su questi temi si sono soffermati sia C.R.S. Harris (8) che P. Manuli e M. Vegetti (9) e, in particolare per quanto riguarda la collezione ippocratica, M. P. Duminil (10). Si può dire quindi che il panorama di studi che ci viene offerto sul polso per quanto riguarda la medicina ippocratico-galenica sia quasi completo. Ben diversa è la situazione se ci riferiamo alla diffusione di questa scienza lungo l'arco del Medio Evo: lo studio di quel «galenismo» che, come

(*) Pescherie Vecchie 3, 36100 Vicenza (Italia).

(1) Con la sigla K seguita dal numero del vol. ci riferiremo sempre all'ed. dell'*Opera omnia... Galeni* di C.G. Kühn, Leipzig, 1821-33; *ivi* K VIII 453-492.

(2) K VIII 493-765.

(3) K VIII 766-961.

(4) K IX 1-204.

(5) K IX 205-430.

(6) K IX 431-549.

(7) K XIX 629-643.

(8) HARRIS, C. R. S., (1973), *The heart and the vascular system in ancient Greek medicine -From Alcmeon to Galen*, Oxford.

(9) MANULI, M. P.; VEGETTI, M.: (1977), *Cuore sangre e cervello da Alcmeone ad Aristotele*, Milano; GAROFALO, I.; VEGETTI, M. (edd.) (1978), *Opere scelte di Galeno*, Torino.

(10) DUMINIL, M. P. (1983) *Le sang, les vaisseaux, le coeur dans la collection hippocratique —anatomie et physiologie*, Paris.

DYNAMIS
Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam. Vol. 7-8, 1987-88, pp. 307-346.
ISSN: 0211-9536

ha messo in evidenza Luis García Ballester (11), tanto ha pesato sullo sviluppo della cultura scientifica medioevale viene spesso trascurato. Mancano a tutt'oggi le edizioni di quei commenti che i medici salernitani fecero ai testi raccolti in quell'antologia medica nota come *Articella* (12), eppure questi commenti dimostrano l'ampiezza delle fonti filosofiche che già nel XII secolo erano ben disponibili, e, quel che è più rilevante, come il mondo dei traduttori arabo-latini non fose affatto isolato da quello dei traduttori greco-latini (13).

Nel dare l'edizione di un commento al *De pulsibus Philareti*, quello di Mauro Salernitano, occorre precisare che il nome di Philaretus è quasi del tutto sconosciuto agli annali dell'antica medicina greca, ne'esistono testimonianze manoscritte greche di quest'opera, fino ad ora solo il Temkin (14) ha ritenuto che il *De pulsibus* fosse un'opera medica che circolò in larga misura o sotto il nome di Galeno, o in forma anonima. C'è anche da rilevare che il *De pulsibus Philareti*, di per se, ha delle dimensioni assai ridotte (intorno alle due carte manoscritte), mentre il commento di Mauro Salernitano è ben più vasto. Questo fatto mostra come i medici salernitani seguissero la stessa impostazione di Galeno nel privilegiare le mutazioni del polso come principale strumento diagnostico. In realtà l'attività del polso in quanto effetto della circolazione del sangue poteva -per lo scienziato del Medio Evo- chiarire meglio qual'era lo stato di equilibrio o di alterazione di quegli elementi (15) che circolavano nel corpo umano sotto forma di umori. Dal polso dunque si poteva risalire alle condizioni di quel cuore di cui Platone aveva detto: «nodo delle vene e sorgente del sangue circolante con impeto lo stabilirono nel posto di guardia (16)», pertanto il cuore era visto come una senti-

(11) GARCÍA BALLESTER, L. (1972), *Galeno en la sociedad y en la ciencia de su tiempo*, Madrid.

(12) *Cf.* KRISTELLER, P. O. (1976), Bartholomaeus, Musandinus and Maurus of Salerno and other early commentators of the «Articella», with a tentative list of texts and manuscripts, *Italia Medioevale e Umanistica, 19*, 57-86.

(13) *Cf.* MORPURGO, P. (1987) Le traduzioni di Michele Scoto e la circolazione di manoscritti scientifici in Italia meridionale: la dipendenza della scuola medica salernitana da quella parigina di Petit Pont, *Atti del Convegno Internazionale: La diffusione delle scienze islamiche nel Medio Evo europeo —Roma, 2-4 ottobre 1984,* Roma, pp. 167-91.

(14) TEMKIN, O. (1932), Geschichte der Hippocratismus im ausgehenden Altertum, *Kyklos, 4* 1-80. Segnaliamo qui una *Vita Philareti* in un ms. greco del sec. XIV di Oxford, Bodleian Library, ms. E. D. Clarke 3 (S. C. 18365), C. 110 R.

(15) Rinvio qui a una mia prossima edizione del trattato sugli elementi che Mauro Salernitano ha scritto all'interno del suo commento all'*Isagoge* di Ioannizio.

(16) PLATONE, *Timeo* in: *Opere Complete*, trad. it. di GIARRATANO, C. (1971), Bari, vol. VI, p. 429, 70b.

nella capace di notare il soparavvento delle passioni propio perchè esso era considerato la sede dell'anima umana. E infatti Michele Scoto, nel sec. XIII, riprendendo il commento di Calcidio scriverà che l'anima è come un ragno che sta *in medio sue tele*, e che quindi *residens in centro illius, confestim sentit qualecumque motum, interius et exterius factum sit; sic anima, in centro cordis residens absque sui distensione totum corpus vivificat, quo vivificato, motus omnium membrorum eiusdem corporis dirigit et gubernat* (17). Il cuore è rappresentato come la sede dell'anima, congiuntamente al cervello, ed è il cuore ad esercitare nel microcosmo del corpo umano quelle stesse virtù che esercita il sole nel macrocosmo, lo vediamo sempre in un commento a Philaretus riportato nel ms. Digby 108:

> «Cum humanum corpus, calore regatur naturali, et hoc per cordem qui calidius est omnibus aliis membris, sicut enim in hoc *maiori mundo* calore medii planete omnes fere herbe et arbores, etc., per aerem mediantem, sic in *microcosmo*, id est homine, omnia, calore cordis, per vitalem spiritum regentur membra, et sicut ibi *sol* in medio aliorum planetarum, et sic in humano corpore *cor* medium obtinet locum, ut equalem et competenter calorem ministret membris» (18).

Urso nel suo trattato *De noticia pulsuum* insistendo sulle analogie che legano il microcosmo al mondo celeste scrisse che

> «motus cordis est causa pulsus, sicut est *sol* diei, nec tamen sol est dies, nec econverso, set sicut unus fit ab alio, sic dies qui nichil aliud est quam aeris illuminatio ad spacium fit a sole, ita *pulsus* fit a *cordis* motu (19)».

Mentre Mauro Salernitano scriverà nel suo commento all'*Isagoge* di Ioannizio:

> «Summus siquidem opifex providissime cuncta disponens, cor quasi quoddam solem in medio microcosmi locavit» (20).

(17) MORPURGO, P. (1983) Fonti di Michele Scoto, *Atti Accademia Nazionale dei Lincei — Rendiconti Classe di Scienze morali, storiche e filologiche, 38,* 59-71, *ivi*, p. 65.
(18) Oxford, Bodleian Library, ms. Digby 108, c. 107 v.
(19) Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, ms. Palatino Latino 1146, c. 46 rB.
(20) Parigi, Bibliothèque Nationale, ms. Par. lat. 6959, c. 15 rA.

Di Urso Salernitano sappiamo che insegnò ad Avignone nel 1198, che era un attento examinatore di traduzioni al punto da rifiutare quelle fatte da Gerardo da Cremona (21) e che, verosimilmente, fu maestro di Mauro Salernitano. Il *de noticia pulsuum* di Urso non è un commento al *De pulsibus Philareti*, sono infatti relativamente pochi i commenti ai testi dell'*Articella* attribuiti a questo medico salernitano (22), il trattato di Urso potrà quindi essere considerato come uno dei capostipiti di questa tradizione medica che si basa per le sue diagnosi sulle alterazioni della frequenza del polso che Urso premette al suo trattato:

> «(A)put medicos, melius est pauca et certa dicere quam multa et incerta diffundere, et ideo que a magistratis et ab auctoribus, etiam que ab exerciis cordis et ingenii.
>
> Ego, magister *Ursus*, et vestris et aliorum sociorum, peticionibus satisfacere cupiens, didici de pulsuum noticia breviter explanare, cuius hec sunt capitula: quid sit pulsus, qua necessitate fiat, quare cor dillatatur, quot sunt necessaria ad eius dillatacionem, ubi fiat pulsus, in quibus arteriis consideratur, et in quo brachio, qualiter debeat se habere circa egrum medicus, qua manu debeat tangi in carnosis et macilentis, et quot digitis, in qua qualitate sit attendendum...» (23).

Qui appare evidente quel genere letterario, tutto fondato su *questiones et responsiones*, tipico dell'ambiente salernitano (24), ed è un genere che, nella diversità di fonti e di impostazioni adottate, accomuna tutti i medici che operarono a Salerno (25).

Mauro nell'introdurre il suo commento afferma che la *humani corporis machina* rivela le sue disposizioni attraverso la sua forma, i suoi atti, e gli umori superflui emessi dal corpo; e due sono i *signa* principali che il *nature*

(21) *Cf.* MORPURGO, P. (1987) *op. cit.,* en nota 13, *cf.,* anche D'ALVERNY, M. Th. (1982), *Translations and Translators*, in R. L. BENSON, G. CONSTABLE (edd.), *Renaissance and Renewal in the Twelfth Century*, Oxford, pp. 421 -462. *ivi* n. 162.

(22) KRISTELLER, P. O., (1976) *op. cit.,* en nota 12, p. 81.

(23) Ms. Pal. lat. 1146, c. 46 rA.

(24) *Cf.* LAWN, B. (1979), *The Prose Salernitan Questions. Edited from a Bodleian Manuscript (Auct. F. 3. 10,* (Auctores Britannici Medii Aevi — V), Oxford.

(25) *Cf.* JACQUART, D. (1985), La question disputée dans les Facultés de Medecine, in: B. BAZAN *et. al. Les questions disputées et les questions quodlibetiques dans les Facultés de Théologie, de Droit et de Médecine*, Turnhoult.

sedulus inquisitor potrà osservare: il polso e l'urina, il primo appartiene alla sfera dei moti del corpo, il secondo fa parte delle superfluità espulse.

In queste *glosule* al *De pulsibus Philareti*, che sono state divise in quattro parti il battito del polso viene fatto dipendere dal solo moto cardiaco e questo in aperta polemica con quanti assegnano alle arterie una propria capacità di moto.

Già Alfano di Salerno nel suo *De pulsibus* (26) aveva assimilato l'azione del cuore a quella del mantice usato dai fabbri che quando si solleva si riempe d'aria per poi espellerla quando viene schiacciato, la stessa immagine è ripresa da Mauro per combattere l'idea di quelli che sostenevano che il polso dipendesse da una *motio composita* sia del cuore che delle arterie, per Mauro il polso è, e rimane,una *singularis proprietas* tutta dipendente del cuore, di cui non ci viene data una descrizione precisa, cosa che invece aveva fatto l'anonimo autore del commento trà dito dal manoscritto Digby 108; in quest'opera leggiamo che:

> «Cordis forma est quasi pinea ex simili proprietate, scilicet ignea, que habet; sed caput quod acumen dicitur, in sinistra parte locatur, hanc vero parte cordis spiritus inhabitat vitalis. Sed cor duas habet concavitates, quarum una est dextera, altera sinistra, a dextera autem usque ad sinistram concavitatem est unum foramen qui a quibusdam tercia concavitas vocatur, sed non est. Dextera item concavitas duo habet foramina unde vena mittitur cava, portans ab epate sanguine...» (27).

Mauro, nel suo commento all'*Isagoge Johannitii*, si era limitato ad osservare che l'attività cardiaca doveva necessariamente fondarsi su una dilatazione seguita da una costrizione:

> «Cum igitur spiritus vitalis cum calore vitali cordi infunditur, tunc virtus, habilitate instrumenti suscepta calore operante, non potuit esse scilicet otiosa, prestitit ergo motus cordis superius, videlicet tantum quantum caloris sui impetus et instrumenti habilitas concedebat, et quia *ipse motus posset progredi usque in infinitum et sic ipsum cor scindetur* ex virtute, videlicet facta cordis dilatatio, qua dilatatio necessario postea, tum soliditate essentie, tum

(26) ALFANUS SALERNITANUS (1936), *Tractatus de pulsibus*, ed. P. CAPPARONI, Roma, p. 5.
(27) Ms. Digby 108, c. 108 r.

gravitate substantie, ipsius cordis facta est constrictio; merito ergo ab auctore dicitur operativa virtus pro illa que cor dilatat et arterias, et factam constringit» (28).

Il cuore dunque rappresenta quell'organo dove opera lo spirito vitale, ed è per questo che è considerato una delle parti principali del corpo umano, così come scrive Bartolomeo Salernitano nel suo commento all'*Ars* galenica:

«Membrorum alia sunt principalia, alia ab eisdem orta (...) Principalia vero sunt hec: cerebrum, cor, epar, testiculi. Principalia vero dicuntur quia tres virtutes principales in eis habentur, fundantur: animalis in cerebro, spiri tualis in corde, naturalis vero in epate et testiculis.

(...)Nervi ergo, et spermalis medulla, oriuntur a cerebro, cuius est officium per nervos mediantes sensum et motum voluntarium toti corpore ministrare. Cor vero subministrat quasi efficientem causa virtutum, subministrat enim calorem vitalem qui est causa virtutum per arterias. Epar vero causam materialem id est sanguinem per venas...» (29).

ed è sempre dal fegato che, secondo Urso Salernitano,:

«quedam vena oritur ab epate que concava dicitur, per medium diafragmatis subintrans inferiora auricula cordis, et dum exit per superiorem assumit alia tunicam et fit arteria que in varias dividitur arterias (...) in quibus fit pulsus» (30).

Per Mauro Salernitano quest'arteria si distingue non solo per la sua estensione, caratteristica comune anche alle terminazioni nervose, ma anche per la rotondità della sua forma che le permette di essere impassibile. Ogni arteria è constituita inoltre da due tuniche una interna l'altra esterna, nella prima scorre lo spirito vitale, mentre nella seconda il sangue.

Nel suo commento al *De pulsibus Philareti*, Mauro invita ad esaminare il polso distinguendo tra le varietà che dipendono dalle «complessioni» e queste sono, ad esempio, una maggiore o minore gracilità dell'individuo, la

(28) Ms. Par. lat. 6959, c. 15 rB.
(29) Winchester, Winchester College, The Warden and Fellows' Library, ms. 24, c. 64 rA.
(30) Ms. Pal. lat. 1146. 46 rB - 46 vA.

diversità dei sessi, le abitudini; e quel mutare del battito del polso causato da eventi «coniugati» quali possono essere le condizioni ambientali che influiscono su particolari constituzioni. Vi sono poi condizioni *non naturalia* che possono far mutare il polso, queste sono gli esercizi ginnici, i bagni caldi, l'eccesso di cibi e bevande, mentre *contra naturam* sono quelle affezioni dell'animo dalle quali possono insorgere stati di infermità.

Dal polso dunque si potevano percepire le passioni che alteravano l'equilibrio di quegli umori che tutelano l'integrità del corpo umano, e la frequenza del battito cardiaco era considerata come il segnale principale della vitalità del cuore e della sua capacità, nel contrarsi, di trasmettere quelle *fumositates*, che insidiavano la salute del corpo, *ad cavernas pulmonis* da dove il cuore poteva assumere l'aria necessaria al suo raffreddamento.

E con queste premesse che la maggior parte dei trattati di medicina medioevale dedicherà grande attenzione ai segnali che il polso poteva trasmettere. Infatti già l'Anonimo salernitano autore del *De adventu medici ad aegrotum* si raccomandava che il medico, nell'entrare nella casa del malato, debba far di tutto per tranquillizzarlo, per poter così giudicare lo stato del battito cardiaco, senza che questo sia affetto da eccessive preoccupazioni:

> «Data ergo securitate aegro interea jam spiritu quiescente pulsum consideres, et attende ne super latus illud jaceat, ne digitos habeat extensos, vel in palmam reductos, et tu cum sinistra sustentes brachium, et usque ad centesimam percussionem ad minus consideres, ubi et diversa pulsum genera investiges, et astantes ex longa expectatione, *verba tua gratiora suscipiant»* (31).

Così pure Michele Scoto, un secolo più tardi, nel sec. XIII, scriverà nel suo *De informacione medicorum*:

> «...medicus debet cognoscere conditionem pulsus, cuius genera sunt decem, ut patet infra; et dictus est pulsus eo quod palpitet, iuditio cuius infirmitas cognoscitur a medente vel salus...»

aggiungendo poi che cuando il medico si trovi nell'incapacità di aiutare il malato *per viam physice* dovrà allora:

(31) DE RENZI, S. (1853), *Collectio Salernitana*, 5 voll. Napoli, vol. II, p. 74.

> «...ei dare consilium sapienter ut inquirantur divine et incantatrices, quamvis videatur inhonestum et nephas in studium aput ceteros sapientes et religiosos; causa est ut magis amet videre sanitatem infirmi quam penas continuabiles nimie gravitatis quibus posset cadere in disperationem sui vel mortem...» (32).

E questa preoccupazione che vediamo espressa dal famoso scienziato della corte di Federico II era già presente anche nel *de noticia pulsuum* di Urso Salernitano a testimonianza della consapevolezza che avevano i medici salernitani del sec. XII intorno ai limiti della loro scienza:

> «...cum egrum aliquam fortem et periculosam febrem pati, semper moveas ut Dei auxilium et sacerdocio consilium primo impleret, deinde curialiter circa ipsum celians, et oneste, arte, visu, et ingenio operando» (33).

e fu proprio questa consapevolezza che spinse i maestri salernitani ad ampliari i loro orizzonti cercando di riconstruire quell'ars galenica che per Bartolomeo Salernitano lamentava essere stata *disperdita* (34).

II. *CRITERI DI EDIZIONE*

Questa edizione riposa su un *codex unicus*: il ms. di Parigi della Bibliothèque Nationale, Parisinus Latinus 18499, già segnalato da P. O. Kristeller (35), e l'unico finora a noi noto.

Il testo disposto su due colonne di 40 righe in uno specchio di scrittura che misura 50 mm. per colonna, è scritto in una minuta gotichetta dei primi del sec. XIII su pergamena che fa pensare a un centro scrittorio dell'Italia meridionale, tipiche solo le iniziali con fregi arborei e animaletti, caratterizzanti i due disegni: il primo a c. 164 v dove si rappresenta un medico che sente il polso del malato; il secondo a c. 171 v dove evidentemente lo scriba ha eseguito un suo rozzo autoritratto, nel quale è ben evidente il testo rigato e la mano che tiene una penna a punta mozza.

(32) MORPURGO, P. (1984), Il capitolo «de informacione medicorum» nel «Liber Introductorius» di Michele Scoto, *Clio*, *20*, 651-659, *ivi* p. 655.

(33) Ms. Pal. lat. 1146, c. 47 rB.

(34) Oxford, Bodleian Library, ms. Corpus Christi Coll. 293 B, c. 78 rA.

(35) KRISTELLER, P. O. (1976) *op. cit.*, en nota 12, p. 79.

Il ms. Par. Lat. 18499 è uno dei codici che ci ha trasmesso il *corpus* dei commenti che il medico salernitano Mauro fece all'*Articella*; contiene così i commenti all'*Isagoge* di Johannitius cc. 1-55v; agli *Aforismi* di Hippocrates cc. 55v-122v (ed. S. de Renzi, *op. cit.*, IV, 513-557); ai *Pronostica* di Hippocrates cc. 123v-144v (ed. M. H. Saffron, *Maurus of Salerno, Twelth-century «Optimus physicus», with his Commentary on the Prognostics of Hippocrates* — Translactions of the Amer. Philosophical Soc. 62,1-Philadelphia 1972); al trattato sulle urine di Theophilus cc. 145-164; al *De pulsibus* di Philaretus cc. 164v-171v; all'*Ars* di Galenus cc. 172-209.

Trattandosi di un *codex unicus* abbiamo riportato tutte le particolarità grafiche (es. Philaretus e Filaretus, etc.) segnalando ogni qual volta lo scriba, molto accurato, è intervenuto correggendo con espunzioni o depennando *currenti calamo*, o anche inserendo in interlinea ciò che aveva dimenticato; tra parentesi uncinate figurano poche integrazioni e correzioni evidenti.

Nel manoscritto stesso figurano tutte quelle frasi, qui in corsivo, lì sottolineate che indicano e distinguono il testo di Philaretus da quello del suo commentatore Maurus.

Ringrazio qui Federica Lombardo che mi ha aiutato a trascrivere parte del manoscritto.

De pulsibus Philareti

Questa edizione del *De pulsibus Philareti* risponde alla necessità di offrire un testo utile alla comprensione del commento di Mauro Salernitano, non é pertanto un'edizione critica intendendo così far notare che qui manca uno studio sulla tradizione manoscritta del testo, così come una *recensio* dei codici che hanno transmesso quest'opera.

Sono stati così considerati 6 manoscritti:

L: Oxford, Bodl. Lib., Ms lat. misc. e 2, fols.32r-34r.
A: —, Ms Ashm. 399, fols. 62ra-63ra.
La: —, Ms Laud. Lat. 65, fols. 61r-64v.
As: —, Ms Ashm. 1285, fols. 181r-182v.
Auct: —, Ms Auct. F 5 30, fols. 27v-29v.
V: Bibl. Apost. Vat., Ms Vat. Lat. 10281, fols. 31r-31v.

Inoltre sono state utilizzate le edd. dell'*Articella*:

Ven: Articella (Venecia, 1483).
Ve : — (Venecia, 1493).

La lettura del testo mette bene in evidenza come non vi siano, per i codd. considerati, varianti testuali di rilievo, tuttavia l'apparato critico che qui offriamo darà conto di tutte quelle varianti, non adiafore, utili alla comprensione dell'opera di Filareto.

Non abbiamo utilizzato i manoscritti di:

Berna, Stadtbibl., Ms 556, fols. 35r-38r.
Vienna, ONB, Ms 5488, fols. 88r-96r.
—, ONB, Ms 2296, fols. 108rb-va.
Cambridge, Gonv. and Caius Coll, Ms 111(180), fols. 1r-13r.
—, Trinity Coll, Ms 1083 (O.I.59),fols.26v-28v.
—, St. John's Coll,Ms 78,fols. 127vb-128rb.
Erfurt, Ampl. Ms Q 175, fols. 44v-46v.
Paris, Bibl. Nat., Ms lat. 7102, fols. 204r-v.

Liber Philareti de negotio pulsuum (1)

Intencionem habemus in presenti conscripcione de pulsuum negocio (2) compendiosam exponere tradicionem (3) et dicere primum quidem quid sit pulsus, que utilitas est pulsus, et quod sunt pulsus, et quid est arteria, et quare arteria dicatur, et unde exoritur (4).

Incipiendum ergo est a primo, quid est pulsus?

Pulsus est motio cordis et arteriarum que, secundum dyastolen et sistolen, fit ad infrigidacionem innati caloris et egressionem (5).

Quot sunt efficientia pulsuum (6)?

Tria: virtus faciens mocionem, utilitas inducens et instrumentum obediens.

Quid est arteria?

Arteria (7) est corpus oblongum et rotundum ad instar canalis, duabus tunicis consistens, a corde incipiens, et in omne corpus divisum, aerem et spiritum vitalem continens.

Unde dicitur arteria (8)?

Arteria (9) dicitur a paracopyr, id est servare aerem vitalem.

Unde oritur arteria (10)?

Hec vero a sinistra auricula cordis que dicitur adorti exoritur que scinditur (11) dupliciter, et hec quidem deorsum fertur per interiora et dirigitur in dextram et sinistram ad coxas et usque ad pedes et digitos, altera vero earum sursum fertur et dividitur similiter in dextram et sinistram, et in manus et in capud, et que quidem ad caput fertur facit arterias que dicuntur karotide (12), que vero in dextra et sinistra

(1) As: Incipit liber pulsuum a voce Theophili. Teofilo è l'autore del *De urinis* testo che fa parte dell'antologia medica nota come *Articella*..
(2) A: id est breviter et utilem.
(3) tradicionem] A: recte rationem.
(4) et unde exoritur] As e Ven *omettono*; exoritur] A e Auct: oritur.
(5) L: egestionem; Ve: egestionem vel eiectionem.
(6) L: efficacia.
(7) L: Marteria.
(8) L *omette*: Unde... arteria.
(9) L: Marteria.
(10) L *e* Auct *omettono*: Unde... arteria.
(11) A: que dividitur.
(12) Auct, As, La: parotide.

intrinsecus fertur tendit ad brachia, et ad cubitos et usque ad extremos manuum digitos.

Intencionem vero habet presens conscripcio cogniciones ad pulsuum motiones et causas exponere.

Quociens mutetur pulsus (13)?

Tripliciter, ab hiis que sunt secundum naturam et que contra naturam (14) et que contra naturam non sunt (15) velud crasibus virorum et mulierum et etatibus et aliis coniugatus hominum; enim quidem hii mares hee vero femine, et horum ipsorum hii quidem calidiores secundum crasym (16) hii vero frigidiores, et hii quidem graciles natura, hii vero pingues et carnosi. Et viri quidem mulieribus omnino (17) calidiores et forciores secundum naturam sunt, merito igitur in eis pulsus velociores et forciores et vehementiores mulierum, ut frigidorum tardiores. In utrisque vero horum, dico autem viris et mulieribus, intensa crasis intendit et pulsus in calidiori quidem maiores et velociores (18), calidum enim velociter mobile, frigidum enim tarde mobile. Habitudines vero in utriusque inveniuntur graciles et carnosi, in gracilibus enim multi subiacent tactui pulsus, in pinguibus vero et carnosis humiliores.

Considerandum igitur ad coniugata, velud regiones et tempora et etates, et particulares consuetudines (19), et est dicere in temporibus anni quattuor existentibus, vere, estate, autumpno, hyeme; horum bene temperata sunt duo, ver et autumpnus; distemperata vero hyems et estas; merito ergo vere et autumpno pulsus magni sunt (20) et forte, valde propter temperamentum qualitatum est manifestum, quoniam secundum etates proporcionaliter, in estate vero velociores et spissiores secundum unamquamquam etatem, necessitate inducente, propter continentis nos extrinsecus aeris caliditatem. In hyeme vero rariores et tardiores pulsus fiunt, propter continentis nos aeris frigiditatem, aut strictionem; similiter autem et in unaquaque regione, secundum illius crasym, et pulsus immutatur (21) calidior, siquidem magnos et veloces facit pulsus frigidior econtrario.

Dicamus igitur de etatibus: si igitur etates differentes sunt et pulsuum harum differentes movebuntur puerorum quidem pulsus veloces et lenes sunt et spissi, secundum magnitudinem vero et fortitudinem medii et veloces quidem, quoniam

(13) L *e* Auct *omettono*: Quociens... pulsus.
(14) et que contra naturam] La: et que est contrariam.
(15) contra... non sunt] Auct *e* Ven: non secundum naturam.
(16) A: causam.
(17) A: omnes.
(18) A *omette*: mulierum... velociores.
(19) Auct, As, L, La: constituciones.
(20) Auct: fiunt.
(21) A, La, Auct: commutatur.

secundum substanciam habundat in eis naturalis calor; spissi vero propter habundantem in eis, secundum quantitatem, caliditatem (22); lenes vero quoniam in eis imperfecte sunt (23) eius virtutes. Dicimus enim quandoque lenes ex imbecillitate virtutum fiunt senum, vero pulsus, econtrario, tardiores et rariores quantum ad pueros, propter eam que inest eis imbecillitatem et frigiditatem.

Augmasticorum (24), vero, magni et fortissimi eo quod fortes sunt, in eis magne virtutes sint, similiter autem et temporis (25) qualitas commutat crases et pulsus, sicut enim predictum (26) est continens commutat contentum ad propriam eius crasym. In pregnantibus vero mulieribus pulsus, hiis, sunt parvi spissi et veloces, parvi quidem eo quod generatur virtus ex fetu, spissi vero et veloces propter inducentem necessitatem pregnantis et fetus.

In sompno fiunt vero pulsus minores et leviores licet sit manifestum quedam naturali calore indigeret (27) ad profundum. In supervenientibus vero crasibus ad supervenientia mutantur etiam pulsus similiter vero et in gracilibus aut quandoque secundum natura virtus patitur secundum substantiam aut alicuius principalis partis aut ab aliqua causa faciente et generante eam.

Veniamus igitur ad que non sunt secundum naturam (28), hec vero sunt exercitium, vel gimnasya, balnea, multi cibi, vini pocio, et aque multe potacio. Similiter in hiis que preter naturam hoc est causa egritudinibus, accidentibus similiter secundum predicta considerare oportet.

Sciendum est enim quoniam que secundum naturam et que non secundum naturam si immoderate fiant in id quod preter naturam vertuntur pulsus.

Quot sunt observanda in cognitione pulsus?

Cum igitur ad egrum ingredieris quem numquam vidisti, attende primo si sit masculus aut femina, et si sit masculus considera pulsum masculi, si vero femina femine. Deinde naturam laborantis et etatem eius et prius hoc tempus anni, et regionem et comparans omnia (29), et coniectans qualem pulsum oportet habere laborantem quando sanus erat, tunc cognosces diligenter magnitudinem conversionis preter naturam facte (30) pulsus.

(22) A *omette*: in eis, secundum... caliditatem.
(23) La, L: stant.
(24) La *aggiunge in marg.*: sic dicunt quia ponunt finem aumento..
(25) Auct: corporis.
(26) A: supra dictum.
(27) Auct: ingrediente.
(28) Auct: ad ea que non sunt naturalia.
(29) A *omette*: et regionem...omnia.
(30) facte] A: ratione.

Quot sunt genera pulsuum?

Decem.

Primum genus pulsuum: secundum quantitatem dimensionum trium consideratur, id est secundum longitudinem, profunditatem, latitudinem, convenienter igitur iste augmentatus secundum tres dimensiones trascendens modus pulsus dicitur magnus.

Secundum genus pulsus: secundum quantitatem mocionis arterie diastolis et sistolis (31) in quo consideratur velox et tardus et mediocris.

Tercium genus pulsuum: secundum tenorem virtutis in quo consideratur fortis et debilis et mediocris, frequencia enim accipiens magnitudinem facit validum. Quando autem dominatur virtus causarum tunc magis fit validus et econtrario.

Quartum genus pulsuum: secundum consistenciam organi, dico autem arterie corporis in quo consideratur durus et mollis et mediocris.

Quintum genus pulsuum: secundum quantitatem quietis in quo consideratur spissus et rarus, breve enim tempus quietis significat, spissum longum vero rarum.

Sextum vero genus pulsuum: propter equalitatem et inequalitatem que consideratur in uno pulsu et in pluribus, in uno quidem ut in capriçante, que vero in pluribus fit dicitur consistens inequalitas, ubi vero inequalitas ibi inordinacio, ut in omnibus, aut enim decidit una percussio aut incidit, et hoc fit gravata et afflicta virtute ab aliqua causa.

Septimum genus pulsuum: secundum ordinationem et inordinationem, inciso enim equali pulsu, equale et inequale secundum peryodos inordinatus fit, et iste rursus consideratur secundum unam percussionem et secundum plures (32) redicciones.

Octavum genus pulsuum: secundum plenum et vacuum, hoc est secundum arterie figuram, omne enim vas aut plenum aut vacuum est.

Nonum genus pulsuum: secundum concordiam in quo mensuratur autem proporcio temporis ad tempus unde cognoscuntur deficientes et incidentes.

Decimum genus pulsus: est secundum calorem que redditur per totum corpus arterie, in quo consideratur qualitas materie supposite corporis per tactum velud distemperata.

De causis et differentiis pulsuum (33).

(31) diastolis et sistolis] Auct: secundum diastolen et sistolen.
(32) Auct: alias.
(33) Ve: De... pulsuum] *al. mss omettono.*

Dictis igitur de (34) generibus pulsuum; dicamus breviter paucas causas et differencias (35) earum. Si quis enim ad differencias earum pervenire voluerit, sciat quod sexdecim libri sunt de pulsuum negocio.

Ego vero longitudinem parcens (36) in paucis capitulis, paucas quasdam differentias et causas pulsuum breviter dicam. Propter quam causam pulsant arterie, ut servetur moderatus calor secundum naturam cordi et omnibus partibus.

Quid differt (37) saltus a pulsu?

Omnis saltus qui propter incidentem (38) spiritum sit et in omni corpore pulsus in operacione est, corporis movetur virtus in arteriis solis.

Quid differt magnus pulsus a valido?

Quoniam magnus quidem (39) secundum tres dimensiones consideratur, validus vero secundum mocionem tenorem (40) virtutis significat.

Quid differt (41) spissus a veloce?

Secundum continuum et discretum (42), spissum enim et continuum dicimus velox, vero discretum velut si currat aliquis velociter (43) et stet.

Quid differt rarus pulsus a tardo (44)?

Quoniam rarus (45) ex inferiori (46) magis virtute fit, rari enim pulsus difficiliores.

Quot sunt differencia in diastole pulsuum?

Octo: magnitudo, parvitas, valitudo, debilitas, velocitas, tarditas, duricia, et mollicia.

Quot sunt indicantia pulsus?

(34) As, L: decem.
(35) Ven: diligentiam.
(36) A: dicens.
(37) A: distat.
(38) La *aggiunge*: scilicet ventositatem.
(39) A *omette*: magnus quidem.
(40) La: terrorem enim.
(41) La *omette*: differt.
(42) La *omette*: Secundum...discretum.
(43) A *omette*: velociter.
(44) L *omette*: differt.
(45) La: tardus.
(46) Ve: infirmiore.

Duo: intellectus et sensus; sensus quidem indicat presentia, intellectus vero facta et futura.

Quot sunt efficiencia pulsuum (47)?

Due: virtus faciens et movens corpus vasis, et utilitas propter quam movetur quod movetur.

Quot modis consideratur moderatus et immoderatus pulsus?

Quadrupliciter: secundum magnitudinem, secundum velocitatem, secundum valitudinem, et secundum spissitudinem.

Quid differt inequalis ab inordinato (48)?

Quoniam inequale quidem in uno pulsu consideratur et in pluribus, aut enim secundum unam diastolem et sistolem, aut secundum plura congregata que dicuntur consistens inequalitas in multitudine pulsuum considerata, immoderatus (49) vero fit secundum rithmon, id est numerum (50), ut si post tres magnos et unum parvum sequantur duo magni (51).

Quid differunt deficientes ab incidentibus?

Quia deficientes ex infimiori (52) magis virtute fiunt aggravata, enim et deficiente virtute deficientes fiunt, incidentes vero repugnante et resistente continet enim seipsam virtus excitans volens repellere (53) contraria, et videntur esse contrarii deficientes ab incidentibus.

Quid differt (54) spasmosus a ramoso (55)?

Quoniam in spasmoso quidem arteria tenditur (56) ad instar corde tense, in ramoso vero transfertur dextera et sinistra.

Quomodo fiunt fluctuantes pulsus?

(47) Ve: efficientes cause.
(48) L: immoderato.
(49) L: inordinatus.
(50) L *omette*: id...numerum.
(51) L, La *omettono*: ut...magni.
(52) A, Ve: infirmiori.
(53) A *omette*: repellere.
(54) L *omette*: differt.
(55) La *omette*: Quid...ramoso.
(56) *In* As *il testo s'interrompe lasciando 1 c. bianca.*

Ex habundancia continenti (57) magis humoris infundentis corpus arterie, sicut yposarca (58), in ydropycis.

Quid differt caprizans a bipulsante?

Secundum quod capricon quidem in una dyastole differentes facit motiones (59), ut capra sursum saliens bis saltat pedibus in aere, hic vero fit coacta virtute, et gravata ab aliqua causa tribulante eam (60), bis vero pulsans et bis idem (61) pulsat percussionem eandem, hic vero fit propter duriciam corporis arterie repercutiente, enim et rursus recurrente violenter spiritu, in secundam venit percussionem, ut in incude malleus.

Quid differt vermicolosus a formicante?

Quoniam vermicolosus (62) convertitur et venit ad melius et manifestam habet magis inequalitatem, formicans vero, non contenta magis virtute, iam dissoluta sit et deleta (63) fit, et mortem significans; et hec nobis (64) ad presencia sufficiant (65).

(57) A: Ex habundantis materia continencia.
(58) La *omette*: sicut yposarca.
(59) Secundum... motiones] La: Quoniam capri racio in una dias differenter facit motiones.
(60) A: implentem eam vel.
(61) bis idem] La: secundum.
(62) Ve *aggiunge*: plurimum.
(63) La: delata.
(64) La: vobis.
(65) Ven: ad presens; Ve: de pulsu sufficiant.

Mauri Salernitani commentum supra tractatum Philareti de pulsibus

164vA Tocius humani corporis machina, triplicis participatione qualitatis tripliciter existens, est[a] variabilis; ideo nature sedulus inquisitor tripplicem signorum investigat seriem, eius dispositionem trippliciter reserantem, scilicet signa sumpta a forma corporis, ex actionibus eius et ex superfluitatibus.

Omnis igitur significatio, aut summitur ex forma corporis, aut ex operationibus nature[b], aut ex superfluitatibus.

Inter quas duo certitudinem signorum optinuerit signa, videlicet ex actionibus eius et ex superfluitatibus, ut ex pulsu quod sumitur de actionibus, et est de actionibus; et urina que sumitur ex superfluitatibus, et est de superfluitatibus de quibus diversi diversos edidere tractatus.

Inter quos GALENUS de pulsibus quendam composuit librum, quem *Mega Pulsum* (1) intitulavit, longam scilicet de pulsibus artem; et quia nimia sui prolixitate legentis in animo liber ille fastidium poterat generare, ob hoc GALENUS utiliora et meliora excerpsit et quoddam opusculum aggregavit, quod *Epithoma pulsus* conscripsit, quasi divisionem vel ⟨distinctionem⟩[c] a superioribus: epi enim supra, thomos divisio dicitur.

Superveniens autem PHILARETUS, utriusque lingue non ignorans, Latine scilicet et Grece, videns ex utriusque voluminis prolixitate lectori fastidium generari, meliora et utiliora ex eis excerpsit, et in hoc opusculum quod in presentiarum legendo assumpsimus aggregavit.

In cuius principio ista requiruntur: materia, intentio, intentionis causa, utilitas, suppositio operis, eius partitio, ordo tractandi et libri titulus.

Materia huius sunt varia pulsus genera et eorum varie differentie.

164vB Intentio eius est varia genera pulsus et eorum significata / evidenter ostendere.

(1) GALENUS, *Synopsis librorum de pulsibus* IX 432 K: Ego igitur adhortor ut discant quidem omnia perfecte, vel statim ab initio, vel per hypotyposin aut synopsim prius introducti; quum autem exquisite didicerint, tunc et epitomas legant, quando paucis verbis eorum reminisci voluerint quae antea proli edidicerunt. Omnino sane decreveram nullius meae tractationis epitomen facere, satius esse existimans ut qui diexodos accurate perlegissent, sibi ipsis epitomas facerent; utiles enim hoc modo tum epitomae tum synopses fiunt, juxta proprium captum unicuique scriptae...

Causa intentionis eius est longus et obscurus tractatus habitus a GALENO in *Mega pulsum*.

Utilitas est diversorum generum pulsuum facile et certa noticia.

Partitur hoc opus in quattuor divisiones, id est quattuor breves distinctiones (2).

Ordo tractandi talis est: primo premittit quendam versiculum, vice prohemii, in quo intentionem et intentionis causas evidenter assignat vel explicat demum; ad suam rediens intentionem.

Ostendit in prima ⟨distinctione⟩ quid sit pulsus, et utilitatem per quam fit, et quid sit arteria, et unde dicatur (3).

In secunda ostendit varias causas pulsus ex quibus habent provenire.

In tertia ostendi varietas pulsuum. In quarta varias differentias.

Titulus talis est: Incipit liber Philareti de pulsibus. *Intentionem, etc.* More recte scribentium, auctor operi suo premittit versiculum, vice prohemii, in quo intentionem suam et causam intentionis sue evidenter explicat; in quo etiam lectorem reddit benivolum, docilem et attentum (4). Benivolum dum se dicit expositurum compendiosam traditionem id est compendium. Compendium enim utile et breve[d] sonat, sicut dispendium longum et inutile; docilem reddit, dum materiam de qua agit breviter tractat, tangit et prelibat dicens *de pulsuum negotio*. Attentum dum dicit negotio; satis enim attentio apponitur dum dicitur *negotium*, quod sonat quasi negans otium et hoc est. *Intentionem habemus in presenti conscriptione*, id est in presenti opere conscribendo, exponere compendiosum tractatum, id est breve et utile. *De negotio pulsuum et dicere*, primum, id est in hac prima ⟨distinctione⟩, *quid sit pulsus, et que utilitas pulsuum, et quid est arteria, et quare dicatur arteria, et unde exoritur*. Triplicem causam pulsuum auctor ponit in hoc loco, scilicet causam ex qua, causam per quam, et causam in qua. Causa ex qua, ⟨id est⟩[e] causam efficientem, scilicet virtutem spiritualem que movet spirituum et trasmittit per arteriam ut fiat pulsus, per quam fit pulsus. Causa in qua, ut cau-
165rA sam instrumentalem, scilicet cor et epar qui sunt instrumenta pulsuum./

(2) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium* XIX 629 K: Scopum habemus in praesenti libro de pulsuum opere concisam exponere tractationem; ac dicere primum quid sit pulsus, cur dicatur pulsus, quis pulsus usus, et quid sit arteria.

(3) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium*, XIX 433 K: Erat autem tota ipsius diexodus in quattuor partes divisa: quarum prima differentiam ipsorum, secunda dignotionem, tertia causas, quarta praecognitionem tradit.

(4) Pseudo-BOETHIUS, in Migne P.L. 64, col 1226; in ed. WEIJERS, c. II, p. 99.

Quid est pulsus? Pulsus est motio cordis, etc.

Sunt quidam dicentes quod pulsus est motio cordis et arteriarum, sed pulsus est singularis proprietas, ergo non potest esse in diversis, ergo non est in corde et arteriis simul.

Item alii dicunt: pulsus est motio composita ex diastole et sistole cordis et arteriarum, et dant exemplum. Dicunt enim quod cor formatum est ad modum follii fabrorum (5), quod dum sublevatur aerem trahit et ex eo repletur, et dum reprimitur aer ab eo excluditur, et sic dicunt de corde fieri pulsus et arteriis, quia dum fit diastoles arteriarum, quod est elevatio, pulsus fit et sentitur; dum vero ut sistoles earum id est depressio, aerem sentitur et tunc non fit pulsus. Similiter dicunt de cordis diastole et sistole, sic ergo dicunt quod motio que est pulsus, est composita ex diastole et sistole cordis et arteriarum, sed non sentitur pulsus, neque fit, cum utriusque, licet tam in corde quam in arteriis, fiat pulsus.

Non vero dicimus quod pulsus est singularis proprietas, et pulsus fit in corde, et pulsus fit in arteriis; dicimus autem quod dum fit diastole cordis fit etiam pulsus. Item dum fit sistole arteriarum et diastole fit pulsus, dum fit diastole tunc proprie pulsus sentitur, cum vero sistole tunc non improprie, immo improprie dicitur fieri et sentiri, quemadmodum improprie dicimus videri tenebras. Dicimus etiam quod dum fit diastole cordis fit diastole arteriarum, et dum fit sistole cordis fit sistole arteriarum, et dum fit sistole cordis et econverso. Dum enim aer[f] attrahitur ad cor, replet cor; spiritus vero in eo existens tamquam corpus subtile aeri venienti, utpote crosso et solido, cedit et dirigitur ad arterias et sic fit dilatatio in arteriis ex presentia spiritus; dum cordis fit dilatatio ex presentia aeris; dum enim fumositates, actione caloris, in corde generate a corde excluduntur; unde substantia constringitur. Spiritus autem existens in arteriis decurrit ad cor qui tanquam subtile corpus cor sufficit vivificare, non autem dilatare sicut
165rB aer. Dicatur ergo: *Pulsus est motio cordis et arteriarum / que fit secundum diastolen et sistolen etc* (6). Sed quia motio manus est motio, et non est, pulsus apponitur *cordis*; sed quia quandoque tremor est in arteriis, sequitur *secundum diastolen* et sistolen, id est elevationem et[g] depressionem, ab eadem virtute innata ad infrigidationem; hoc non est pars descriptionis sed expressivam utilitatis pulsuum.

(5) ALFANUS, p. 15: Cor enim concavum est in modum folii fabarum formatum, in se calorem continens spiritum et humorem.
Il termine *fabarum* abbreviato in *fab*^{a}*4* è testimoniato dai due mss. usati dal Capparoni: quello parigino Bibl. de l'Arsenal ms. 1024, c. 17 rA; e quello della Biblioteca Apostolica Vaticana, erroneamente indicato dall'ed. come Vat. Lat. intendendosi il ms. Vat. Pal. Lat. 1143.

(6) GALENUS *De pulsibus ad Antonium*, XIX 629 K.

Preposita igitur summa descriptionis, complet suppositam, virtutem pulsuum (7) demonstrat, ergo *ad infrigidationem*, id est mitigationem et mitigati conservationem *innati*, id est naturalis caloris mitigatio, aut fit ex humiditate aereo calore surgente et conservante per reparationem spiritus, ex fumo purissimi sanguinis, ex aere in pulmonis essentiam depurato, et egestio[h] *fumosarum superfluitatum*, id est emissionem fumositatum, que tanquam superflue partes erant parate[i], et calorem et spiritum, in corde conculcando extinguere.

Quot sunt efficiencia pulsuum, id est cause efficientes; tres virtutes efficiens motionem, id est motus causa, scilicet ex qua virtute, scili cet spiritualis. *Utilitas inducens*, scilicet per quam fit, *et instrumentum obedies*, scilicet cor. Causas, antequam et postquam, explicavit descriptionem[l] auctor pulsuum consequenter diffinitionem arteriarum et unde oriatur supponit, dicens *quid est arteria cordis* (8) hoc commune habet cum omni corde alio. Ideo subdit: *Oblongum*, id est longum, cum quadam refluxione, sed quia hoc convenit cuilibet nervo, ideo subdit: *rotundum*, quia nervus est latus. Fuit arteria rotunda, ut esset impassibilis; rotunda enim forma, ut inquit CONSTANTINUS in *Libro oculorum* (9), in lateribus est elisa ab omni parte declivis, etc., et quia hoc convenit cuidam vena, ideo ad eius differentiam ponit; *ad instar*, id est similitudinem canalis quod incipit ab angusto et in latum desinit; *duabus tunicis consistens*, id est interiori et exteriori. In interiori continetur spiritus vitalis et per eam ad membra discurrit; in exteriori sanguis continetur tum ad arterie nutrimentum, tum ad spiritus reparamentum, et formatum est etiam frigidum et humidum, ut humiditate siccitatem innatam ex
165vA motu temperaret, frigidum etiam ut sanguis furorem / reprimeret.

A corde incipiens, in originem sumens. Quidam enim ramus vene concave per medium diafragmatis, ad cor veniens, dextram cordis auriculam subintrat et de substantia cordis assumit sibi aliam tunicam, scilicet interiorem, in qua continetur spiritus vitalis et efficitur arteria. Exiens postmodum per sinistram, dividitur in multos ramos, ut est textu littere patebit. Ideo dicit: *in omne corpus divisum*, id est in omne membrum officium cordis *aerem et spiritum vitalem continens* quia spiritus vitalis est subtilis, et aerea substantia virtutem spiritualem excitans, operativam et operatam efficitur; *vel aerem et spiritum vitalem continens*, id est spiritum vitalem ex spiritu naturali et

(7) *Ibidem*.

(8) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium*, XIX 630 K.

(9) Il luogo non è nell'opera citata di Constantino Africano e edita dal PANSIER, bensì in CONSTANTINI AFRICANI, *Loci Medici*, p. 59: Omnis enim res rotunda in latera sua relisa instabilis est et non firma.

attracto temperamentum; *dicitur autem arteria* (10) *a peracopi*, id est servare calorem; temperatum enim servare, toys id est articulus, pir etiam ygnis, inde peracopi servans hoc scilicet colorem, et ideo dicit quod *servare aerem vitalem*, id est spiritum, qui est aerea substantia et adoperatur ad vitam. Dicitur autem artaria peracopis quia artat et spiritum vitalem servat, qui est calidus et ygneus, quasi pir, *hoc vero sinistra cordis auriculam que dicitur adorti*, id est dans arterie ortum vel adorti, quia ab ea arterie nascuntur tota subsequens littera patet.

Intentionem, etc., premissa intentione quam habuit auctor in prima ⟨distinctione⟩, nunc quam habet in secunda explicare intendit ostendendo varietates causarum, ex quibus pulsus multipliciter alteratur assignat enim intentionem fieri in pulsibus a rebus naturalibus utpote complessionibus etc. et coniugatis ut ex etatibus, habitudinibus, et sic de ceteris a rebus non naturalibus, utpote ambo calido vel causa morbi. Dicit ergo *Intentionem vero habet presens conscriptio*, id est nos habemus intentionem in hac presenti ⟨distinctione⟩ secunda, *ostendere cognitiones*, id est signa; *ad pulsus motionem et causas*, id est causas motionis que motiones fiunt in pulsibus; *quociens mutatur*
165vB *pulsus*, id est quot sunt illa / existentia quibus variatur pulsus. *Tripliciter*, id est tria sunt illa; variantur enim *ab his que sunt naturalia* et a rebus naturalibus tamquam ex neutris a genitura, et *ab his que sunt contra naturam* operantes ad dextructionem geniture, ut morbi et causa morbi; et varia⟨ntur⟩ ab his que non ⟨sunt⟩ naturalia, id est a rebus non naturalibus ad consistentiam geniture necessariis. Rerum enim alie pertinent ad genituram, ut res naturales, utpote: elementata, commixtiones et positiones etc.; alie ad geniture consistentiam, ut res non naturales, ut est aer, cibus et potus, etc.

Velud crasibus virorum et mulierum. Notat auctor hic varietates pulsuum secundum complessionem, dum dicit crasibus secundum sexum, dum dicit virorum et mulierum; caliditas enim operatur pulsum magnum, frigiditas vero parcium, a siccitate autem pulsus fit frequens, ab humiditate vero rarus. In masculino sexu fit pulsus magnus et frequens (11), in feminino parvus et rarus, in adolescente magnus et rarus, in iuvene magnus et frequens, in sene parvus et frequens, in senio parvus, et rarus, et tardus. De etatibus tamen et aliis particularibus tractabimus inferius. *Etatibus* (12) *et aliis coniugatis*, id est coniunctis, scilicet tempore, regione, et similibus; sed tempus dicitur quantitas, regio vero subiecta qualitate secundum hoc fiat immutatio in pulsibus. In tempore et regione aer intelligit, cuius immuta-

(10) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium* XIX 630 K: Arteria vero a τηρειν quod vitalem spiritum conservet.

(11) GALENUS, *Ibid.* XIX 631 K.

(12) GALENUS, *Ibid.* XIX 635 K.

tione fiat variatio in pulsibus *hominum enim, hii quidem hee vero fortune horum temporum quidem calidiores sunt secundum crasim*, quantum ad complessionem masculini sexus, *hee vero frigidiores* quantum ad complessionem sexus feminini et hii *quidem graciliores natura*; quantum ad viros: vir enim labori deditus, erumpne inquieris laboribus, maceratur et ideo gracilis est et
166rA extenuatus. Ostenditur vero tamquam quieti et ocio dedita debet / esse naturaliter pinguis et carnosa, cum nullis laboribus fatigetur; *hii vero pingues*, et hoc quantum ad immutationem, et hoc proprium natura cuiusque exigit. Et viri quidem mulieribus omnino sunt calidiores, quantum de calida materia generantur, in calidiori loco matricis quia in dextero et nutrimento magis calido nutriuntur, mulier vero econverso de frigida materia generatur in frigido loco matricis, id est sinistro et frigido nutrimento nutritur; vel dicatur: viri calidiores sunt mulieribus quantum ex proprietate sexus. Sexus masculinus calidus iudicabitur et siccus, femininus vero frigidus et humidus; *forciores*, ex multitudines spirituum, per calorem generatorum secundum naturam. *Merito in eis pulsus fiunt velociores*, quia per caliditatem superfluam consumitur, unde libere discurrunt spiritus per arterias quare fiunt velociores pulsus, licet dicatur quod calor lenigat et subtiliat spirituum, unde velociores pulsus; *et hee vehementiores*, id est forciores propter multitudinem spirituum mulièrum vero frigidorum, tardiores propter frigiditatem mortificantem superflua in matrice unde libere non fit disgressus spirituum. Enim, pro quia, per frigiditatem spiritus incrossatur, unde debilis ad motum repperitur *et leviores*, id est debiliores, frigiditas enim conservativa est superfluitatum, unde membra tarde sunt ad motuum. *In utriusque vero horum, viris et mulieribus, intensa crasis*, id est intensa qualitas, *intendit et pulsus*, id est operatur intensionem proprietatis pulsus, caliditas enim operatur augmentum pulsus, frigiditas vero incrementum. *In calorum quidam masculino*, scilicet sexu fiunt maneries propter multitudinem spirituum, *et velociores* propter abscentiam superfluorum et aere enim pro quia *calidus*, id est caliditas sive calor resolvendo et consumendo, superflua et spiritus depurando facit. *Velociter mobile*, id est causa est velocis
166rB motus. *In frigidiori vero*, scilicet feminino sexu, fiunt pulsus / *maneries proprie*, id est parvi, propter defectum spirituum et vere; enim pro quia *frigidum facit tarde mobile*, id est frigiditatis est causa tardi motus, dum multa generantur superflua, et spirituum deficit generatio. *Habitudines vero in utriusque inveniuntur*, tam in viris quam in mulieribus, *velud gracile et carnosum*, id est gracilitas et carnositas, auctor innuit in hoc loco qualiter pulsus debeat considerari in utriusque secundum habitudinem; *in gracilibus enim multo subiacent tactui pulsus*, id est in eis facile pulsus occurrat nostro tactui, quia arterie esposite sunt et ideo non debemus in eis comprimere arterias, ne propter compressionem spiritus digitos constringat comprimentis; *in pinguibus vero et carnosis sunt humidiores*, id est occultaciores, propter molem carnis superposite qua aggravantur, unde minus arteriarum motus

manifestatus in talibus occurret, forcius ergo hiis digitis comprimendi tantum quantum arteriarum motus digitis occurrat.

Docuit nos auctor considerare pulsus et ipsorum varietates attendere, secundum complessionem, sexum, habitudinem; nunc nos docet considerare varietates, inmutationum in pulsibus, secundum coniugata. Appellat autem coniugata tempora, regiones, etc. particularia eo quod coniugata sunt et associata rebus dicit ergo: *Considerandum est igitur*, id est consideratio in pulsibus attendi debet, vel convenit nos considerare. *Ad coniugata*, id est ad ea que in simul coniunguntur et operantur alterationem in pulsibus, *velut regiones, tempora, etates, particulares constitutiones*, id est alia particularia. *Et est*, id est convenit nos *dicere quod in temporibus quod anni quattuor existentibus vere estate autupno et yeme horum bene temperata sunt duo ver et autupnus*, ver dici-
166vA tur temperatum respectu estatis, et estas / intemperata respectu veris, in caliditate enim magis excedit estas quam ver (13). Item ver minus excedit in humiditate quam yems; autumpnus vero minus excedit in siccitate quam estas, et minus quam yems in frigiditate; ergo sic ista dicuntur temperata non simpliciter, sed respectu veris et autumpni. *Distemperata vero yems et estas*, cum intensas habeant plurimum qualitates, et quandoquidem ver et autumpnus sunt temperata, merito ergo ⟨in⟩ vere et autumpno pulsus sunt magni; et *valde fiunt fortes*, in vere enim multa fit sanguinis generatio, multiplicatio et virtutum confortatio, unde pulsus magni et fortes; unde hoc habeat fieri ipse subdit *propter augmentum qualitatis* quod habet ita duo tempora respectu aliorum duorum.

Manifestum est quoniam secundum etates proporcionaliter, id est, similiter, magni et fortes pulsus fiunt propter temperamentum in etatibus (14); si enim etas fuerit in complessione temperata, ut infra dicam, videlicet in etate qualitatum fit temperamentum similes pulsus predictis fiunt, si vero non contrarium, prout in subsequentibus patet.

In estate vero fiunt velociores propter calorem dissolventem res et consumantem superflua, unde libere discurrit spiritus per arterias; *et spissiores* per calorem dissolventem humiditatem in fumositate et eas in spiritum extenuantem; *secundum unamquamquam etatem* id est in qualibet etate, *necessitates inducentem* in aere cogente. In qualibet enim etatem aerem necessario attrahimus calidum, qui humiditatem dissolvit et spiritum consumendo extenuat, *propter continentis nos extrinsecus aeris caliditatem*, qui nos immutat ad propriam crasim.

In yeme vero et rariores pulsus fiunt propter frigidum multiplicantem, superflua impedientia vias spirituum, fiunt parviores propter modicam

(13) GALENUS, *Ibid.* XIX 632 K.
(14) GALENUS, *Ibid.* XIX 635 K.

generationem spirituum et ipsorum compositionem factam, *propter continen-*
166vB *tis nos aeris frigidum aut constrictionem cordis*, scilicet arte/rie dum frigiditas condensatur, humiditas et corpus arterie coartat et constringit. *Similiter autem in unaquaque regione*, id est secundum dispositionem uniuscuiusque regionis; *et secundum illius crasim*, id est secundum complessionem commutantur pulsus, et vere *quia calidior quidem regio magnos et veloces pulsus operantur* propter caliditatem ampliantem arterias et multiplicantem spirituum; *frigidior et econverso* facit pulsus parvos et raros.

De immutatione pulsuum secundum diversitates etatum. Auctor supponit dicens: *dicamus autem de etatibus* id est variemus pulsus secundum etates varietatum, *si igitur etates differentes sunt, et pulsus eorum, differenter moriebuntur;* secundum diversitatem etatum fit diversificatio pulsus. Et qualiter fiat ipse ostendit, *puerorum siquidem pulsus veloces sunt* quia licet in eis multa sit humiditas tamen quia fluxilis est non impedit vias spirituum. Preterea ipse: dupplicem esse calorem et terciam caliditatem videlicet contracta a moneta conceptionis, et calorem contractum ab influentibus et terciam caliditatem contractam a generantibus et componentibus que omnia ad rarefactionem illius humiditatis operatur. *Leves*, id est mediocres; ipse dicit: *secundum magnitudinem vero et medii* quia cum defective[m] sint virtutes in eis, non tamen nimis defective; *et veloces quidem fiunt* in eis pulsus, *quoniam secundum naturam habundat in eis naturalis calor*, id est substantialiter secundum numerum est in eis duplex calor et tercia caliditas. *Spissi vero propter habundantem caliditas in eis secundum quantitatem*, secundum diversa subiecta, quanta differentia specie, plura enim subiecta caloris fiunt in pueris, quam in mulieribus et aliis. ⟨In pueris⟩[n] enim ossa et omnia membra iudicantur calida, *lenes vero* id est mediocres; *quoniam imperfecte sunt in eis virtutes*, debet enim adhuc in eis congrua fieri humorum generatio, competens spirituum reparatio, decens et oportuna membrorum restauratio, unde subdit *dicimus enim quod leves ex imbeccillitate virtutum fiunt senum,*
167rA *vero econverso tardiores sunt pueribus* / propter multitudinem superfluorum et rariores quantum ad pueros id est respectu puerorum qui non habent perfectionem virtutum *propter eam imbeccillitatem* et pro ⟨quia⟩ id est frigiditatem que in eis sunt. Ipsi enim habent debilem calorem, paucitatem spirituum, et multitudinem superfluitatum; *augmasticorum* id est iuvenum que non crescunt, sed quia in complemento virium robore consistunt; *sunt magni*, propter calorem spiritus multiplicantem; *et fortissimi eo quod fortes in eis sunt virtutes similiter mutant crases*, pulsus si enim sit calidum tempus pulsus operatur magnum, si siccitas frequentem, et sic de ceteris. *Sicut enim predictum continens immutat contentum ut ad propriam crasim*, id est secundum suam proprietatem, nam si corpus fuerit calidum et tempus illud erit calidius, si vero corpus frigidum minus frigidum in calido tempore, et sic de ceteris.

In pregnantibus etc. variat auctor nunc pulsus in pregnantibus mulieribus
dicens: *in pregnantibus mulieribus fiunt pulsus parvi*(15), hoc videtur plane, con-
trarium inquid enim CONSTANTINUS in *Pantegni* quod in pregnatibus
fiunt pulsus magni (16). Ad hoc dicimus quod CONSTANTINUS, dum
dixit quod in pregnantibus fiunt pulsus magni, intellexit de pregnatibus in
principio existentibus in quibus, cum fetus tanto non indiget nutrimento,
nec magnitudine quantitatis opressionis causa existat, multiplicatur san-
guis et spiritus, a quibus magnus pulsus, a quarto vero mense in antea,
cum[o] fetus multo indiget nutrimento et multa oppressionis causa existat,
tum ex complessione, tum ex defectu[p] spirituum et sanguinis pulsus occu-
rrit magnus et spissus, propter oppressionem; *et velox* quia superfluitatem
ad monetam conceptionis, scilicet ad corporis sentinam diriguntur. Unde
spiritus libere transeunt ad arterias; *et per arterias parvi quidem eo quod gravetur
virtus ex feni*, virtus spiritualis ipsius mulieris propter defectum humorum et
spirituum in spiritualibus, cum ad fetus nutrimentum et vitam transmu-
167rB tantur, quia predicta duo / partim mittuntur ad nutrimentum et ad vitam
fetus, partim deputata sunt ad vitam mulieris, eis ubicumque deficienti bus
causa debilitatur. Et ideo tales pulsus *spissi et veloces propter inducentem ventosi-
tatem*, id est propter ventositatem inductam indiget aeris attractionem tum
ad mitigationem caloris cordis ipsius fetus, sed quoniam spiritualia preg-
nantis, coangustata sunt et constricta propter oppilationem nutritivorum,
ea opprimentium non possunt in una vice tantum dilatari, ut tantum in
una vice attrahat de aere quod sufficiat ad mitigationem cordis mulieris et
cordis fetus, unde quod negatur in quantitate suppletur in vicissitudine, et
sic habet fieri spissa inspiratio post spissam inspirationem, spissa sequitur
expirationem, et sic spissi pulsus et veloces fiunt; propter abscentiam
superfluitatum transmissarum ad ipsam matricem unde libere aditus patet
ipsis spiritibus per arterias, et sic libere discurrentes spiritus, per arterias,
veloces operantur pulsus.

In sompno autem fiunt pulsus minores et leviores (17), hoc videtur plane, CONSTANTINUM: cum enim calor et spiritus ad interiora revocentur, pulsus ⟨minores⟩[q] debent fieri. Ad hoc dicimus quod, licet calor et spiritus ad intrinseca revocentur, non tamen ad qualibet intrinseca sed tantum ad nutritiva, ut perfecta digestio celebretur, cum igitur in spiritualibus deficiunt ad ipsa spiritualia calorem et spirituum a se emittunt ad perfectam digestionem celebrandam in nutritivis; ob hoc fiunt minores et leves, id est

(15) GALENUS, *Ibid.* XIX 636 K: quum et praegnantium mulierum pulsus parvi sunt.
(16) GALENUS, *De causis pulsuum*, 8, IX 131 K: Praegnantium majores crebriores celerioresque pulsus sunt.
(17) GALENUS, *Ibid.* IX 131 K; *De pulsibus ad Antonium* XIX 632 K; *cf.* IX 138 K.

debiliores et qua re ipse insinuat. *Manifestum est quod pulsus minuitur naturali calore ingrediente ad profundum*, id est ad nutritiva.

Superius variavit auctor pulsus secundum naturales complessiones, nunc ipsos variat secundum accidentales, dicens sicut inmutatur pulsus
167vA secundum naturales *vero pro se*; *in supervenientibus*, id est in hiis qui superve/niunt complessionibus naturalibus; *ad supervenientia*, id est secundum accidentales complessiones supervenientes, *Mutatur*, pulsus dixerat auctor superius quod in gracilibus multo subiacent tactui, id est pulsui, at ne aliquis putaret quod semper in gracilibus fiunt multi per presentem litteram removet auctor dicens: *similiter autem et gracilibus*, pulsus permutantur ad superveniencia dum in eis pulsus scilicet sit parvus *ut quando secundum naturam*, id est secundum sui genituram scilicet secundum defectum spirituum et humorum, ex quibus quasi generari dicuntur virtutes. Ideo genitura et virtutum fit et humores, ex quibus virtutes spirituales quasi generantur et reparantur ad suas peragendas actiones, excita⟨n⟩tur. *Virtus patitur*, id est debilitatur virtus, scilicet spiritualis, et ista duo depereunt; *aut secundum substanciam alitus partis principalis*, id est propter lesionem substancie alicuius membri principalis, utpote cerebri, spiritualia ei a paciencia spiritum et calorem a se emittunt ad coadiuvamentum cerebri, quare dum spiritu et calore pauperata pulsus magnus fieri non potest; *aut ab aliqua causa faciente* egritudinem vel faciente, id est in nocente, et *gravante eam*, id est virtutem; ut intelligatur de humoribus, dum enim humores preter naturam habundant in spiritualibus, spiritus propter oppilationem ipsorum humores non possunt meatus libere pertransire, unde parvi fiunt pulsus.

Variavit auctor pulsus secundum naturalia, nunc variavit eos secundum non naturalia dicens: *veniamus igitur ad ea que non naturalia* (18), id est variemus pulsus secundum res non naturales, *hec vero* scilicet non naturalia *sunt*
167vB *gignasia*, id est exercicia; exercicio namque / calor intenditur et multa fit humiditatis dissolutio, et ex eis, per dissolutionem, plurima fumositatum generatio ideoque magni pulsus.

Balnea, secundum varietatem balneorum variantur pulsus, quia balnea calida et humida operantur pulsus magnos et raros, calida et sicca magnos et frequentes, et sic de ceteris. *Cibi multi*, a cibis multis multa resolvitur fumositas et ideo pulsus magni. *Aque multe*, potatio ex aqua multa potatione pulsus fit parvus, dum caloris sequitur debilitas, et pauca fumositatum fit generatio.

Intendit auctor variare ultimo secundum ea que sunt contra naturam dicens: *Similiter et hiis*, id est ex hiis; *que preter naturam hoc est ex causis egritudi-*

(18) GALENUS, *De pulsus ad Antonium* XIX 633 K: Veniamus igitur ad ea quae non natura, haec sunt exercitia, balnea, cibi multi, vini potus, aquae multae potus.

num, ut a primitiva accedente et mutante, ut si calide faciant magnos si frigide parvos. *Ex accidentibus ut calor, frigor et cetera*, ⟨id est ex⟩ anime passionibus, ex quibus consueverunt supervenire egritudines, variantur pulsus, sed ne aliquis putaret quod, tantum parvum genus predictorum, perfecta pulsus noticia possit haberi.

Intendit, hoc, auctor assignare ut, si quis plene noticiam et doctrinam perquirit habere, omnium supradictorum collectionem investiget et sic eam habebit. Dicit ergo: *similiter autem secundum predicta oportet nos considerare, sciendum est ea que sunt contra naturam*, id est naturalia; et *que contra naturam*, id est non naturalia *si inmoderate fiant id quod est preter naturam trahunt pulsus* scilicet si intendantur, intenduntur et pulsus.

Cum igitur, etc., hic tunc decisionis est principium in quo PHILARETI versatur, intentio ut nos instruant diversa genera pulsus investigare evidentiorem pulsus noticiam obediendam.

Docet nos in primo considerare sexum secundum complessionem, tercio etatem, quarto[r] temperamentum animi, quinto regiones, ut medicus,
168rA circa hec et alias circumstancias instructus, et omnia / comparans et coniectans, sciat conversionem pulsus esse factam preter naturam. Considerandum est igitur pulsus, secundum predictas et ceteras alias proprietates, in arteriis eo quod ipse tamquam a corde procedens perfecte ipse dispositionem cordi declaret, non tamen in quibuslibet. Sed in quibusdam enim arteriis pulsus non est considerandus propter indecentiam, ut in arteriis inguinum; in quibusdam propter remotionem, ut in arteriis pedum; in quibusdam quia mole carni sunt cooperte, ut in arteriis naticum et coxarum; in quibusdam propter parvitatem, ut in arteriis frontis et timpanarum; in quibusdam quia occulte sunt, ⟨ut⟩[s] in arteriis magnum igitur et pedum. ⟨Pulsus⟩[t] considerandum est in artariis brachiorum et non cuiuslibet bracchii, sed sinistri tantum, cuius rei rationem talem quidam assignant.

Dicunt quod cor sit locatum in sinistro latere et continuo exsufflat in dextrum latus, unde si aliqua fit in corde permutatio omnibus membris magis agnoscitur.

Nos autem dicimus quod a corde tres procedunt arterie, quarum una est parva, due vero magne.

Parva arteria a corde exiens nullo medio transmittitur ad sinistrum armum, et ei infigitur, a quo nullo medio transmittitur ad sinistrum brachium quia perfecte declarat dispositionem cordis, et sine fraude, ideo pulsus ibidem consideratur.

Arterie autem venientes ad dextrum brachium, veniunt ad ipsum multis mediantibus, mediante videlicet pulmone et aliis amfractibus, unde

quia secundum varios anfractus dividitur, et secundum eos immutatur pul-
168rB sus in dextro bracchio / non perfecte considerari potest.

Ergo debet considerari pulsus in sinistro brachio hoc modo; patiens non iaceat supra dextrum latus, nec super sinistrum, nec teneat brachium extensum, nec plicatum in pugnum, sed inter hec adsit mediocritas. Medicus vero, quattuor digitos ipsius arte apponat, consideret secundum tres dimensiones: longitudinem, latitudinem et profunditatem; non valde comprimendo, nec leniter applicando et si quidem pulsus occurret quattuor digitorum pulpas (19)[u] ventriculis et eos repercuciat magnus iudicabitur. Si vero non parvus, nec medius, docet nos auctor qualiter pulsus debeat considerari in hac tercia ⟨distinctione⟩ quia omnia predicta sunt attendenda in consideratione pulsus.

Cum igitur ad egrotum ingredieris (20) *quem numquam vidisti, attende prius si masculus aut femina et si consideraveris pulsus masculi.* Masculinum enim sexus calidus est, et siccus, unde in eo pulsus debet esse magnus et frequens. *Si vero femina consideraveris pulsus femine.* Femininus enim sexus frigidus est et humidus, ergo debet esse in ea pulsus parvus et rarus. *Deinde* consideraveris *naturam*, id est complessionem, *et eius etatem*: utrum adolescens sit, vel iuvenes, senes vel ultimo senio collocatus. *Post hoc anni tempus consideraveris et regionem*, si patiens masculini sexus: de complessione est calida, in calida et sicca etate, et etiam in calido et sicco tempore, in simili regione pulsus erit magnus et frequens si vero adsint plura istorum et non omnia; maior et frequentior si vero pauciora erit magnus et frequens, si vero fuerit frigida de complessione erit mediocris. Item si fuerit mulier et sit de complessione frigida pulsus erit parvus, si vero calida pulsus erit mediocris. Si autem cum calida complessione concordet etas, tempus anni, regio, pulsus erunt intensi; si vero hec omnia concordent cum sexu, pulsus parvior erit et
168vA rarior. *Et comparans omnia et coniectans qualem pulsus opor/tuit habere laborem quando sanus erat*, id est cognoscas qualem habet differentiam a pulsu quem habebat quando sanus erat, *et tunc cognosces diligenter magnitudinem conversionis pulsus*, magnitudinis dico, *facte preter naturam.*

Quod sunt genera pulsus?

Intentio FILARETI in hac tertia ⟨distinctione⟩ est diversa genera pulsus evidenter exsplicare, que dicuntur genera non quot sint predicabilia de

(19) *Loci medici*, p. 175: si autem in longitudinem plusquam in aliam extendatur partem, quod est cum quattuor excedat digitos, longus nuncupabitur.

(20) *De adventu...*, p. 74: Data ergo securitate aegro interea jam spiritu quiescente pulsum consideres...; *cf.* MICHAELIS SCOTI, p. 655: Item dicimus quod medicus debet cognoscere conditionem pulsus cuius genera sunt decem...

pulsibus differentibus in eo quod est, sed dicunt genera, id est quedam pulsus differentie, secundum varias medici investigationes.

Considerate sunt autem septem genera pulsus principalia (21), duo his adiacentia genera pulsus, que sunt octo, considerantur secundum quattuor proprietates: secundum proprietatem motionis, secundum consistentiam organi, secundum spacium diastoles et sistoles, secundum collectionem aperte more, ad doctrinam; secundum quantitatem motionis duppliciter, scilicet secundum quantitatem motionis cum qualitate, quia secundum quantitatem aut motio magna vel parva vel mediocris, in qua consideratur primum genus pulsus, an sit velox, vel tardus, vel mediocris. Item an motionis percussio, fortis, debilis, vel mediocris secundum consistentiam organi, id est habitudine cordis arteria, consideratur tria genera pulsus scilicet quartum, octavum et decimum; quandoque vero arteria est dura, vel mollis, vel mediocris; item quandoque arteria est plena spirituum, vel vacua, vel mediocriter habens de spiritu, et in hoc consideratur octavum genus pulsus, an sit plenus, vacuus vel mediocris. Item aut arteria sit mordax vel frigida, et in hoc consideratur decimum genus pulsus, an sit calor mordax, vel frigidus. Secundum spacium diastoles et sistoles consideratur quintum genus pulsus, an sit spissus, tardus, vel mediocris: si multa mora sit inter diastolen et sistolen pulsus dicitur rarus, si parva spissus et secundum collationem aperte more ad occultam moram consideratur, nonum genus pulsus quandoque maior est aperte (22) mora, id est diastoles, occulta, id est sistoles, quandoque econvessa; et in hoc consideratur octavum genus pulsus, an pulsus sit decidens vel incidens.

Incidens, sensui nostro occurrit; decidens, a sensu nostro cadens; siqui-
168vB dem maior fit aperte / mora occulta licet pulsus repercuciat quattuor digitorum ventriculos, secundum latum longum et profundum, pulsus dicitur decidens; si vero maior sit, occulta mora aperta, pulsus erit decidens. Secundum consistentiam vel eorum permutationes considerantur septimum et octavus genus pulsus, an servetur qualitas vel inequalitas, et hoc consideratur septimum genus pulsus an pulsus sit ordinatus vel inordinatus.

(21) ALFANUS, p. 15: De pulsibus V habentur considerationes: Prima secundum proprietatem motionis arteriarum, secunda secundum consistentiam organi, tertia secundum spacium dyastolis et sistolis, quarta secundum collationem more apertae ad occultam, quinta secundum consistentiam et permutationem.

(22) ALFANUS, p. 16: Pulsus praeterea aut apertus secundum naturam aut praeter naturam. Apertus secundum naturam prodigalitatem significat et extensionem animi et consiliorum propalationem et caloris fortitudinem et obedientiam arterie ad dilatationem. Apertus vero praeter naturam fumositatis copiam declaret et caloris excessum in vinosis et febricitantibus.

Quot sunt genera pulsus?

Decem (23), sicut predictum est. Secundum proprietatem motionis consideratur primum genus pulsus; secundum, an sit pulsus magnus, vel parvus, vel mediocris, et sic de ceteris.

Pulsatio autem nil aliud est quam quedam percussio arteriam perfectam rem impellentem, scilicet spirituum. Unde sciendum est quod quandoque calor fortis existens, scilicet in corde, multitudinem generat spirituum, quidam, in multa quantitate, per arterias mittuntur eas replent, secundum longitudinem, latitudinem, et profunditatem et sic fit magnus pulsus. Si vero debilis fuerit pulsus, calore pauci generantur spiritus, et sic parvus pulsus; si vero mediocris fuerit, mediocris spiritus generantur et sic mediocris pulsus. Talis ergo consideratio percussionis, forte partem impellentem merito, dicimus primum genus pulsus si vero tantus sit calor quod possit dissolvere respirationem consumere humiditatem contentam in concavitate cordis et arterie, spiritus libere discurrentes per arterias et cito redeuntes ad cordem velociter, et cito percuciunt et sic velox fit. Pulsus non vero valuit ipsam constituere, frigiditate sibi repugnante, spiritus libere non possunt discurrere per arteriâs propter humiditatem impellentem. Decimus fit tardus pulsus, si vero ipsam humiditatem calor mediocris possit consumere, spiritus mediocris discurrunt et sic fit pulsus mediocris, merito ergo talis pulsus consideratur secundum genus. Item si tantus fuerit calor quod non tantum spiritus multiplicet, et humiditatem contentam in concavitate cordis et arterie consumat, sed humiditatem etiam contentam
169rA in ipso corpore arterie consumat et tocius humiditatis / frigiditatem consumptionem ipsam arteriam fit frigida, et fortis spiritus, multus veniens, et velociter, propter abscentiam humiditatis que in concavitatibus continebatur, ut dictum est, fortiter percutit arteriam ipsam et sic fit fortis pulsus. Si vero calor non consumat illam humiditatem, spiritus non poterit velociter, immo debiliter, repercutere et sic fit pulsus debilis si vero ex parte consumat, erit pulsus mediocriter fortis. Merito ergo talis consideratio repercussionis dicitur tantum genus pulsus, si enim habetis de tribus generibus pulsus quod consideratur secundum proprietatem motionis et que cause sunt cause pulsus magni, partim vel ceterorum.

Item, sicut dictum est, secundum consistentiam organi consideratur quartum genus pulsus, octavum et decimum, si enim calor consumpsit humiditatem arterie, tota arteria efficitur dura, unde spiritus, dum ipsam dure repercutit, fit pulsus durus. Si vero, propter abscentiam humiditatis, fuerit mollis, sua mollitie cedit spiritum advenienti, et ita fit pulsus

(23) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium* XIX 634 K.

mollis (24); si vero mediocriter consumpta humiditate, fit mediocriter dura, pulsus erit mediocris. Talis enim consideratio repercussionis dicitur quartum genus pulsus.

Dicit ergo primum genus pulsus consideratur secundum quantitatem trium dimensitudinum, id est longitudinem, latitudinem et profunditatem; igitur iste, id est illius generis pulsus; *convenienter*, id est ex hiis omnibus convenientibus tribus scilicet dimensionibus; *augmentatur secundum istas tres dimensiones transcendens modum*, id est mediocritatem, propter fortem calorem multiplicantem, spiritus replentes arterias secundum trinam dimensionem. *Dicitur magnus* secundum genus pulsus consideratur secundum quantitatem motionis, id est moram, ut liberius fiat mora motionis velox dicatur pulsus, si longam tardus, scilicet mediocris et pulsus mediocris *diastoles*, id est elevationis *arterie sistoles*, id est depositionis. *In quo consideratur velox, tardus, vel mediocris* secundum predictam rationem, *tercium genus pulsus consideratur secundum tenorem virtutum*, id est secundum fortitudinem caloris
169rB virtutum, qui debet excitare virtutes ad / suas peragendas actiones, operationes *in quo consideratur fortis, debilis et mediocris*, quare ipse subdit *frequentia enim accipiens magnitudinem*, id est velocitas spiritus vitam cum magnitudine eiusdem. *Facit pulsus valideum*, vel dicamus quod auctor posuit differentiam inter magnus pulsus, omnis pulsus validus magnus est, sed non convertitur, quia magnus fit cum raritate validus cum velocitate; *quoniam enim dominatur virtus causarum*, id est calor naturalis, virtuosus operans causas, id est quando calor fortis est, multos generat spiritus, et humiditatem contentam in arterie concavitatibus consumens: *tunc magis fit validus*, quando velocitas innascitur, *et econverso*, id est quando contraria predictis emergunt, pulsus occurrit debilis.

Quartum genus pulsus consideratur secundum consistentiam organi, id est secundum habitum cordis arterie; *dico autem arterie cordis in quo consideratur durus, mollis, mediocris*, secundum assignatam rationem.

Quintum genus pulsus, etc. (25), posuit auctor superius nomina generum pulsus, quorum tria considerantur secundum proprietatem motionis, quartum quidem consideratur secundum consistentiam organi. Nunc ponit quintum, quod consideratur secundum spacium diastoles et sistoles (26), aliquando enim, ut prediximus, calor multos generat spiritus qui

(24) ALFANUS, p. 19 : Mollis pulsus secundum naturam molliciem et cordis significat humilitatem et flexibilitatem mentis. Mulierem vero vaalde mobilem et virum significat effeminatum.

(25) ALFANUS, p. 21: Quinta consideratio...

(26) ALFANUS, p. 20: Tertia consideratio pulsum habetur secundum sistolen et dyastolen, id est secundum spacium quod est inter dilatationem et constrictionem.

consumunt superfluam humiditatem existentem in concavitatem cordis et arteriarum, consumit superficialem humiditatem arterie, et consumit et profundat; per quem, omnia pulsus fiunt magni, fortes, et veloces, et duri, ut dictum est. Et quia consumpta humiditate pororum arterie qualitatis vigor innascitur, scilicet siccitatis spiritualia non possit ita libere dilatari, ut aerem attrahant ad mitigationem innati caloris, prout deberent reque superfluas fumositates paratas calorem naturalem conculcare a se expellere, quod ergo denegatur in quantitate, suppletur in vicissitudine, unde
169vA fit diastoles et sistoles pulsus; sic pulsus erit spissus et tardus, merito, / ergo dicitur, talis consideratio, quintum genus pulsus. *Quintus ergo pulsus consideratur secundum quantitatem quietis*, id est secundum spacium diastole et sistole, que sunt quies, eo quod cum sit diastoles et dum fit sistole expelluntur fumositates superflue, parate sua presentia calorem suffocare, attrahitur aer ad mitigationem innati caloris; *in quo consistit spissus*, si fiat spissa inspiratio et respiratio vel diastoles et sistoles; *rarus* si perfectum spiritum et supradictorum parva fit diastoles et sistoles. Unde subdit: *breve enim tempus quietis*, id est breve spacium diastolis, *si igitur est spissum, longum, vero* significat spacium *significat rarum*.

Sextum genus pulsus ponit, quinque genera pulsus considerata, tria secundum proprietatem motionis, quartum consideratur secundum consistentiam organi, quintum secundum spacium diastolen et sistolen; id est nunc ponit duo genera pulsus que considerantur secundum eorum consistencias, vel permutationes. Et forte diceret aliquis: ista genera pulsus semper servant equalitatem vel inequalitatem, dicit ergo hoc *sextum pulsus fit secundum equalitatem vel inequalitatem*; que equalitas vel inequalitas. *Consideratur in uno* pulsu, in uno genere pulsus ut in magno, magnus enim pulsus potest servare equalitatem sive inequalitatem. Magnitudinis enim pulsus potest servare equalitatem *et in pluribus*, id est in pluribus generibus pulsus ut in magno, veloce, forte, et sic de ceteris et ipse de utroque exemplificat. *In uno pulsu*, id est in uno genere pulsus *ut in capriçante*: capriçans (27) pulsus dicitur ad similitudinem capre, quia sicut capra bis aerem pulsat antequam ad terram cadat, sic pulsus capriçans duas facit diastoles et unam sistolen manifestam. Hoc est, fit autem natura debilitata et afflicta, nam cor aggravatur fumositate crossa, modice aperitur et fit alia diastoles, et ita
169vB fiunt due diastoles et una sistoles; si igitur iste / due diastoles sunt equales, pulsus erit equalis, si inequales inequalis, *si vero in pluribus fit*, id est in generibus pluribus pulsus *dicitur consistens inequalitas*, id est sub se consistens plura genera pulsus, quia in pluribus generibus pulsus potest servare equalitatem, vel inequalitatem. Et diceret aliquis quod omnis pulsus inequalis.

(27) ALFANUS, p. 21: Caprizans a capra dicitur, quae sic supersaliens bis pedem movet priusquam semel ad terram ponat.

Inequalis est moderatus, non unde dicit: *ubi vero inequalitas ibi inordinatio ut in omnibus*, id est secundum maiorem partem; *videri potest*, notandum vero est quod omnis inordinatus pulsus est inequalis, sed non econverso; verbi gratia, ecce pulsus modo est magnus, modo parvus, modo mediocris et econverso, talis est inordinatus et inequalis, sed modo magnus, modo mediocris, modo parvus, et sic continuo talis pulsus est inequalis, et tum est modo ordinatus, vel modo inordinatus. *Qui est decidens*, id est a sensu nostro cadens, *qui minor est una percussio* id est prima, autem *altera illarum duarum incidit*, id est nostro sensui occurrit, et unde fiat subdit: *hoc fit gravata et afflicta virtute*, id est calore naturali virtuoso, et spirituali virtute, que pulsus operatur; *ab aliqua causa*, ut ab igne. Talis ergo consideratio pulsus dicitur septem genus pulsus, potest enim precedens littera sic legi: *ubi inequalitas ibi inordinatio*, secundum differentem permutationem, quia ita est differens, pulsus, inequalitate et inordinatione, *vel aliter*, ubi inequalitas ibi inordinatio, id est quedam permutatio et confusio.

Ponit auctor similiter septimum genus pulsus, quod consideratur similiter, per consistentias vel permutationes pulsus. Quereret ergo aliquis, cum fiant ut prediximus predicti pulsus, si servent semper ordinem vel non, ut magni sint semper magni, parvi semper parvi, et sic de ceteris. Non ita dicit ipse. *Septimum genus pulsus fit secundum ordinem et inordinationem* (28) et qualiter dicit. *Incisio enim dicitur et decisio*, id est decidente, *inequalis pulsus*,
170rA cum sua scilicet inequalitate, / reductus ad equalitatem *facit equalem pulsus*, id est pulsus *et equalem secundum periodos*, id est secundum circulares revolutiones, ut equalis non fiat secundum ordine, ut si modo parvus, modo magnus, et iterum modo magnus, modo mediocris, modo parvus, vel sit *inordinatus et iste*, id est tam ordinatus quam inordinatus *parvus consideratur secundum unam percussionem*, id est secundum unum ergo pulsus, *et secundum plures reducciones*, id est secundum diversa genera pulsuum, et talis consideratio repercussionis, facte per nutu, dicitur recte septimum genus.

Octavum genus pulsus, etc. Nunc octavum genus pulsus, quod consideratur secundum consistentiam organi et secundum habitum substantie aeteriarum. Intendit auctor assignare, sicut igitur diximus, tria sunt genera, pulsus considerantur enim secundum consistentiam organi, secundum quantitatem. Octavum etc., de quanto assignata est, videlicet quia quando causa est fortis, qui spiritus multiplicat, et superfluam humiditatem concavitatis cordis et arteriarum, et etiam ipsorum arteriarum consumit, fit pulsus durus postmodum, dum propter siccitatem arterie fit spissus. Unde quinta consideratio et quintum genus habetur, item de septimo utrum sit equalis vel inequalis, de septimo utrum sit ordinatus vel inordinatus, nunc

(28) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium* XIX 636 K.

merito sequitur de septimo genere pulsus dicens: *octavum genus pulsus est*, id est consideratur secundum *plenum* (29), id est propter humiditatem aeream et humiditatem aqueam unde dicitur plenus pulsus; et *vacuum*, scilicet per calorem predictis contraria operantem, sequitur inanitio arteriarum, unde pulsus vacuus, mediocris vero fit a mediocribus causis, quod fiat secundum plenitudinem vel vacuitatem. Subdit: *omne enim vas aut est plenum*, id est aut habet in se id per quod habetur inanitio et vacuitas, id est siccitatem et huius consideratio dicitur octavum genus pulsus.

170rB *Nonum genus pulsus*, assignat auctor nonum genus pulsus quod / consideratur *secundum concordiam*, id est collectionem aperte more ad occultam, vel maiorem, vel minorem. *In quo mensuratur* id est comparatur, *proporcio temporis*, id est collectio temporis, id est diastoles, *ad tempus*, id est ad sistolem, sed videtur diastoles maior sistoles vel econverso, quandoque enim per siccitatem, a forti calore inductam, fit constrictio arteriarum, et tunc maior diastoles sistoles. Unde pulsus fit decidens, quandoque, propter humorositatem aque, multiplicantur spiritus, unde magna diastoles, que magis est sistoles, et tunc pulsus fit incidens. Ideo subdit: *unde cognoscunttur deficientes et incidentes* pulsus, talis consideratio pulsus dicitur nonum genus pulsus.

Ultimo assignat auctor decimum genus pulsus, dicens: *genus decimum pulsus est*, id est consideratur, *secundum calorem qui redditur pro totum corpus arteriarum in quo consideratur qualitas*, id est caliditas vel frigiditas, *supposite (.......) corporis*, id est arterie, *velud distemperata*, id est frigida, *et mordax*, id est calida, frigiditas enim dum condempsat, partes multiplicantur, unde sequitur mortificatio. Calor vero, dum dissolvit et resolvit terrestres partes in igneas, ex ygneis mordacitas sequitur, et sic pulsus mordax, quod est signum adustionis, et talis consideratio dicitur decimum genus pulsus.

Dictis, etc., hic quarte ⟨distinctionis⟩ est pulsum, in qua est PHILARETI intentio diversas pulsus differentias evidenter ostendere, dicit ergo: *dictis igitur decem egritudinibus pulsus, dicamus breviter paucas causas et differentias eorum*, id est pulsuum, *si quis enim ad diligentiam eorum pervenire desiderat, sciat XVI libros* «De negotio pulsuum» *GALIENI, vero et., pos⟨t⟩quam causam pulsantur arterie*, id est non efficientem, id est finalem causam. Auctor assignat utilita-
170vA tem per quam pulsus *ut servetur calor moderatus cordi et in omnibus / partibus secundum natura*, id est temperantiam, fit igitur sistoles ad egestionem fumosarum superfluitatum, que sua multitudine possit calorem naturalem suffocare; fit diastolem ad attractionem aeris ad mitigationem innati caloris, qui paratus erat incendere, et continuo motu cordis, et sic adurendo, sic igitur calor in moderantia servat iam dictis partibus.

(29) GALENUS, *Ibid.* XIX 637 K.

Quid differt pulsus a saltu. Ponit auctor differentiam inter pulsus et saltum, saltus enim et pulsus differunt in causa et loco, nam causa saltus est ventositas, causa vero pulsus est spiritus. In loco differunt, in saltu enim non tantum moventur arterie, unde dicitur: *quem saltus propter incidentem spiritum*, id est propter fumositatem in medio cadentem, *et in omni corpore*, id est in omni parte corporis, *pulsus vero in operationem* virtutum *movetur*, et fit per hoc quo mediante virtus operativa operatur, scilicet per spiritum, propter virtutem spiritualem moventem, et in arteris solis.

Quid differt magnus pulsus a valido (30), ponit auctor differentiam inter magnum pulsum et validum, notans quod magnus habet fieri quando pulsus occurrit, scilicet pulsus secundum terciam dimensionem, validus vero quando secundum unam vel duas, et ideo dicit : *quem magnus quidem secundum tres dimensiones consideratur, validus secundum motionem virtutum*, id est dimensionem, utpote si repercuciat unum ventriculum. Et subdit: *quia tenorem virtutum significatio* id est debilitatem; vel potest dici validus, qui fit secundum unam motionem, id est secundum unum genus pulsus, vel secundum unam motionem, id est secundum unam proprietatem motionis, scilicet secundum fortitudinem. Ponit etiam differentiam inter spissum et velocem.

Quid differt spissus pulsus a veloce, eorum ostendenda differentiam, spissus enim pulsus habet fieri, velud si aliquis currat non tamen ita velociter ad
170vB locum destinatum et non decurret sed stet, et inde / subdit: *secundum continuum et discretum, spissus vero continuus dicitur*, id est pulsus spissus fit secundum continuitatem actionis, cum fiat sine temporis intermissione; *velox vero secundum discretum*, id est secundum discretam temporis qualitatem, velud si aliquis currat velociter et stet.

Quid differt rarus pulsus a tardo, ponit differentiam inter rarum pulsus et tardum, dicens *quem rarus magis ab infirmiori virtute fit*, id est ex debiliori quam tardus. Tardus enim pulsus fit ex crassitie spiritus, rarus vero ex naturis debilitate, *rari enim pulsus difficiliores sunt* quam tardi, id est deteriores propter nimiam virtutem debilitantem.

Ponit inter genera auctor numeros differentiarum pulsus manifestarum, que proprie dant nobis noticiam dispositionis cordis, dicens: *quot sunt differentie diastole pulsus*, id est quot sunt pulsus differentie manifeste, per quas possumus habere noticiam dispositionis cordis. *Octo: magnitudo, parvitas, valitudo, debilitas, velocitas, tarditas, duricia, mollicies*, et licet declarent dispositionem cordis non tamen manifeste ut ista.

(30) GALENUS, *Ibid.* XIX 638 K.

Quod sunt indicantia pulsus, id est quot exinguntur ad hoc, ut perfecte habeatur indicium pulsus, *duo intellectus et sensus*, id est hoc exigitur, ut medicus sit theoricus et praticus, scilicet ut sciat per intellectum presencia vel futura; per sensum considerantem cognoscat presencia, unde dicitur *sensus siquidem*, id est consideratio per praticam: *indicat presencia. Intellectus vero*, id est consideratio per theoricam indicat *facta et futura*, id est indicat preteritas dispositiones et futuras.

Ponit causas per quas fit pulsus, unam efficientem et alteram finalem, dicens: *Quod sunt efficientes cause pulsus*, id est per quas causas fieri pulsus *due faciens motionem et movens corpus vasis*, id est arterie per spiritum, *et utilitas per*
171rA *quam / movetur* id quod movetur propter egestionem fumosarum superfluitatum et actionem innati caloris.

Quot modis consideratur immoderatus pulsus? (31)

Quadrupliciter secundum magnitudinem, id est secundum illius genus in quo consideratur magnitudo pulsus, inter magnum enim et parvum, mediocris, et sic de ceteris. Dicendum est *secundum velocitatem, valitudinem secundum spissitudinem*.

Quid differt inequalis pulsus ab inordinato, in hoc differt inequalis ab inordinata, quoniam inequalis cum modo sit magnus, modo parvus, modo medio, modo velox, modo tardus, modo mediocris, et ita fit, per talem inequalitatem servat ordinem; inordinatus vero, modo magnus, modo velox, modo parvus, et ita non servat ordinationem. Dicit ergo *quem inequalis* consideratur *in uno pulsu*, id est in uno genere pulsus, et qualiter dicit aut *secundum unam diastolen et sistolen*, id est secundum unum genus pulsus, *aut secundum una congregata*, id est plura genera pulsus, que dicitur *consistens inequalitas secundum magnitudinem pulsus considerata*; inordinatus vero fit secundum rithunos, id est secundum numerum non servatum.

Quid differt deficientes pulsus ab incidentibus, id est ⟨in⟩ hoc differt *quoniam deficientes ex inferioritate magis virtutes fiunt defici vero pugnantes et resistente*, cor scilicet et non debili, et vero semper ad bonum, contrarii vero ad malum. *Continens vero, se ipsam excitans, volens contraria repellere et videntur contrarii*

(31) GALENUS, *Ibid.* XIX 639 K: Quot modis observatur pulsus moderatus? Quattuor; secundum magnitudinem, secundum celeritatem, secundum vehementian et secundum crebitatem.

esse deficientes incidentibus, ponit nunc auctor differentiam inter pulsus spasmosum et ramosum. Spasmosum dicitur pulsus quando tota arteria est plena humiditatis, quod distrahitur secundum longum; ramosus vero fit propter replectionem arterie, sed specie non potest ita libere discurrere per arterias, sed collateraliter substrahitur, hinc inde et quasi ramos transmittit
171rB collateraliter quemadmodum arbor habet / ramos undique difusos. Dicit ergo: *Quid differt spasmosus a ramoso*, aliud sonat spasmosus pulsus et aliud ramosus tantum, *quoniam in spasmoso quidem tenditur arterie* propter humiditatem replentio; *ad instar*, id est *ad similitudinem corde tense*, in spasmo *vero transfertur dextra et sinistra*, ratione predicta, et quoniam mencionem fecit auctor de fluctuante pulsu, scilicet de ramoso, de eo subiungit *quomodo fiunt fluctuantes pulsus*, id est ramosi *ex habundantia continentis humiditatis*, id est pre habundantis, *et infundentis corpus arteriorum*, humiditatis et replentis exemplificat: *sicut in ydropico*, pulsus equalis contingit in laborante, illa specie ydropisis que dicitur Ypocrate (32).

Ponit differentiam inter pulsus capriçantem et bipulsantem, quia dicitur etiam martellinus (33). Est autem hec differentia, inter eos qui in capriçante fiunt d⟨u⟩e diastole et una sistolen, sed prima diastole est minor secunda, sicut est videri in saltu capre quecumque repercurtit aerem in saltu bis pedibus, prima repercussio minorem secundam antequam ad terram cadat. In martellino vero pulsus, cum fiant due diastoles et una sistolen, prima diastole, econverso, maior est secunda vel ei equalis; fit autem per duriciem arterie, eo quod fit exausta substantialis humiditas arterie, et ex hoc indurata non cedit pulsus sicut, est videri ⟨in⟩ incude, qui cum percutitur a martello non cedit ei propter sui duriciem, prima repercussio maior est secunda vel ei equalis.

Dicit ergo: *quid differt capriçans pulsus a pulsante, secundum quod capriçans quidem in una diastole*, id est in una manerie predictorum; *differentes facit motionem*, id est diastolen a differentes; *utraque sursum saliens saltat pedibus in aere, hoc vero fit coacta virtute et gravata ab aliqua causa turbante equali*. In capri-
171vA çante, ex *virtute, dum cor movetur ad attrahendum aerem ad* / mitigationem innati caloris, pulsus dilatantur, in secunda vice quam in prima, et ideo secundum diastolen, maior est prima, in bis pulsante, vero, magis dilatatur in prima vice, quam in secunda, et ideo maior es prima diastolen, secunda, *bis pulsans et secundum eandem pulsat*; *repercussionem*, id est secundum unum genus pulsus: *hoc vero fit propter duriciem corporis arterie, repercuciente enim et rursum currente violenter spiritum, in secundam, venit repercussionem, ut incude malleus.*

(32) HIPPOCRATES, *locus non inveni.*

(33) GALENUS, *De pulsibus ad Antonium* XIX 640 K; *De differentiis pulsuum* I 28, VIII 556 K.

Ponit differentiam inter vermicolosum, ⟨et⟩ formicantem, vermicolosus cuius motus asimilatur motui vermis, formicans vero cuius motus assimilatur motui formice. Unde utriusque virtutum defectum significat, sed maior est formicans quam vermicolosus, formicans dicitur cauda[v] soricina finitam, vermicularis dicitur soricina tornativa, dicitur autem vermiculosus sic: quia prius occurrit, paulatim augmentatus occurrit magnus, et dicitur ad similitudinem caude quia incipit ab angusto in amplum protenditur; quod vertitur in pulsu formicante, qui dicitur cauda soricina finitam, ad similitudinem caude ipsius muris, que incipit a diffusione lati et desinit in acutum, et iste ad malum fit quandoque scilicet sensui nostro occultatur, ille vero ad BO., qui sensui nostro occurrit.

Dicit ergo: quid differt pulsus vermiculosus a formicante, quoniam vermicolosus quidem plurimum convertitur, id est significat conversionem spiritus factam esse in corpore; *et venit in melius et manifestam habet magnam inequalitatem secundum dissoluta*, id est debilitata, *et deleta*, id est destructa, *et mortem significat*, id est anime a corpore solucionem.

171vB Nota / quod pulsus decisio, multipliciter consideratur, nam si hodie invenitur pulsus magnus, et cras minor, et si deinceps tendit ad defectum, decidens dicitur. Item si sistolen fiat maior diastole, talis pulsus dicitur similiter decidens. Item si inveniatur pulsus equalis usque ad vicesimam percussionem, et in vicesima percussione deficiat, postea XV dande in XII, et sic semper diminuendo talis similiter dicitur decidens tot modis, set contrariis dicitur incidens nam incidens, et decidens sunt contrarii. *Expliciunt glosule.*

a) *soprascritto* est.
b) *soprascritto* aut ...nature.
c) *ms.* decisionem, *correggo in*: distinctionem, *qui e oltre.*
d) *soprascritto* et breve.
e) *aggiunsi* id est.
f) *soprascritto* aer.
g) *soprascritto* et sistolen... et.
h) *ms. espunge* -nem *in* egestionem.
i) *soprascritto* parate.
l) *soprascritto* descriptionem.
m) *ms.* defecte.
n) *ms.* Impueris, *correggo* in pueris.
o) *ms. bis* cum.
p) *ms. depenna* virtutum.
q) *ms.* magni, *correggo in* minores.
r) *ms. depenna* etatem.
s) *aggiunsi* ut.

t) *aggiunsi* Pulsus.
u) *soprascritto* digitorum pulpas.
v) *ms.* causa, *correggo in* cauda.