



Edition of Paul of Worczyn's commentary on *De respiratione et inspiratione* from Aristotle's *Parva naturalia**

Małgorzata KOWALEWSKA**

ABSTRACT

Paul of Worczyn (1380–1430) was a mediaeval scholar, master at the Faculty of Liberal Arts of the University of Krakow in the years 1416–1430. He was the first Polish commentator on the *Parva naturalia* collection. This paper presents the edition of his commentary on *De respiratione et inspiratione* — one of the treatises from *Parva naturalia* preceded by a substantial introduction.

KEYWORDS

Polish medieval philosophy; the University of Krakow in the 15th century; natural science in the Middle Ages; the naturalistic trend in medieval commentaries on Aristotle

* This paper is a result of research financed from the grant of the Polish Ministry of Science and Higher Education (Nowadays: Ministry of Education and Science) within the National Programme for the Development of Humanities: *Corpus philosophorum Polonorum* (institution: Polish Academy of Sciences, PI: Prof. Mikołaj Olszewski, No. 11H 11 016380).

** Ph.D. (habil.), associate professor, Institute of Philosophy, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin. E-mail: malgorzataelzbieta.kowalewska@poczta.umcs.lublin.pl.

Among the works of Aristotle on natural science, there is a collection of treatises entitled *Parva naturalia*, or *Little treatises on nature*. The title *Parva naturalia* was first used in the 13th century by Giles of Rome (Bydén, 2018: 4). Today, among the writings that make up this collection, there are the following: *Perí aisthéseos kai aisthetón* (*De sensu et sensibilibus; On sense perception and sense objects*, 436a1–449b3); *Perí mnemes kai anamnéseos* (*De memoria et reminscientia; On memory and recollection*, 449b4–453b10); *Perí hypnou* (*De somno et vigilia; On sleep and waking*, 453b11–458a32); *Perí enypnion* (*De insomnis; On dreams*, 458a33–462b11); *Perí tes kath'hypnon mantikés* (*De divinatione per somnium; On divination in sleep*, 462b12–464b18); *Perí macrobiótetos kai mikrobiótetos* (*De longitudine et brevitate vitae; On longevity and shortness of life*, 464b19–467b9); *Perí neothetos kai gerons* (*De iuventute et senectute; On youth and old age*, 467b10–470b5); *Perí anapnoés* (*De respiratione; On respiration*, 470b6–478b21); *Perí dzoés kai thanátou* (*De vita et morte; On life and death*, 478b22–480b30). Over time, authors of commentaries on the *Parva naturalia* collection began to include other treatises, for example, *De motu animalium* (*On movement of animals*).¹

In these treatises, Aristotle discusses the natural phenomena which he considers to be common to soul and body, in contrast to *De anima*, in which he made the subject of reflection the soul as such and each of the individual powers, insofar as they are part of it.² Due to the difference in approach, Aristotle in the treatises composing the *Parva naturalia* set never once called the soul *entelechia*, which is a leading term in the treatise *De anima*. In this set, however, there is a whole range of other detailed problems that could have been the starting point for the scholars who commented on these texts. Interest in the *Parva naturalia* collection grew with increasing interest in nature research and with increasing naturalistic tendencies. Both phenomena are clearly visible in the Polish philosophy of the 15th century.

An example is the work of Paul of Worczyn (Latin *Paulus de Worczyn*) — a master at the Faculty of Liberal Arts of the University of Krakow in the 15th century, who was the first Polish commentator on the *Parva naturalia* collection.³ He is also the author of commentaries on *Meteora* and *De anima*. Paul was born around 1380 in a village referred to in the sources as Worczin. This is probably German Würzeln near Leipzig, because another place called Worczyn is located in Wołyń (near Włodzimierz Wołyński, nowadays a part of Ukraine) and it is very unlikely that he was from there. He studied at the University of Prague, where he obtained a bachelor's degree from the Faculty of Arts, and at the University of Leipzig, where in 1409 he obtained a master's degree from

¹ In addition to the work mentioned above: Bydén, 2018; see also: Siwek, 1963.

² Cf. especially the very beginning of the treatise *De sensu et sensato*, 436a1.

³ In his commentary on *Parva naturalia*, Paul also includes two pseudo-Aristotelian works: *De motu cordis* and *Physionomia*.

the *Artium*. In Leipzig, for some time (until 1412), he lectured at the Faculty of Arts, and then, around 1413, he moved to Krakow. In the years 1414–1416 he lectured at the Faculty of Arts of the University of Krakow, where from 1416 he held the position of professor. In 1419 he became the dean of this faculty and remained associated with it at least until 1424. At the same time, he studied at the Faculty of Theology in Krakow, in 1423 obtaining the degree of bachelor of theology, and in 1426 he obtained the degree of doctor of theology. He probably also lectured at this faculty. From 1427 he was the dean of the collegiate church of St. Florian. He died around 1430.⁴

Paul is one of the most original Polish philosophers of the 15th century, inter alia, because — as the secondary literature emphasises — he participated in the creation of the method of negotiating positions between the so-called old way (*via antiqua*) and the new way that opposed it (*via moderna*), and he proposed a third way, called *via communis*, to which he seems to belong.⁵ He was a master at the Faculty of Arts in Krakow in the period of growing interest in the natural sciences in this environment. This was accompanied by the phenomenon of the strong influence of naturalism not only in the biological sciences but also in psychology. This contributed to the emergence of a variety of anthropological and psychological currents among which the views of Giles of Rome and Albert the Great were, according to Stefan Swieżawski, at the forefront. Swieżawski calls these two philosophers the “patrons” of the naturalistic orientation in psychology characteristic of the Kraków community, because for Giles the subject of psychology is the animate body (and not the soul), and according to Albert the Great, psychology belongs to the philosophy of nature (Swieżawski, 1983: 14). Paul of Worczyn's commentary on *Parva naturalia* is a testimony to naturalistic influences.

Paul's commentary on the above-mentioned collection was written in the years 1422–1423, because at that time he lectured at the Faculty of Arts of

⁴ For biographical information on Paul of Worczyn see: Judycka, 2011; Rebeta, 1980; Rebeta, 1971; Rebeta, 1964.

⁵ See especially Judycka, 2011: 314. The *via communis* as a doctrine common for the lectures at the University of Krakow requires some attention. Contemporary scholars generally accept that at the Faculty of Theology, there was a kind of pattern that medieval thinkers were slightly modifying during their classes (while commenting on Peter Lombard's Sentences, strictly speaking), and they refer to it this way (see Włodek, 1966: 128). We cannot claim for sure whether such a practice took place at the Faculty of Arts too, and all the more, whether the *via communis* was a kind of “methodological programme”, as Mieczysław Markowski (e.g. Markowski, 1968: 222) states. According to him, Cracovian philosophical *via communis* was a kind of third way concealing realism with nominalism. One of his papers (Markowski, 1993) became a starting point for the fierce argument on its existence. Zenon Kałuża (Kałuża, 1994) presents a contrarious opinion, and his position, together with Markowski's response to him (Markowski, 1995), still constitutes an open field for discussion. Unfortunately, there are still many more manuscript studies to be conducted in order to determine this.

the University of Krakow. These lectures were written by Nicolaus Spiczmer, who was then a student of this faculty, and by (with high probability) Jacob of Paradyż (Jacobus de Paradiso). The text written by Spiczmer is preserved in the manuscript collections of the Jagiellonian Library (BJ 2073), and the other manuscript is at Yale in the University Library (Ms. 225). Both manuscripts were written around the same time. The Yale manuscript is dated 1422, while the Krakow manuscript dates back to the first half of the 15th century. Jerzy Rebeta claims that Nicholas Spiczmer rewrote this comment around 1422/23, and the manuscript now belonging to Yale University was still in Kraków at that time, because Jacob of Paradyż, who was in its possession, did not graduate until 1423 from the Faculty of Arts of the University of Krakow and stayed in Krakow until 1441 (Rebeta, 1970: 71).

The colophon of this manuscript reads: “reportata post reverendum magistrum Paulum de Worczyn”, which could mean that these reports were prepared during a lecture given by Paul of Worczyn, perhaps even in Jacob of Paradyż’s own hand. The text is written in two columns, there are lacunas in it, on many pages there are spaces between the lines, which means that some of the text does not fit on the card, hence the text had to be written also on the margins.

The Cracovian manuscript contains in its colophon at f. 115v the following information: “Expliciunt disputata reverendi magistri Pauli de Worczin super *Parva naturalia*, fideliter per ipsum disputata in studio Cracoviensi. Et conscripta per Nicolaum Spiczmer”, which in turn could mean that he is already an editorial office. At the end of the commentary on *De somno et vigilia* (f. 74v) we read: “Explicitunt disputata *De somno et vigilia* reverendi magistri Pauli de Worczin per Nicolaum Spiczmer”; and in the treatise *De longitudine et brevitate vitae* (f. 84r): “Et sic est finis libelli *De longitudine et brevitate vitae*. Et completus, sicut et alii, per Nicolaum Spiczmer de Crac<ovia>, pro tunc existentis baccalariis in artibus, feria secunda post festum Briccii”. The last entry confirms that Nicholas was a student of the Faculty of Arts and a lecturer of Paul of Worczyn, so he could edit the text preserved in BJ 2073 based on his own notes. The text is written in one column and divided into separate paragraphs in red ink. Different parts of each issue such as counters, arguments and dub were highlighted in this way. After the text was written, corrections were made in black and red ink.

In the commentary in the Ms. BJ 2073 there are phrases that prove that it is a lecture record. These are phrases to the audience (you — *vos*), in dubias comments referring to important historical events known to the listeners (such as, for example, in the last *dubium* of the question “Utrum in animalibus habentibus cor, cor primo formaretur, et in non habentibus cor proportionale cordi” of the commentary to the treatise *De vita et morte* Paul asks (perhaps humorous): why the English have tails like mutants, and replies

that this is because of God's admission as a sign of vengeance for the murder of St. Thomas Becket.⁶

Elsewhere, Paul uses rhetorical and historical arguments — useful during the lecture — by giving an example and indicates the Queen of Sweden (most likely, she was the daughter of Mieszko I, named Świętosława) as a woman of masculine bravery (both examples are omitted from the text in the Yale manuscript). In the text preserved in the Krakow manuscript, there is also a much greater number of counter and *dubia* than in the Yale manuscript, which makes it more extensive. There are also so-called “Errors of the ear”, such as in the word *ingrossatur* which has been written as *incrossatur*⁷ and in the word *velemine* which has been written as *valumine* and *valamine*.⁸

Those who write about Paul of Worczyn emphasize his strong connection with Polish culture (Rebeta, 1970: 71). Traces of such an identification can be found in the Ms. BJ 2073. There is, for example, the name of the Vistula River and a reference to the Battle of Sztum in 1410 and the courage shown by Polish knights commanded by Jędrzej of Brehocice during the conquest of the Sztum fortress.⁹ This battle is not mentioned in the Yale manuscript.

For the aforementioned reasons, the text preserved in the manuscript BJ 2073 was used as the basis for the edition.

Paul of Worczyn's commentary on *Parva naturalia* includes the following treatises and questions:

Prooemium

1. Utrum de operationibus et passionibus animatorum sit scientia
 2. Utrum scientia *Parvorum naturalium* sit distincta a scientia *libri De anima, De animalibus et plantis* et ab aliis scientiis naturalibus
- I. *De sensu et sensato* (BJ 2073, ff. 3r–44v):
1. Utrum sensus sit operatio communis omnibus animalibus
 2. Utrum memoria et ira insunt omnibus animalibus
 3. Utrum ad philosophum naturalem spectat considerare prima principia de sanitate et infirmitate
 4. Utrum gustus et tactus necessario insunt omni animali
 5. Utrum visus sit melior et perfectior auditu et aliis sensibus
 6. Utrum auditus plus confert ad acquirendum scientias quam visus vel alii sensus

⁶ Paulus de Worczyn, *De vita et morte*, qu. 5, f. 87v: “Sed dubium est quare anglici habent caudas, sicut mutantes. Respondetur, quod hoc est ex promissione divina in signum vindictae, quia propter interemptionem sancti Thomae”.

⁷ BJ 2073, f. 10r.

⁸ BJ 2073, f. 37r.

⁹ BJ 2073, fol. 107v.

7. Utrum caeci a nativitate habentes auditum sint sapientiores et prudentiores surdis habentibus visum
8. Utrum omnis surdus sit mutus et non e converso
9. Utrum oculus sit instrumentum videndi
10. Utrum oculus potest videre suum fulgorem
11. Utrum visio fit extramittendo vel intus suscipiendo
12. Utrum fulgor quo oculus apparet fulgere vel scintillare sit in oculo in quo apparet
13. Utrum visio fit in extremitate oculi vel in profundo interius
14. Utrum organum visus sit aquae naturae a dominio
15. Utrum organum auditus sit de natura aeris a dominio
16. Utrum organum olfactus sit naturae igneae a dominio
17. Utrum gustus et tactus sint terreae naturae
18. Utrum omnia corpora participant colore
19. Utrum nigredo sit arvis in albedinis
20. Utrum diaphanum seu perspicuum sit essentia coloris
21. Utrum perspicuum seu diaphanum sit subiectum coloris
22. Utrum lux vel lumen sit de essentia in coloris
23. Utrum definitio coloris sit bona, scilicet: color est extremitas perspicui in corpore terminato
24. Utrum colores medii generantur ex commixtione extremorum
25. Utrum homo habet peiorem odoratum aliis animalibus
26. Utrum humidum sit subiectum saporis (utrum sit proprium subiectum)
27. Utrum ignis agit in quantum est ignis vel in quantum est calidus
28. Utrum definitio saporis sit bona in qua dicitur: sapor est passio humidi, facta a sicco, alterativa gustus de potentia ad actum
29. Utrum sapes medii generantur ex commixtione saporum extremorum
30. Utrum siccum sit proprium obiectum odoris
31. Utrum sensus odoratus sit idem in animalibus respirantibus et non respirantibus, sicut in piscibus et hominibus
32. Utrum odores obtemperant frigiditatem cerebri, conferentes sanitatem capitis
33. Utrum passiones sensibiles sunt in infinitum divisibiles
34. Utrum visibile simul moveat medium et visum
35. Utrum sonus vel odor multiplicetur per medium successive vel in instant
36. Utrum possibile sit aliquod totum simul alterari
37. Utrum possibile sit eundem sensum simul plura sentire

II. *De memoria et reminiscentia* (ff. 45r–56r):

1. Utrum virtus memorativa sit potentia passiva interior distincta ab aliis virtutibus, scilicet interioribus sensitivis

2. Utrum memoria nec sit futurorum, nec praesentium, sed solum praeteritorum
3. Utrum memoria sit solum praeteritorum
4. Utrum memoria insit omnibus animalibus
5. Utrum memoria sit passio primi sensitivi
6. Utrum memoria pertinet ad sensum vel ad intellectum, ad potentiam sensitivam vel intellectivam
7. Utrum memoria sit virtus cognoscitiva
8. Utrum senes et iuvenes sunt male memorativi
9. Utrum frequens meditatio salvat memoriam
10. Utrum reminiscentia sit distincta a memoria
11. Utrum ad reminiscentiam pertinet oblivio et ad memoriam non
12. Utrum reminiscentia sit passio potentiae sensitivae vel intellectivae

III. *De somno et vigilia* (ff. 56r–74v):

1. Utrum de somno et vigilia sit scientia
2. Utrum somnus sit privatio vigiliae
3. Utrum plantis inest somnus et vigilia
4. Utrum somnus et vigilia insunt omnibus animalibus
5. Utrum somnus et vigilia sunt passiones primi sensitivi, id est sensus communis
6. Utrum sensus communis est in corde tamquam in organo
7. Utrum cuius est potentia eius est actus
8. Utrum cor sit principium sanguinis
9. Utrum somnus provenit ex evaporatione nutrimenti ascendentis sursum
10. Utrum labor corporalis et meditatio sint causae somni
11. Utrum somnus sit causa sanitatis
12. Utrum in pueris prima pars nutrimenti fertur sursum
13. Utrum somnus aequaliter inest omnibus animalibus
14. Utrum naturalis expergefactio animalium habet fieri facta completa digestionem
15. Utrum dormientes possunt exercere opera vigilantium
16. Utrum somnium sit passio potentiae sensitivae vel intellectivae
17. Utrum possibile sit animal in somno somniare
18. Utrum oculus menstruosae mulieris inficit speculum
19. Utrum in somno quandoque contingit deceptio
20. Quid sit somnium
21. Utrum in somno semper debeant fieri somnia vel aliquando et aliquando non
22. Utrum divinatio per somnia sit possibilis
23. Utrum somnia immediate immittantur a Deo
24. Utrum somnia veniunt a causis supernaturalibus, scilicet a corporibus caelestibus

IV. *De longitudine et brevitate vitae* (74v–84r):

1. Utrum de longitudine et brevitate vitae sit scientia
2. Utrum eadem sit causa longitudinis et brevitatis vitae in omnibus viventibus
3. Utrum sanum esse secundum naturam et esse longae vitae sit idem.
4. Utrum homines habitantes in calidis regionibus sint longioris vitae quam arvis in in regionibus frigidis
5. Utrum scientia sit corruptibilis
6. Utrum ignis in sphaera sua sit corruptibilis
7. Utrum anima sensitiva sit corruptibilis
8. Utrum calidum naturale per se agit in humidum radicale ipsum corrumpendo
9. Utrum calidum et humidum sint causae longae vitae
10. Utrum spiritus vitales sunt causae longae vitae
11. Utrum masculi sunt longioris vitae femellis
12. Utrum plantae sunt longioris vitae animalibus
13. Utrum vivum per continuam sumptionem nutrimenti posset idem numero manere toto tempore vitae suae

V. *De vita et morte* (84r–92v):

1. Utrum mors et vita sunt communia omnibus viventibus
2. Utrum cor sit principium vitae
3. Utrum cor sit principium sanguinis et venarum
4. Utrum illa pars animalis secundum quam animal vivit sit media pars superioris et inferioris, hoc est tantum quaerere utrum cor sit in medio animalis
5. Utrum in animalibus habentibus cor, cor primo formetur, et in non habentibus cor, proportionale cordi
6. Utrum animal et ceterae partes animalis habeant quamquam caliditatem naturalem
7. Utrum calidum naturale posset corrumpi a se ipso
8. Utrum calor naturalis in vivente corrumpitur per corruptionem humidi
9. Utrum aliquod animal possit perpetuari per sumptionem nutrimenti
10. Utrum aliqua mors sit naturalis et aliqua violenta
11. Utrum definitio generationis sit bona in qua dicitur: generatio est prima participatio animae nutritivae in calido
12. Utrum possibile sit aliqua animalia generari per putrefactionem

VI. *De respiratione et inspiratione* (93r–98v):

1. Utrum omne vivens ad salutem suae vitae indiget refrigeratione caloris naturalis
2. Utrum animalia habentia pulmonem et solum talia respirant

3. Utrum respiratio fit per aerem et non per aquam propter refrigerium caloris cordis
4. Utrum in habentibus pulmonem, pulmo fit propter calorem
5. Utrum calor naturalis in plantis potest sufficienter refrigerari per continens et nutrimentum
6. Utrum membra principalia interiora, videlicet cor, hepar et alia, sint calidiora in hieme quam in aestate
7. Utrum calor naturalis et calor accidentalis sint eiusdem speciei specialissimae
8. Utrum vivencia naturaliter calida deberint manere in locis calidis et frigida in locis frigidis

VII. *De iuventute et senectute* (98v–101v):

1. Utrum anima sit corpus
2. Quid sit iuventus et senectus
3. Utrum iuventus fundatur in calido et humido, et senectus in frigido et sicco
4. Quaeritur quae complexio tardius senescit
5. Utrum pulsus in iuvenibus sit fortior quam in senibus

VIII. *De motu cordis* (101v–103v):

1. Utrum motus cordis sit naturalis
2. Utrum cor in agendo tangat alia membra

IX. *Physionomia* (103v–115v):

1. Utrum ars physionomisandi sit possibilis.
2. Utrum ille qui est nobilis sola nobilitate parentum sit nobilior nobili nobilitate bonorum operationum
3. Utrum speculativus sit nobilior active
4. Utrum caelum agit in intellectum et voluntatem
5. Utrum ad diversitatem corporum sequitur diversitas animarum
6. Utrum anima sit per se passibilis passione corporis
7. Utrum corpus patiatur ab anima
8. Utrum possibile sit esse aliquod animal quod habeat corpus unius animalis et animam alterius animalis diversam specie
9. Utrum animalia eiusdem speciei figuris significativis diversorum et diversarum qualitatum
10. Utrum duo homines possunt reperiri omnino similes
11. Utrum modus physionomisandi ex dispositionibus animalium alterius speciei sit possibilis in homine
12. Utrum contingit per signa physionomiae cognoscere passiones artium et scientiarum

13. Utrum pili molles significant timidum et pili duri fortem
14. Utrum velociore in motu sunt prudentiores his qui tarde moventur
15. Utrum color niger significet timorem
16. Utrum parvi sint prudentiores magnis
17. Utrum femina sit frigidior, timidior, iniustior et minoris capitis masculo

BIBLIOGRAPHY

Abbreviations:

ALD *Aristoteles Latinus Database*. Turnhout: Union Académique Internationale KUL/BREP-OLiS (online).

PL Migne, J.P. (Ed.). (1841–1865). *Patrologiae cursus completus. Series Latina*. (Vols. 1–217). Parisiis: Migne.

Primary literature:

Manuscript sources

Paulus de Worczyn. *Quaestiones super librum De Respiratione et inspiratione Aristotelis*:
 — Kraków, Biblioteka Jagiellońska, cod. BJ 2073, ff. 92v–98v;
 — Yale, University Library, cod. 225, ff. 243va–248rb.

Printed sources

Albertus Magnus. (1890). *De generatione et corruptione*. (P. Hossfeld, Ed.). Münster: Aschendorff.

Albertus Magnus. (1662). *De secretis mulierum. Item de virtutibus herbarum, lapidum et animalium*. Amstelodami: Apud Ioannem Lanzanium.

Anonymus. (1984). *The Book of Causes. Liber de Causis*. (D.J. Brand, Ed.; B.C. Bazan, Trans.). Milwaukee: Marquette University Press.

Aristoteles. *Categoriae vel Praedicamenta*. (=ALD).

Aristoteles. *De anima*. (=ALD).

Aristoteles. *De generatione animalium*. (=ALD).

Aristoteles. *De generatione et corruptione*. (=ALD).

Aristoteles. *De historia animalium*. (=ALD).

Aristoteles. *De iuventute et senectute*. (=ALD).

Aristoteles. *De longitudine et brevitate vitae*. (=ALD).

Aristoteles. *De partibus animalium*. (=ALD).

Aristoteles. *De plantis*. (=ALD).

Aristoteles. *De respiratione et inspiratione*. (=ALD).

Aristoteles. *De sensu et sensato*. (=ALD).

Aristoteles. *De vita et morte*. (=ALD).

Aristoteles. *Ethica Nichomachea*. (=ALD).

Aristoteles. *Metaphysica*. (=ALD).

Aristoteles. *Physica*. (=ALD).

Aristoteles. *Physiognomica*. (=ALD).

Aristoteles. *Politica*. (=ALD).

Averroes. (1562). *In Metaphysicen*. Venetiis: Apud Iunctas.

Averroes. (1562). *In Physicam*. Venetiis: Apud Iunctas.

- Beda Venerabilis. *Sententiae sive axiomata philosophica ex Aristotele et aliis praestantibus collecta* (=PL. Vol. 90).
- Cicero. (1917). *De natura deorum*. (O. Plasberg, Ed.). Retrieved from: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2007.01.0037> (11.12.2022).
- Hippocratis. (2014). *De humoribus*. Edidit, in linguam Germanicam vertit, commentatus est Oliver Overmien. Berlin: De Gruyter Akademie Forschung.
- Johannes Duns Scotus. (1617). *In octo libros Physicae Aristotelis quaestiones et expositio*. Venetiis.
- Johannes Buridanus. (1996). *Expositio et quaestiones in Aristotelis De caelo*. Édition, étude critique et doctrinale. (B. Patat, Ed.). Louvain-Paris: Éditions Peeters.
- Nicolaus Oresme. (1996). *Quaestiones super De generatione et corruptione*. (S. Caroti, Ed.). München: Bayerische Akademie der Wissenschaften.
- Siwek, P. (1963). *Aristotelis Parva naturalia Graece et Latine*. Edidit, versione auxit, notis illustravit Paulus Siwek. Rome: Desclée & C. i Editori Pontifici.
- Thomas de Aquino. (1888). *Summa Theologiae*. (Leonina, Ed.). Retrieved from: <https://www.corpusthomicum.org/sth0000.html> (11.12.2022).

Secondary literature:

- Bydén, B. (2018). Introduction: The study and reception of Aristotle's *Parva naturalia* (pp. 1–49). In: B. Bydén & F. Radovic (Eds). *The Parva naturalia in Greek, Arabic and Latin Aristotelianism*. New York: Springer.
- Judycka, J. (2011). Paweł z Worcestera (vol. 2, p. 314–316). In: *Encyklopedia filozofii polskiej*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Kałuża, Z. (1994). Czy Wysz był „filozofem o znaczeniu europejskim”? Uwagi o hipotezie nie znanych pism filozoficznych Piotra Wysza rzekomo odkrytych przez prof. Mieczysława Markowskiego. *Kwartalnik Filozoficzny*, 23(3), 133–163.
- Markowski, M. (1968). Komentarz Benedykta Hessego z Krakowa do Izagogi Porfiriusza. *Ruch Filozoficzny*, 26(3), 222–224.
- Markowski, M. (1993). Piotr z Radolina zwany Wyszem — wielkopolski filozof o znaczeniu europejskim. *Kwartalnik Filozoficzny*, 21(1), 113–139.
- Markowski, M. (1995). W sprawie Piotra Wysza — odpowiedź doktorowi Zenonowi Kałuży. *Kwartalnik Filozoficzny*, 23(2), 181–239.
- Rebeta, J. (1964). Paweł z Worcestera — ogólna charakterystyka życia i twórczości (vol. 3, pp. 12–156). In: *Materiały i studia zakładu historii filozofii starożytnej i średniowiecznej*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich / Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Rebeta, J. (1970). *Komentarz Pawła z Worcestera do „Etyki Nikomachejskiej” Arystotelesa z 1424 roku*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich / Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Rebeta, J. (1971). Paweł z Worcestera (pp. 309–311). In: *Filozofia w Polsce. Słownik pisarzy*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Rebeta, J. (1980). Paweł z Worcestera (pp. 398–400). In: *Polski słownik biograficzny* Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Świeżawski, S. (1983). *Dzieje filozofii europejskiej XV wieku* (Vol. 6.) Warszawa: Wydawnictwo ATK.
- Włodek, Z. (1966). Krakowski komentarz z XV wieku do Sentencji Piotra Lombarda. *Studia Mediewistyczne*, 7, 125–354.

<PAULUS DE WORCZYN>

<QUAESTIONES SUPER LIBRUM *DE RESPIRATIONE*
ET INSPIRATIONE ARISTOTELIS>

1 <Quaestio 1>

<C>irca initium *De respiratione et inspiratione* | primo quaeritur: utrum omne BJ 93r
vivens ad salutem suae vitae indiget refrigeratione caloris naturalis?

Ex littera elicitur quod sic. Et ratio est, quia in quolibet vivente sunt spiritus
5 vitales subtiles et cito inflammabiles calore naturali, et ideo faciliter consume-
rentur, nisi esset aliquod refrigerium prohibens illam consumptionem. Et hoc
patet ex signis, quia videmus in homine quod indiget respiratione, quia <si
non>, sic statim suffocaretur.

Secunda experientia patet de igne, quia ignis vase obstructo undiquaque cito
10 extinguitur. Sic etiam faber qui proicit aquam ad carbones, ideo ut diu perman-
net ignis. Sic etiam de plantis quae per nimiam exsiccationem consumuntur.

Pro quo nota quod quattuor modis viventia refrigerantur. Nam quaedam
refrigerantur per continens et ipsum alimentum, sicut plantae, quia per humi-
ditatem refrigerantur vel per aliquale frigus continentis. Quaedam refrigeran-
15 tur per spiritum ipsum complantatum, sicut animalia eutonia. Alia animalia
refrigerantur per branchos, sicut pisces. Quaedam vero refrigerantur per in-
spirationem et respirationem, sicut animalia perfecta habentia pulmonem et
sanguinem.

Ex hoc patet quod omnis refrigeratio fit per quoddam frigus. Cuius ratio
20 est duplex. Prima, quia frigus habet obtemperare calorem naturalem viventis.
Secunda ratio, quia frigus habet ingrossare et inspissare humidum, quo inspissato
potest vivens diutius resistere, et ita diutius manere.

Contra: viventia non indigent refrigerio caloris naturalis. Argumentum pa-
tet: in hieme multa non indigent refrigerio caloris naturalis, quia plus indigent
25 augmentatione caloris naturalis, immo saepe moriuntur propter frigus.

Contra: si indigent refrigerio, maxime ad salutem vitae suae. Falsitas proba-
tur, quia frigus non est ad salutem viventis. Probatur, quia magis est corrupti-
vum viventis quam salvativum. Probatur, quia est contrarium naturae.

4 Arist., *De iuv.* 5, 470 a 4; 6, 470 a 8 – 470 b 2; Arist., *De part. animal.*, 4, 667 a 27–28;
Arist., *De resp.*, 8, 474 b 10–12. 14–16 Cf. Arist., *De resp.*, 3, 471 a 26–28; 19, 476 a 1–2;
10–11; 16, 478 a 32–34.

3 ad ... vitae] om. Y. 7 respiratione] inspiratione, Y. 7–8 <si non>] non si, BJ, Y. 9 patet
de igne] om. Y 17 perfecta] om. Y. 28 salvativum] refrigerativum, Y. 28 Probatur ...
naturae] quia vita consistit in calido, Y.

De primo nota quod duplex est frigus. Quoddam est excessivum, sicut frigus aquae. Aliud est frigus quodammodo temperatum, | et hoc ordinatur ad refrigerationem caloris naturalis. Y 243vb

Et sic ad primum est dicendum quod aliqua moriuntur propter frigus excessivum, quia hoc est corruptivum viventis. Sed quaestio intelligitur de frigiditate temperato.

Conformiter dicitur ad secundum. Vel dicitur <aliter> quod refrigeratio requiritur ad salutem caloris, non quia calor per se salvetur a refrigerio, sed quia salvatur materia eius, ut non cito consumatur a calore naturali, quia, sicut dictum est, frigidum est ingrossare et inspissare humidum, et sic resistit calori naturali, et sic non ita faciliter corrumpitur. Et huius signum est recte: sicut faber proicit aquam in flammam, ut impedit calorem, sic etiam hic.

Sed diceret: tamen unum contrarium non salvat reliquum. Verum est, si est excessivum, sed si est temperatum, tunc bene potest fieri.

Contra: vivens ad salutem vitae suae non indiget refrigerio caloris naturalis. Probatur, quia aer vel ignis non indiget, igitur nec vivens. Probatur argumentum, quia in sphaera ignis nullum est refrigerium.

Contra: multa animalia plus indigent augmentatione caloris naturalis quam refrigerio, igitur non refrigerio. Argumentum patet de senibus, quia illi >quia< ex debilitate caloris naturalis moriuntur.

Contra: si sic, maxime quod illud refrigerium fieret per frigus. Falsitas probatur, quia frigidum non potest refrigerari per calidum, igitur nec e converso.

Contra, quaedam animalia respirantia refrigerantur per calidum, igitur non per frigidum. Probatur, quia animalia refrigerantur per aerem inspiratum, modo ille est calidus. Et similiter quaedam viventia refrigerantur per continens et nutrimentum, modo illa sunt calida.

Contra: sequitur, quod quando animalia morerentur, >quod< refrigerentur. Arguitur, quia refrigeratio fit per frigus, modo quando aliqua moriuntur tunc infrigidantur.

De primo dicitur quod non est simile de calore ignis vel aeris in sphaera sua et de calore vitali. Ratio, quia calor existens in loco naturali non exhalat neque ascendit, sed calor vitalis in vivente ascendit | et evaporatur, et ideo indiget refrigerio ne totaliter corrumpatur, et hoc fit per frigus, quod inspissat humidum, ita quod resistit calori naturali, ita quod non potest cito corrumpi. BJ 93v

De secundo dicitur quod aliqua viventia requirunt refrigerium secundum magis et minus, quia de quanto sunt magis calida, de tanto magis indigent de

30 aquae] vel aeris tempore hiemale, Y. 35 <aliter>] aliquid, BJ, Y. 35 quod] frigus excessivum non ordinatur ad salutem animalis vel dicitur quod, add. Y. 39 corrumpitur] consumitur, Y. 44 ignis] ad sui conservationem, add. Y. 44 vivens] calor viventis, Y. 44-45 Probatur ... refrigerium] om. Y. 46-47 quam refrigerio] om. Y. 47-48 quia ... moriuntur] qui plus indigent augmentatione caloris, Y. 51 refrigerantur] respirantur, Y. 55 morerentur] morerentia BJ. 59 vitali] viventis, Y. 61 quod] condensat et, add. Y.

65 refrigerio, ut iuvenes. Sed in senio indiget modico refrigerio, quia <habet>
calidum remissum, et si fuerit excessivum frigus, moriuntur, igitur in hieme
plus moriuntur. |

Y 244ra

De tertio dicitur quod non est simile de frigido respectu calidi quoad refri-
gerationem. Unde calidum potest refrigerari per frigidum, sed non e converso.
70 Ratio, quia omnia membra animalis determinat sibi calorem, sed non determi-
nant sibi frigus, et ergo ille calor indiget refrigerio.

De quarto: dupliciter potest considerari aer. Uno modo absolute ut est in
sua dispositione naturali, et sic est calidus. Alio modo per comparisonem ad
calorem vitalem, et sic est aliquo modo frigidus, et ut sic, habet refrigerare
75 vivens. Ex hoc patet quod omnis refrigeratio fit aliquo modo per frigus, quia
unum contrariorum temperatum refrigerat aliud.

De quinto dicitur quod continens et alimentum in se sunt calida, sed per
comparisonem ad calorem naturalem sunt frigida, et ut sic, etiam habent
refrigerari. Etiam potest dici quod alimentum in principio digestionis aliquo-
80 modo est frigidum. Et huius signum est, quod post prandium aliquo modo
homo infrigidatur, sed in fine alimentum est calidum, et ita indiget refrigerio.

De sexto dicitur quod quando animalia moriuntur, tunc ibi non refrigeran-
tur, quia illud frigus est excessivum, igitur non sequitur consequens illatum.

Sed dubium est: quare animalia pulmonem habentia frequentius et saepius
85 respirant in loco et tempore calido quam frigido? Ratio, quia tunc aer conti-
nentis est aliquo modo calefactus, et sic non tantum refrigerat quando est calefac-
tus, sicut quando frigidus est.

<Quaestio 2>

Sequitur: utrum... Utrum animalia habentia pulmonem et solum talia,
90 respirant?

Ex littera elicitur quod sic. Et illius ratio est, quia respiratio ordinatur ad
refrigerandum calorem naturalem, sed talis magis abundat in animalibus ha-
bentibus pulmonem, quam in aliis, igitur talia solum respirant. Secunda ratio,
quia solum animalia habentia pulmonem habent organa deputata ad respiran-
95 dum seu respirationem. Nam duo sunt membra ordinata ad respirationem,

91 Arist., *De resp.*, 1, 470 b 5.

65 ut iuvenes] sicut est in iuvenibus qui indigent maiori refrigerio, Y. 65 indiget ... re-
frigerio] est oppositum, Y. 65 <habet>] habent, BJ, Y. 66 frigus] om. Y. 66–67 in
... moriuntur] senes magis moriuntur in hieme, quam alio tempore propter frigus conti-
nentis, Y. 69 frigidum] calidum, BJ. 74–75 et ... vivens] om. Y. 75 refrigeratio]
viventis, add. Y. 77 se] et absolute, add. Y. 78 naturalem] vitalem, Y. 80–81 aliquo ...
infrigidatur] animalia sunt aliquomodo frigida, Y. 83 igitur ... illatum] et lessivum natu-
rae, Y. 89 Utrum] omnia, add. Y. 93 quam in aliis] om. Y. 94 deputata] determi-
nata, Y. 94–95 respirandum seu] om. Y. 95 ordinata] principalia requisita, Y.

scilicet pulmo et vocalis artheria. Nam pulmo est membrum quod est in continuo motu | elevationis et depressionis. Sed vocalis arteria habet se ut canva vel fistula protensa ab ore usque ad pulmonem, per quam canvam aer inspiratur et respiratur. Y 244rb

100 Pro quo nota quod respiratio est attractio aeris vel eius emissio ad refrigerium cordis vel caloris eiusdem. Ex hoc patet utilitas respirationis, quia ordinatur ad refrigerandum calorem cordis. Secunda utilitas, quia ordinatur ad formandum vocem. Tertia utilitas est subtiliare sanguinem in animali. Ex hoc sequitur, quod animalia aquatica proprie non respirant, cuiusmodi sunt pisces
105 qui carent pulmonem et vocali artheria.

Sed dubium est: unde dicitur "respiratio"? Dicitur, quod de "aspirando" vel a "spiritu", quia aer inspiratus propter sui subtilitatem dicitur "spiritus".

Contra: animalia non respirant, igitur quaestio falsa. Probat, quia si sic, maxime propter refrigerationem caloris, et si sic, sequitur quod etiam plantae
110 respirarent. Consequentia tenet, quia etiam habent calorem naturalem, et sic indigent refrigerio.

Confirmatur: plantae indigent refrigeratione, igitur respiratione. Consequentia tenet ab eodem ad idem.

Contra: omnia animalia respirant, igitur non solum habentia pulmonem.
115 Argumentum est Philosophi in littera.

Contra: multa animalia aquatica respirant, igitur non solum animalia habentia pulmonem. Apparet de ranis quae sunt animalia aquatica, et tamen |
respirant. BJ 94r

De primo dicitur quod respiratio non fit absolute propter refrigerationem
120 caloris naturalis, sed propter refrigerationem caloris cordis, quia talis est magis excessivus, igitur indiget refrigeratione et respiratione; modo plantae non habent cor.

De secundo dicitur quod consequentia non valet: "plantae indigent etc., igitur..." quia committitur fallacia consequentis, quia ibi arguitur a superiori
125 ad inferius sine distributione, unde omnis inspiratio est refrigeratio, sed non e converso.

De tertio: Philosophus innuit quod omnia animalia respirant. Dicit unus commentator, quod Philosophus loquitur opinative. Vel aliter dicitur quod dupliciter sumitur respiratio. Unde uno modo capitur generaliter pro qualibet

103–105 Arist., *De resp.*, 470 b 4–25; cf. Arist., *Hist. animal.* 535 b 5; 566 b 13; Arist., *De an.*, 421 a 4–5; Arist., *De part. animal.*, 669 a 2–3; 697 a 21. 114–115 Arist., *De resp.*, 1, 470 b 5.
127 Arist., *De resp.*, 1, 470 b 5.

97 depressionis] sicut follis, Y. 101 utilitas] seu necessitas, add. Y. 102 Secunda utilitas] alia necessitas, Y. 102 ordinatur] est, Y. 117–118 et ... respirant] quae respirant patet ad experientiam, Y.

130 refrigeratione, et sic conceditur, <quod omnia animalia indigent refrigeratione>, sed capiendo proprie, ut est definita, et sic non oportet.

De quarto: Philosophus innuit, quod animalia aquatica non respirant. Dicendum quod talia animalia habent se in duplici differentia: quaedam habent branchos et talia non respirant, alia non habent branchos, et talia | bene

Y 244va

135 respirant.

Contra: non solum animalia habentia pulmonem respirant, igitur etc. Arguitur, quia syrenes etiam respirant, et tamen non habent pulmonem. Arguitur, quia sunt animalia aquatica. Similiter apes non habent pulmonem et tamen respirant. Arguitur, quia faciunt sonum.

140 Contra: pisces non habent pulmonem, et tamen respirant. Arguitur, quia extracti de aqua, adhuc vivunt, et tamen non <posset> fieri nisi respirarent.

Contra: pisces habent sanguinem, igitur respirant. Consequentia tenet ex littera.

De primo: de syrenibus dicunt aliqui quod habent pulmonem, et etiam
145 respirant, sed modica indigent respiratione, quia sunt animalia frigida, et pro tempore extendunt caput extra aquam, et ita respirant. Alii tamen dicunt quod syrenes non habent pulmonem nec respirant. Quando dicitur: “tamen cantant”, dicitur, quod non, sed faciunt quendam sonum per branchos, sicut etiam dicitur de aliis.

150 De apibus dicitur quod non respirant, sed quod faciunt sonum. Hoc non est per os, sed per alas.

De tertio: de piscibus dicitur quod vivunt pisces extra aquam. Hoc tamen non est longo et notabili tempore, quia habent remissum calorem, et ideo non indigent respiratione.

155 De quarto dicitur quod sicut pisces non habent pulmonem, sic nec sanguinem, sed bene habent humorem rubeum proportionalem sanguini a quo nutriuntur; et sic illa dicuntur convenienter se habere pulmonem, sanguinem et vocalem arteriam.

160 Sed dices: pisces attrahunt aerem, et sic respirant, quia suffocantur sub aqua. Ibi <dicitur>, quod non omnis attractio aeris vocatur inspiratio, sed solum attractio aeris ad cor. Sed quod suffocantur sub aqua, dicitur quod hoc est, ideo quia sunt mixta, et sic indigent aere, sed non ad inspirandum et respirandum, sed <qui> cooperatur ad refrigerationem ipsorum.

132 Arist., *Hist. animal.*, II, 15, 506 a 2–12; Arist., *De part. animal.*, 669 a 2, 697 a 21. 142–143 Cf. Arist., *De resp.*, 470 b 11–13.

131 oportet] et sic sumitur hic, add. Y. 139 quia] cantant et, add. Y. 141 <posset>] possent BJ, Y. 143 littera] quia omnia animalia habentia sanguinem respirant, add. Y. 147 cantant] quia sua dulcedine attrahunt naves, add. Y. 148–149 sicut ... aliis] et sic non proprie cantat sic etiam de valenis ramis etc., Y.

165 Sed diceret: tamen in eis apparet operatio cordis. Dicitur quod duplex est operatio cordis, scilicet excessiva, et illa est in animalibus perfectis; alia est remissa, | et illa in piscibus est, et fit per aliam refrigerationem.

Y 244vb

Sed hic est dubium de homine ambulante sub aqua. Ibi dicitur quod talis ad tempus non inspirat, et hoc facit violenter, et ergo non potest durare sub aqua, quia frigiditas aquae aliquo modo cooperatur.

170 Sed dubium est: quare per aquam non fit ita bene respiratio sicut per aerem, cum tamen aqua sit frigidior? Ratio, quia aqua est nimis grossa et densa, et sic non potest ita faciliter moveri per strictas arterias sicut aer. Alia causa, quia aqua est extensive frigida, et sic posset extinguere calorem naturalem.

<Quaestio 3>

175 Utrum respiratio fit per aerem et non per aquam propter refrigerium caloris cordis?

Ex littera elicitur, quod sic. Ratio quia respiratio finaliter fit propter | >prop-
ter< obtemperare frigiditatem cordis calorem, et hoc magis fit per aerem et non
per terram (propter eius <grossitiem>), nec ex aqua (ex consimili causa, et
180 etiam propter excessivam eius frigiditatem), nec per ignem (propter eius exces-
sivam activitatem). Relinquitur ergo, quod per aerem, quia aer habet qualitates
magis temperatas pro refrigerio caloris cordis, et etiam est faciliter attrahibilis.

BJ 94v

185 Contra: respiratio fit propter refrigerationem caloris cordis; sed talis refrige-
ratio non fit per aerem; igitur. Minor probatur, quia aer naturaliter est calidus,
sed calidum non refrigerat calidum, sed magis >sed magis< confortat, eo quod
simile confortat simile.

Contra: animalia aquatica respirant, et talis respiratio non fit per aerem. Argumentum patet per Philosophum qui dicit quod omnia animalia respirant. Et ratione patet de bufone: bufo est animal aquaticum, et tamen respirat.

190 Contra: non per aerem debet fieri respiratio. Probatur, quia debet fieri per
aquam. Arguitur, quia per illud debet fieri respiratio, quod habet plus refrige-
rere, sed sic est de aqua. Minor probatur, quia aqua est magis frigida, igitur
magis infrigidat.

195 Contra: aqua plana bona confert respiranti, igitur per eam debet fieri
respiratio.

177 Arist., *De resp.*, 10, 475 b 6 – 476 a; 13, 477 a 477 a 5–10. 188 Cf. Arist., *De resp.*, 1, 470 b 10; 475 b 11–14.

165 perfectis] quae indigent respiratione, add. Y. 166 et] in aliis animalibus, add. Y. 168 durare] diu manere, Y. 169 quia ... cooperatur] et talis aqua facit a qua est refrigeratio, Y. 177 finaliter] principaliter, Y. 179 <grossitiem>] grossiciam, BJ, Y. 182 attrahibilis] et remissibilis, add. Y. 185 confortat] conforta(!) BJ, quod, add. Y. 185–186 eo ... simile] quia esse tale confortat magis tale, Y. 191–192 per ... aqua] aqua est magis refrigerativa, Y. 195 respiratio] igitur magis debet fieri per aquam tenet consequentia quia quomodo aliquod est magis necessarium animali de tanto debet sicut igni attribui, add. Y.

Contra: respiratum est corpus mixtum, sed aer non est corpus mixtum.

De primo: dictum est prius quod dupliciter consideratur aer. Uno modo absolute et sic est calidus. Alio modo respective, respectu maioris caloris, et hoc
200 non in quantum calidus, sed in quantum est minus calidus.

De secundo: dictum | est prius, quomodo animalia aquatica respirant. Nam
205 animalia aquatica habentia branchos non respirant, sicut bufones, igitur non respirant bufones. Y 245ra

Sed ad Philosophum, qui dicit, quod omnia animalia respirant, dicitur quod
205 vult, id est indigent respiratione refrigerio.

De tertio dicitur: quamvis aqua sit magis frigida, tamen hoc est excessive, et sic magis corrumpet calorem naturalem, quam refrigeraret.

De quarto nota: aliqui dicunt, quod elementa nutriuntur elementis puris. De hoc ponunt metra versus:

210 Quattuor ex puris vitam ducunt elementis:

Talpam nutrit humus,
Chamaeleon aere vivit,
Hallec unda fovet,
Salamandra pascitur igne.

215 Sed ad hoc dicit Magnus Albertus quod ipsi mentiuntur.

Sed diceris: videmus quod aliqui bibunt aquam et nutriuntur ea. Dicitur quod illa aqua non est pura, sed est colata per terram dulcem. Et huius signum est quando herbae perfunduntur aqua pura, tunc arescunt.

De ultimo: quando dicitur: “respiratum debet esse mixtum etc.”, dicitur
220 quod aer inspiratus miscetur cum quibusdam vaporibus, et ergo non est purus aer, sed aer a dominio.

Contra: respiratio non fit per aerem, igitur quaestio falsa. Probatur, quia si sic, maxime propter refrigerium cordis calorem, ut dicitur in littera. Falsitas probatur, quia refrigerium fit propter stomachum, et ergo non propter calorem

210–214 A.M., *De secr.*, Cap. II, Amstelodami: Apud Ioannem Lanzonium, 1662, p. 25.

196 Contra ... mixtum] om. Y. 198 calidus] naturaliter calidum, Y. 198 respectu] comparando, Y. 199 aer] om. Y. 199–200 calor ... calidus] animal respirans, Y. 201 aquatica] om. Y. 202 branchos] proprie, add. Y. 202 bufones] qui non habent branchos, add. Y. 205 est ... refrigerio] quod omnia animalia indigent quodam refrigerio caloris naturalis, add. Y. 215 Sed ... mentiuntur] sed dicit Albertus Magnus in <De> proprietatibus elementorum quod nullum purum elementum nutrit, Y; “Dicendum, quod simpliciter est impossibile secundum Aristotelem. Unde halec est mixtum ex quattuor elementis, et nutrire ex aqua mixta, mediante calore solis. Une halec in aqua pura vivere non potest, quia illi non est nutritivus”. 216–218 Sed ... arescunt] om. Y. 224 refrigerium] respiratio, Y.

225 cordis. Consequentia tenet, quia illa sunt diversa membra, et quia unius rei solum unus est finis. Probat^{ur} antecedens, quia stomachus est calidior ceteris membris animalis. Arguitur, quia in stomacho fit prima digestio quae indiget maiori calore.

Contra: respiratio fit principaliter ratione pulmonis, igitur non ratione cordis <caloris>. Arguitur, quia refrigeratio fit principaliter in pulmone, igitur principaliter fit refrigeratio ratione pulmonis. Consequentia tenet, quia unumquodque principaliter est, propter illud in quo est.

Contra: respiratio fit propter illud in quo partes aeris inspirati recipiuntur, sed hoc est in pulmone. Maior patet, quia inspiratio non est aliud nisi aeris inspirati et respirati receptio. Consequentia tenet, quia non videtur propter quid aliud fieri deberet.

Pro quo nota quod respiratio | principaliter ordinatur ad refrigerandum calorem cordis qui est magis excessivus in animalibus respirantibus quam in aliis. Y 245rb

De primo: de stomacho dicitur quod stomachus | ex se non est calidius membris in animali, et quamvis indiget maiori calore propter decoctionem alimenti, tamen illa decoctio proprie non fit a stomacho, sed a calore cordis et hepatis ipsum decoquentis, et sic in profundo recipit calorem <cordis> et hepatis. BJ 95r

De secundo dicitur, quod “calorem esse propter pulmonem”, potest intelligi dupliciter. Uno modo subiective et sic est verum, quia respiratio est subiective in pulmone, eo quod pulmo deprimitur et elevatur per aerem inspiratum. Alio modo terminative, et sic est propter calorem cordis, quia respiratio terminatur in corde, tamquam in suo fine. Modo a fine fit principaliter denominatio. Unde pulmo concurrat ibi instrumentaliter, sicut follis ad ignem.

245 Conformiter dicitur de tertio, quod respiratio est ibi subiective, sed terminative est in corde.

Item, quod respiratio etiam fit propter subtiliorem sanguinem in animali, quia per respirationem fit motus aeris. Modo motus est subtiliare etc. Unde natura sagax in suis operationibus uno instrumento utitur ad plura, sicut inspiratione utitur principaliter propter refrigerium caloris cordis, secundo propter formationem vocis, tertio propter subtiliare sanguinem.

Sed dubium est: quare capra vulnerata sagitta comedit pulegium? Respondetur secundum Philosophum in *De animalibus* quod pulegium est herba

257–259 Cf. Arist., *Hist. animal.*, 9, 612 a 3–5; Arist., *Mirab.*, 4, 830b 11–13; Arist., *Hist. animal.* 612 a 3–5; Cicero, *De nat. deo.* 2, 126.

225 quia ... et] om. Y. 229 respiratio] refrigeratio, Y. 230 <caloris>] calore, BJ, Y. 241 proprie] alimenti, Y. 241 fit] principaliter, add. Y. 241 a calore] om. Y. 242 ipsum decoquentis] recurrentis Y. 242–243 et ... hepatis] quia stomachus ponitur super cor et hepar sicut olla super ignem et ita recipit in se calorem cordis, Y. 249 instrumentaliter] quia habet se pulmo, add. Y. 250 ibi] in pulmone, Y. 250–251 sed ... corde] non autem terminative, Y. 254 in ... operationibus] om. Y.

aliquaqualiter calida et humida, et sic per eius caliditatem plaga aperitur et humiditate mollitur, et tunc laxata cadit sagitta.

Secundum dubium: quare animalia volentia pugnare cum serpente comedunt rutam et involunt se ruta. Ratio est, quia ruta est herba odorifera et corruptiva serpentis, sicut magnus sonus est corruptivus auditus, sic etiam ruta simili modo est corruptiva serpentis.

265 <Quaestio 4>

| Utrum in habentibus pulmonem, pulmo fit propter calorem?

Y 245va

Ex littera elicitur quod sic. Ratio, quia pulmo ordinatur ad refrigerandum calorem cordis, et sic principaliter est propter calorem cordis, et pulmo habet se instrumentaliter, sicut follis ad ignem.

270 Contra: pulmo non est propter calorem. Probatur, quia prius non habet esse propter posterius, sed pulmo est prior calore. Arguitur, quia substantia est prior accidente.

275 Contra: causa non habet esse propter effectum, sed e converso; sed calor est effectus pulmonis; igitur. Minor probatur, quia subiectum est causa sui accidentis.

Contra: si sic, tunc calor esset causa pulmonis. Falsitas probatur, quia nec est causa materialis, nec formalis, nec efficiens, nec finalis. Quod non finalis, quia cor est <causa> finalis pulmonis. Argumentum probatur, quia pulmo ordinatur ad cor tamquam propter finem.

280 De primo: dupliciter aliquid dicitur prius. Uno modo secundum esse, et sic pulmo est prius calore. Alio modo prius intentione, et sic finis alicuius dicitur prius altero, quia principaliter intenditur, et sic etiam calor est prior pulmone. Vel dicitur, quod duplex est calor, scilicet calor cordis et calor proprius pulmonis. Tunc <dicitur> quod pulmo est propter calorem cordis principaliter et non
285 proprie, et sic etiam calor est prior pulmone. Et quando dicitur: "accidens non est prius substantia", verum est, sua substantia. Unde influentiae caelestes sunt accidentia istorum inferiorum, et tamen sunt priora.

De secundo dicitur quod pulmo est causa sui caloris proprii, sed non est caloris principalis cordis.

267 Arist., *De resp.*, 13, 477 a 5–10. 271–272 Arist., *Metaph.*, VII, 1, 1028 a 30–31; Averr., *Metaph.*, VII, t.c. 3; fol. 154 E. 285–286 Cf. Arist., *Metaph.*, VII, 1, 1028 a 30–31; Averr., *Metaph.*, VII, t.c. 3; fol. 154 E.

260 sagitta] et propter eadem causam etiam aliae aves comedunt pollegium, add. Y. 268 et ... cordis] om. Y. 269 ignem] sicut una pars follis erigitur et alia deprimitur sic est de stomacho, add. Y. 271 posterius] sed potius e converso, add. Y. 275 accidentis] modo pulmo est subiectum primum caloris, add. Y. 276 sic] si pulmo esset propter calorem, add. Y. 278–279 quia ... finem] quia minus principale semper ordinatur ad magis principale et sic pulmo ordinatur ad cor; Y. 281 calore] eo quod prius habet esse, add. Y. 284 principaliter] om. Y. 285 proprie] propter calorem pulmonis, Y.

290 De tertio dicitur communiter quod pulmo est propter calorem tamquam
 propter causam efficientem et instrumentalem, vel etiam tamquam propter finem. Et quando dicitur: “cor est finis pulmonis”, dicitur quod cor est finis ultimatus et principalis, sed calor est instrumentalis. Et si dicitur: “finis est nobilior ordinatis in finem” (ex primo *Ethnicorum*), sed calor non est nobilior
 295 pulmone – dicitur, quod duplex est finis, scilicet finis quo et gratia cuius. Tunc dicitur quod finis gratia cuius | est nobilior, sed non oportet de fine quo, cuiusmodi est calor cordis. BJ 95v

Contra: pulmo non est propter calorem, igitur etc. Arguitur, quia nulla pars animalis est propter calorem animalis, igitur nec pulmo. Probat, quia nulla
 300 pars est propter humidum, igitur nec propter calorem. Argumentum patet per Philosophum, qui nullam facit | mentionem de tali. Y 245vb

Contra: si sic, sequitur quod in qualibet <parte> animalis esset pulmo. Consequentia tenet, quia in qualibet parte animalis est calor, igitur ibi debet esse pulmo.

305 Contra: si sic, vel ergo propter calorem proprium, vel propter calorem cordis. Si dicitur secundum, contra: pulmo principaliter est propter calorem proprium. Arguitur, quia unumquodque subiectum magis est propter suum accidens proprium quam alienum.

Contra: sequitur quod nullum animal posset suffocari. Argumentum patet,
 310 quia animal respirans semper habet pulmonem, qui est causa refrigerationis caloris cordis; modo si semper habet causam, tunc semper habet effectum, quia posita causa ponitur effectus.

De primo nota: sicut pulmo est propter refrigerium caloris cordis, sic etiam propter humidum cum in utroque est causa vitae. Sed ad Philosophum dicitur,
 315 quod non valet negative. Sed quare dicit “propter calorem” et non “propter humidum”? Dicitur quod ideo calor concurrat formaliter et active, humidum vero materialiter et subiective; modo a forma fit denominatio.

De secundo: negatur consequentia, quia dicitur notanter in quaestione “habentibus pulmonem”, et etiam dicitur “propter calorem cordis” et non propter
 320 alium calorem.

De tertio dicitur quod pulmo est propter utrumque calorem: tam cordis, quam etiam propter proprium, sed tamen diversimode, quia finaliter propter

293–294 Arist., *Eth. Nic.*, X, 7, 1177 a 11; cf. Arist. *Phys.*, II, 2, 194 a 29–33; Burid., *In De caelo et mundo*, Lib. II, qu. 8 (ed. Patar, p. 418, v. 12). 295 Arist., *De an.*, II, 4, 415 b 20–21. 311–312 Cf. *Lib. de caus.* III, 33, 34; Beda PL 90, col. 1036; Th. Aqu., *S. Th.*, Ia, 14, art. 8, 2. 313–314 Arist., *De long.*, 5, 466 b 21–22.

302 sic] pulmo esset propter calorem, Y. 314 est ... vitae] consistit vita scilicet in calido et humido, Y. 317 a forma] ab agente, Y. 318 negatur consequentia] dicitur negando consequentiam, Y. 318 dicitur] dicit, BJ. 318 quaestione] articulo, Y. 320 calorem] vel dicitur quod pulmo est principaliter propter calorem cordis et non absolute propter calorem, add. Y.

calorem cordis, sed subiective propter calorem proprium, et sic a fine fit denominatio.

325 De ultimo dicitur: quamvis animal respirans semper habeat calorem, tamen pulmo quandoque impeditur, ut in senio constringitur <et homo> exsiccat, ita quod non est aptus >aptus< refrigerare. Sed pulmo existens in sua dispositione naturali est causa caloris cordis.

Sed dubium est: quare grus vel ciconia, quando dormit, stat in uno pede?
330 Ratio, quia in dormiendo, calor convertitur ad intra, et sic illud animal maxime patitur in pede, et sic unum pedum contrahit ad se et calefacit eam, et post hoc alterum.]

Y 246ra

Secundum dubium: aves rapaces diligunt nutriri cordibus alium, ut falcones et sic de aliis. Dicitur, quod ratio est, quia assmilantur eis in calore, et etiam
335 duritia cordis eos diutius fovet, et ex eo plus saturantur.

Tertium dubium: quare cervus inter cetera animalia est <longioris> vitae? Ratio est, quia cum senescit, tunc attrahit ad se viperam, et tunc movit se et deponit antiquos crines et cornua, et tunc serpens intrat sibi ad caput per nares et comedit ei cerebrum, et tunc comedit quamdam herbam, virtute cuius ser-
340 pens contra exiit, et sic tunc fit iuvenis.

<Quaestio 5>

Utrum calor naturalis in plantis potest sufficienter refrigerari per continens et nutrimentum?

Ex littera elicitur quod sic. Et ratio est, quia per continens et nutrimentum
345 calor naturalis in plantis diminuitur et mitigatur et refrigeratur, quia refrigeratio est diminutio et mitigatio caloris. Antecedens patet de nutrimento, quia nutrimentum agit in nutrimentum, et omne agens in agendo repatitur, et sic fit quodammodo diminutio. Sic etiam de continente videmus quod ibi vere plantae magis crescunt, quia tunc continens est magis temperatum. Hoc idem
350 patet de animalibus exsanguibus, etiam illo modo refrigerantur.

Pro quo nota quod plantae necessario indigent refrigerio, quia ablato refrigerio corrumpuntur. Et exemplum ponit Philosophus de sufflatorio quod si totaliter tollitur, tunc <deficitur> calor carbonum, si autem totaliter apponitur, tunc iterum <destruitur>, et sic per quoddam temperamentum refrigerantur
355 carbones.

344 Arist., *De iuv.*, 6, 469 b 18–19; cf. Arist., *De gen. animal.*, 762 b 12; Arist., *De part. animal.*, 650 a 3. 347 Cf. Arist. *De gen.*, 324 b 9–10. 352 Arist., *De vita*, 5, 480 a 8.

332 alterum] quia sunt maxime frigidae et successive eos calefacit, add. Y. 333 nutri-ri] comedere, Y. 335 saturantur] ab illos cordibus quam ab aliis membris animalium, Y. 336 <longioris>] longae, BJ, Y. 337 movit] renovit, Y. 337–340 se ... iuvenis] complexionem sic etiam de serpente, Y. 353 <deficitur>] deficit, BJ, Y. 354 <destruitur>] destruit, BJ, Y.

Contra: plantae non refrigerantur per nutrimentum, igitur quaestio falsa. | BJ 96r
Argumentum probatur, quia solum refrigerantur per continens. Argumentum
est Philosophi in littera.

360 Et ratione sic: <nulla> refrigerantur per continens et nutrimentum, igitur
nec plantae. Argumentum probatur, quia refrigeratio est unius effectus, sed
unius effectus solum debet esse una causa, in eodem genere causae (per Philo-
sophum quinto *Methaphysicae*), quia alias idem effectus posset destrui.

365 Contra: plantae per continens et nutrimentum corrumpuntur, igitur non re-
frigerantur. Argumentum patet in aestate, tunc corrumpitur per aerem calidum,
sic etiam quando multum pluit, tunc corrumpuntur per nimium humidum.

Contra: si refrigerantur per continens, vel ergo per aerem, vel per aquam.
Quod non primum probatur, quia aer est calidus, modo calidum non refrigerat.
Probatur, quia simile additum simili augmentat ipsum. | Y 246 rb

370 De primo dicitur quod Philosophus vult quod plantae refrigerantur princi-
paliter per continens, sed instrumentaliter per nutrimentum.

De secundo: quando dicitur: "unius effectus etc.", unius est una causa prin-
cipalis in eodem genere causae, possunt tamen esse plures causae quarum una
est principalis et alia instrumentalis, et sic est hic.

375 De tertio dicitur quod continens et nutrimentum possunt se habere in du-
plici differentia ad plantas. Uno modo excessive, sic quod continens sit excessive
calidum, ut in aestate et excessive frigidum, sicut in hieme, tunc plantae cor-
rumpuntur per nimium nutrimentum. Alio modo possunt se habere tempera-
te, et sic tunc intelligitur quaestio.

380 De quarto dicitur quod aliquae plantae refrigerantur per aquam, ut salices,
quia habent magnos poros, et aliquae per aerem. Et quando dicitur: "tamen aer
est calidus", verum est, secundum se, tamen est frigidus de per accidens propter
propinquitatem ad alia frigida corpora. Vel potest dici, quod aer est calidus se-
cundum se, tamen respectu caloris vitalis, tunc est minus calidus, modo minus
calidum refrigeret maius calidum.

385 Contra: plantae non refrigerantur per nutrimentum, igitur... Arguitur, quia
per nutrimentum conservatur et augetur calo<r> naturalis, igitur non refrige-
rantur. Consequentia tenet, quia illa sunt opposita.

357–358 Cf. Arist., *De resp.*, 478 a 1–5. 361 Cf. Arist., *Metaph.*, V, 1013 b 10–15; Th. Aqu.,
S. Th., IIa–IIae; qu. 34; art. 6, 3.

359 <nulla>] vel, BJ, Y. 361 in ... causae] om. Y. 364 patet] per experientiam, add. Y.
364 aerem calidum] calorem aeris et in hieme per frigus, Y. 365 sic ... humidum]
om. Y. 366 refrigerantur per continens] sic, Y. 367 primum] per aquam, Y. 367 non re-
frigerat] auget calidum, Y. 367–368 Probatur ... ipsum] om. Y. 370 nutrimentum] sicut
etiam de animalibus exsanguibus, add. Y. 371 etc] debet esse una causa principalis in eodem
genere causae, add. Y. 379 per] aerem et, add. Y. 380 habent ... poros] indigent multum
de humido, Y. 380 et ... aerem] om. Y. 383 vitalis] om. Y. 387 illa ... opposita] augere
calorem non est refrigerare, Y.

Contra: simile non refrigerat simile; sed nutrimentum est simile calori naturali; igitur... Maior patet secundo *De anima*: “simile auget simile”.

390 Contra: si sic, sequitur quod natura frustra fecisset branchos et pulmonem. Consequentia tenet, quia illa sunt facta propter refrigerationem, sed illa sufficienter <potest> fieri per continens et nutrimentum. Argumentum patet ex quaestione.

Contra: plantae non refrigerantur per continens et nutrimentum, <sed> per aerem. Arguitur, quia aer magis calefacit quam frigefacit vel quam refrigerat. 395 Argumentum patet ad experientiam, quia propellimus a nobis aerem, et hoc est signum quod calefacit.

Contra: si sic, sequitur, quod plantae tandem corrumpentur a continente. Tenet consequentia, quia illud quod refrigerat calorem naturalem diminuit ipsum, et si diminuit, corrumpit. Arguitur, quia si refrigerat ipsum, tunc est sibi 400 oppositum, modo oppositum corrumpit oppositum.

De primo nota quod nutrimentum dupliciter consideratur. Uno modo quantum ad eius principium, prout in principio sumitur, et sic refrigerat, quia tunc est dissimile nutrito. Et huius signum est quod homo ieiunus per nutrimentum 405 refrigeratur. Alio modo prout est in fine digestionis, et sic confortat calorem naturalem. In simili patet de lignis apposis igni quae primo sunt dissimilia igni et temperant ignem, sed in fine | simulantur igni et augmentant eum. Y 246va

De secundo dicitur quod continens et nutrimentum refrigerant plantas et animalia exsanguia. Sed quare natura fecit branchos? Dicitur quod sunt instru- 410 menta refrigerationis.

De tertio dicitur quod aer coniunctus nobis calefacit nos, et ita expellimus eum, et tunc recipimus aerem magis distantem, et ille propellit illum extra.

De quarto dicitur quod per refrigerationem diminuitur calor naturalis, sed non totaliter. Et sic non oportet quod animal vel planta corrumpatur.

415 Sed dubium est: quare animalia conchylia includuntur in testes >in testes<? Dicitur quod ideo, secundum Philosophum in *De animalibus*, quod hoc est propter materiam humidam; modo humidum non terminatur materia propria, sed aliena propter molliciem carnis.

389 Arist., *De plant.*, I, 2, 826 b 15. 401 Cf. Arist., *Met.*, IV, 6, 1011 b 22–26. 416 Cf. Arist., *De gen. animal.*, 2, 761 b 19 – 762 a 1, 762 b.

389 simile ... simile] om. Y. 392 <potest>] possunt, BJ, Y. 394 <sed>] scilicet, BJ, Y. 395 frige facit vel quam] om. Y. 399 calorem naturalem] alterum, Y. 399–400 ipsum] calorem eius, Y. 400–401 Arguitur ... oppositum] om. Y. 404 per nutrimentum] post sumptionem nutrimenti, Y. 409–410 Sed ... refrigerationis] sed natura fecit branchos propter refrigerationem instrumnetalem, Y. 412 et ... extra] qui est magis frigidus, Y. 416 secundum ... animalibus] om. Y. 417 non] om. Y.

420 Secundum dubium: quare animal in coitu delectatur? Dicitur quod illa est
 ratio, quia unumquodque ens delectatur in sua propria operatione. Modo coi-
 tus est propria operatio animalis ad generandum | sibi simile. Sed alia ratio, BJ 96v
 quia coitus fit per quandam commixtionem et contactum delectabilem, et ex
 tali contactu tunc sequitur delectatio.

<Quaestio 6>

425 Sequitur: utrum membra principalia interiora, videlicet cor, hepar et alia, sint
 calidiora in hieme quam in aestate?

Respondetur quod sic per quendam aphorismum Hipocratis qui dicit quod
 ventres in vere et hieme sunt calidissimae naturae. Et hoc potest probari ratio-
 nibus, quia sicut de regionibus, ita videtur esse de temporibus. Sed in regioni-
 430 bus frigidis, scilicet septentrionalibus, homines habent corda calidiora quam in
 regionibus australibus. Et ergo dicit Philosophus tertio *Politicorum* quod tunc
 homines in regionibus frigidis sunt magis animosi. Secunda ratio, quia in hie-
 me sumuntur plura nutrimenta fortiora et grossiora, et ergo oportet quod tunc
 calor digerens talia nutrimenta sit fortior et maior. Alia ratio, quia virtus unita
 435 in se est fortior quam dispersa. Sed tempore hiemali unitur calor naturalis per
 frigus circumstans quod claudit poros, et ita calor naturalis convertitur ad intra
 et conservatur, et sic est maior. Alia ratio, quia calor naturalis fit <ex> spiriti-
 bus generatis a corde. Isti autem spiritus magis conservatur circa cor in hieme
 quam in aestate, quia in hieme non possunt ad extra effundi propter frigus | Y 246vb
 440 circumstans.

Contra: in aestate, membra principalia sunt calidiora, igitur quaestio falsa.
 Arguitur, quia tunc calor est maior, quando <spissius> respiramus, sed hoc est
 in aestate. Arguitur, quia respiratio fit propter refrigerationem caloris; si ergo
 tempore aestatis spissius respiramus, tunc hoc est propter spissiores calorem.

445 Contra: tempore aestatis, calor naturalis augmentatur et fortificatur, igitur
 est maior. Argumentum probatur, quia simile appositum simili fortificat ip-
 sum seu confortat; sed calor continens exterior est similis calori naturali; igitur
 confortat eum.

420–421 Cf. Arist., *De an.*, II, 4, 415 a 26–b 1. 427–428 Hipocratis, *De humoribus*, comm.
 III 131, V 704; IX 129; XV, 180; XVI 252. 431 Cf. Arist., *Pol.*, VII, 1327 b 24; Arist., *Phy-
 siogn.*, 2, 806 b 13–16. 434–435 *Lib. de caus.*, XVI, 138, 15–16.

419 dubium ... Dicitur] om. Y. 434 maior] tertia ratio quia homines tempore hiemali
 pinguescunt quia magis digerunt et magis comedunt, add. Y. 436 intra] interiora, Y.
 437 maior] conservatur, Y. 439 effundi] diffundi, Y. 439 frigus] grossum, Y. 442 <spis-
 sius>] spissimus, BJ, Y. 444 spissius] plus, Y. 445 aestatis] aestivali, Y. 447 naturali]
 interiori, Y. 447–448 igitur ... eum] om. Y. 450 est debilis] existens suffocaretur item ex
 alio signo tunc calor est fortior quando animalia provocata sunt ad prolificandum sed hoc est
 tempore aestatis, Y.

450 Contra: tempore hiemali, multa animalia abscondunt se in cavernis, et hoc est signum, quia calor naturalis est debilis. Argumentum probatur, quia non est ratio.

Contra: tempore aestivali, utuntur ab aliis frigidis, et hoc est ad refrigerandum calorem naturalem, sed tempore hiemis utuntur ab aliis calidis.

455 Contra: tempore aestatis, generantur infirmitates magis calidae et acutae, sed tempore hiemis generantur infirmitates frigidae.

Contra: tempore aestatis, corpora resolvuntur et fiunt maiora, et hoc non est propter aliud, nisi propter intensum calorem. Etiam, quia pulsus tempore hiemali sunt magis rari et magis tardi, sed tempore aestivali sunt magis continui et magis fortes, modo maior pulsus provenit ex maiori calore, ut videtur.

460 Nota: propter illas rationes et experientias plures medicis oppositum dicentes <dicunt>: membra interiora principalia essent calidiora tempore aestatis quam tempore hiemis. Sed quid tunc ad medicos et ad illas rationes?

Pro concordia nota quod duplex est calor. Quidam est naturalis, et est ille qui ab anima et corde generatur in spiritibus et humiditatibus in membris animati. Et talis calor est conveniens ad exercendum omnia opera vitae, et conveniens pro nutrimento, et multum sanativus. Alius est calor accidentalis, et est ille qui provenit ab extrinseco, ut a loco vel a tempore, vel a loco vel a qualitate cibi vel potus vel aliorum extrinsecorum. Et ille calor est magis consumptivus et non digestivus, neque nutritivus, neque expediens ad exercendum opera vitae, nisi isto casu quo calor naturalis propter eius debilitatem indiget confortari a <calore> exteriori.

Tunc dicitur quod caliditate accidentali membra principalia multo calidiora <sunt> in aestate quam in hieme. Et sic ad refrigerandum talem calorem accidentalem utuntur in aestate cibis frigidis, quia iste calor est magis egrotans quam sanativus, | sed calore | naturali circumscripto accidentali in hieme membra interiora sunt magis calida in hieme quam in aestate. Et ergo dicitur, quod ventres in hieme sunt calidissime naturae, hoc est verum <de> calore naturali. Ratio patet ex preadictis, quia calidum fortificatur per contrarium circumstans. Et sic ad rationes dicitur quod probant primam partem responsionis.

480 Sed tunc de dubiis quibusdam: unde provenit quod plura cibaria sumuntur in hieme, quam in aestate? Et quare efficiuntur pinguiores? Dicitur quod non simpliciter provenit propter maiorem calorem, sed quia pauca fit resolutio in hieme a corporibus, sed magna in aestate, et hoc non simpliciter est propter magnum calorem.

Y 247ra
BJ 97r

453 calidis] et hoc non est ex alio nisi propter calorem, add. Y. 454 acutae] sicut febres, add. Y. 471 <calore>] calori, BJ, Y. 475 sanativus] et nocivus quam proficus, add. Y. 476–478 Et ... naturali] et hoc vult Hipocrates et alii medici <de> illa caliditate naturali, Y. 479 responsionis] scilicet de caliditate accidentali, add. Y.

485 Sed dubium est: quare coitus magis viget in vere? Dicitur quod ideo quia calor et frigus magis sunt temperata in animali, et ita ex hoc generatur coitus. Et hinc est quod tunc solemus ieuniare, quia tunc <calor> naturalis est fortis. Alia ratio, quia venit ex virtute caelesti, quia influentiae sunt magis aptae in tali tempore.

490 Secundum dubium: quare <mulier> 12 annorum potest concipere et masculus ante 14 annum non potest <generare>? Ratio, quia generatio est virtus activa, ad quam plus requiritur quam conceptione quae est virtus passiva. Alia ratio, quia illo tempore masculus est magis <calidus>, et consumit sperma, sed mulier est magis humida.

495 <Quaestio 7>

Utrum calor naturalis et calor accidentalis sint eiusdem speciei specialissimae?

Ex littera elicitur, quod sic. Et ratio est, quia omnis albedo omni albedini est eiusdem speciei specialissimae, et omnis dulcedo omni dulcedini, igitur omnis calor omni calori. Secunda ratio, quia idem contrarium habent, scilicet frigus, igitur sunt eiusdem speciei specialissimae. Consequentia tenet, quia
500 tantum unum uni est contrarium. Tertia ratio, quia eadem est operatio principalis, scilicet calefacere et rarefacere.

Pro quo nota: calor naturalis sic definitur: est qui causatur ex commixtione primarum qualitatum seu corporum simplicium, et hoc ab intrinseco membri,
505 quibus ipsa forma | mixti immediate et inseparabiliter agit. Sed calor accidentalis est, qui causatur ab extrinseco, scilicet cibo, potu, loco vel infirmitate. Y 247rb

Et isti calores differunt tripliciter. Primo, quia calor naturalis directe agit a forma mixti et in virtute mixti; calor vero accidentalis agit indirecte a virtute mixti, et agit a virtute continentis cibi, et sic de aliis. Secundo differunt,
510 quia calor naturalis est principium vitae; calor vero accidentalis est principium corruptionis, quia est contra naturam. Tertio, quia calor naturalis consequitur unam formam tantum, scilicet mixti; calor autem accidentalis consequitur plures formas, quia causatur a pluribus formis.

Ex hoc sequitur, quod duae possunt poni commixtiones in homine. Prima
515 est naturalis quae causatur ex commixtione primarum qualitatum. Alia est

497–498 Johannes Duns Scotus, 1617: 535, Nic. Oresme, *Quaestiones super De generatione et corruptione*, II, 4 (ed. Caroti, p. 207, v. 57). 501 Arist., *Metaph.*, X, 5, 1055 b 30–38; cf. IV, 3, 1005 b 30–31.

485 ideo] propter excessum caloris, Y. 488 virtute caelesti] fluxu caeli, Y. 488–489 in ... tempore] pro tali coitu, Y. 491 <generare>] generari, BJ, Y. 493–494 Alia ... humida] etiam quia masculus est in iuventute est fortis calor et sic consumit semen comitendo illud ad membra aliena sed mulier est frigidae naturae et non potest consumere tale menstruum, Y. 497 Ex ... elicitor] responderetur secundum Commentatorem; Y. 508–509 virtute] forma, Y. 509 aliis] infirmitatis et aliis causis extrinsecis, Y. 513 quia ... formis] scilicet cibum, potus et sic de aliis, Y.

accidentalis seu adventicia quae causatur a causis extrinsecis, scilicet cibo, potu et sic de aliis.

Ex hoc sequitur quod aliquis naturaliter est melancholicus, qui tamen accidentaliter fit sanquineae complexionis.

520 Contra: nullus est calor naturalis, igitur praesuppositum quaestionis falsum. Arguitur, quia si sit, maxime qui causatur ex commixtione primarum qualitatum. Falsitas probatur, quia nullus calor naturalis causatur ex commixtione primarum qualitatum. Probatur, quia causa et effectus debent esse simul, sed
525 qualitates corporum simplicium et mixtorum non possunt esse simul. Arguitur, quia qualitates corporis simplicis causantur a forma simplici, et qualitates corporum mixtorum a forma mixta; modo illa non possunt esse simul.

Contra: sequitur quod contraria essent in eodem. Probatur, quia qualitates corporum simplicium et mixtorum sunt in eodem. Arguitur, quia sunt activa et passiva inter se.

530 Contra: qualitates simplices non possunt causare qualitates mixtorum. Arguitur, quia omne quod fit, fit a sibi simili; modo illae qualitates non sunt similes. Arguitur, quia procedunt a diversis formis | specificis distinctis.

BJ 97v

De primo: quando dicitur: “causa et effectus debent esse simul”, dicitur quod dupliciter aliquid potest esse causa alterius. Uno modo in fieri solum, et
535 sic domificator est causa domus. Alio modo in fieri et conservatione simul, et sic Sol dicitur causa luminis in medio. Et de tali causa est verum, quod sunt simul. Sed non oportet de causa primo mod. Sic qualitates simplices corporum simplicium sunt causae corporum mixtorum.

De secundo: dicit Commentator quod contraria esse simul actu in eodem
540 potest intelligi dupliciter. Uno modo secundum gradus perfectos, id est secundum esse intensum, et sic est impossibile. Alio modo secundum gradus imperfectos et secundum esse remissum, et illa possunt esse in eodem.

De tertio: quando dicitur: “omne quod fit, fit a sibi simili”, verum est quod
545 in generatione univoca; modo illa est generatio aequivoca. | Vel aliter dicitur quod omne quod fit, fit a sibi simili formaliter vel virtualiter, sed hic contingit virtualiter, quia virtualiter sunt similes.

Y 247va

Contra: factum in se, calor naturalis et accidentalis non sunt eiusdem speciei specialissimae. Probatur, quia illa quae causantur a diversis formis specificis distinctis, non sunt eiusdem speciei specialissimae; sed calor naturalis et calor
550 accidentalis sunt huiusmodi. Maior probatur: ex quo causae sunt specificis

531 Cf. Arist., *Metaph.*, VII, 7, 1032 a 23–25. 539 Cf. Averr., *In Metaph.*, IV, com 20, 87 K–M. 543 Cf. Arist., *Metaph.*, VII, 7, 1032 a 23–25.

522 quia ... naturalis] si aliquis maxime qui, Y. 523 Probatur] falsitas probatur quia nullus talis est, Y. 527 in eodem] simul, Y. 531 qualitates] simplices, add. Y. 541 intensum] simplicissimum, add. Y. 541 gradus] gradum, Y. 541–542 imperfectos] remissus, BJ. 542 et] seu, Y. 542 esse] aere, Y. 542 illa ... eodem] et sic nullum est inconueniens Y.

distinctae, tunc etiam effectus. Probat: ab eadem causa procedit idem effectus, igitur a diversis causis specificè distinctis procedunt diversi effectus. Consequentia tenet, quia effectus proportionatur suae causae.

555 Contra: quaecumque sunt causae diversorum effectuum specificè distinctorum, non sunt eiusdem speciei specialissimae; sed calor naturalis et calor accidentalis sunt huiusmodi; igitur etc. Minor probatur, quia calor naturalis habet unificare et membra disponere, sed calor accidentalis habet potius corrumpi. Minor probatur, quia tendit ad corruptionem.

560 Contra: quaecumque differunt plus quam numero, igitur differunt specificè; sed calor naturalis et calor accidentalis differunt plus quam <numero>; igitur, differunt specificè, et per consequens non sunt eiusdem speciei specialissimae. Maior est Philosophi quarto *Metaphysicae*.

565 Contra: si essent eiusdem speciei specialissimae, tunc essent eiusdem rationis. Arguitur, quia quaecumque sunt eiusdem speciei specialissimae, sunt eiusdem rationis.

Contra: illa quae differunt secundum magis et minus, differunt specificè; sed calor naturalis et accidentalis differunt secundum magis et minus; igitur etc. Maior probatur, quia magis et minus album differunt specificè, igitur etc.

570 Pro quo nota: propter illa argumenta et consimilia aliqui dicunt, quod calor naturalis et calor accidentalis non sunt eiusdem speciei specialissimae.

Sed tunc de primo dicitur quod a diversis formis specificè distinctis saepe provenit idem effectus: sicut calidum ignis calefacit, sic etiam calidum aeris. Et sic ad argumentum: negatur maior.

575 De secundo dicitur quod isti effectus specificè distincti nonveniunt a calore naturali et accidentali se solis, sed mediantibus aliis virtutibus specificè distinctis concurrentibus, quia ibi concurrunt virtutes generantium diversi influxus caeli.

580 De tertio: quando dicitur: “quaecumquae differunt etc.”, verum est de hiis, quae differunt essentialiter; modo calor naturalis et accidentaliter differunt numero, sicut vir et mulier. | Unde isti calores naturalis et accidentalis differunt secundum magis et minus, et sic differunt accidentaliter. Y 247vb

De quarto conceditur quod sunt eiusdem rationis essentialis, sed sunt diversarum rationum accidentalium, et sic differunt, sicut vir et mulier.

585 De quinto dicitur quod magis et minus in diversis speciebus differunt specificè, sed non in eodem, sicut magis album et minus album differunt specificè etc.

553 Cf. Arist., *Cat.*, 13, 14 b 26 et sqq.; Th. Aqu., *S. Th.*, III, qu. 79, art. 2, arg. 1. 562 Cf. Arist., *Metaph.*, V, 6, 1016 b 35 – 1017 a 3. 578–579 Cf. Arist., *Metaph.*, IX, 9, 1058 a 29–30.

570 specialissimae] est tamen sciendum quod probabiliter tenetur quod sunt eiusdem speciei specialissimae, add. Y. 579 different] solum, add. Y. 581 magis ... accidentaliter] esse intensum et esse remissum, Y. 582–583 De ... mulier] om. Y.

Sed dubium est: quare gallus cantat certis horis etc.? Ratio est, quia gallus est avis cholericæ complexionis, et hoc ex parvo capite; modo cholera movetur certis horis, fit a tertia in tertia, et sic de aliis, quod sicut illi, qui patiuntur febres ratione cholerae, patiuntur tertia die. Ex hoc patet quare | aliquæ certæ plantæ solum fructificant in tertio anno. Alia ratio, quia natura ordinavit galli cantum ad sciendum distinctionem temporum iuxta distinctionem(?) <motuum> superiorum. BJ 98r

Sed quare volens cantare percutit se et extendit ales? Ratio, quia movetur cholera, ad expellendum superfluitates percutit se alis, sicut alias volens cantare oscitat.

<Quaestio 8>

Utrum viventia naturaliter calida deberint manere in locis calidis et frigida in locis frigidis?

600 Ex littera elicitur quod sic. Et ratio est, quia locus est conservativus locati, sed simile conservatur per simile potius quam contrarium.

Contra: animalia exsanguia naturaliter sunt frigidiora animalibus habentibus sanguinem, et tamen semper libenter manent in locis calidis. Arguitur, quia in locis calidis proliferantur, sed in locis frigidis corrumpuntur.

605 Contra: sicut est de tempore, ita videtur esse de loco; sed exsanguia melius conservantur in tempore calido; igitur etiam in loco calido. Maior est Philosophi de locis et tempore.

Contra: animalia calidiora non debent manere in locis calidis. Arguitur, quia animalia calida non debent manere in locis sibi disconvenientibus, sed talis est locus calidus. Minor patet per medicos qui dicunt quod simile additum simili facit ipsum vivere. Similiter apes et muscae sunt animalia frigida, et tamen habitant in locis calidis. | Y 248ra

Nota quod difficile est dare regulas de locis omnibus animalibus convenientibus propter diversitatem animalium.

615 Est tamen sciendum quod animalia habent se in duplici differentia. Quaedam habent calorem naturalem sibi convenientem et sufficientem, et talia habent optimam habitationem in locis sibi similibus, scilicet calidiora in locis calidioribus et frigidiora in locis frigidioribus. Nam ad conservationem vitae

600 Arist., *De resp.*, 4779 13–478 a 7. 600 Arist., *Phys.*, IV, 1, 208 b 9 et sqq.; 209 a 26–27. 606–607 Arist., *De resp.*, 4779 13 – 478 a 7.

592–593 <motuum>] motum, BJ, Y. 594 volens cantare] om. Y. 594 se... extendit] om. Y. 595 superfluitates percutit] superflua, Y. 595–596 se ... oscitat] om. Y. 603 semper ... manent] magis conservatur, Y. 603 calidis] quam in frigidis, add. Y. 603–604 Arguitur ... corrumpuntur] minor probatur per experientiam quia in locis calidis sunt plures apes et talia ubi proliferantur, Y. 613 de] determinatas, Y. 613–614 locis ... convenientibus] de habitantiae locorum omnium animalium, Y.

expedit complexionem conservare, quantu<m> magis est possibile sine defec-
 620 tu vel excessu, sed hoc fit in locis sibi similibus. Alia sunt animalia quae non
 habent calorem sibi sufficientem, nisi adiuventur et fortificentur a calore exte-
 riori, ut sunt pulices, muscae et alia. Talia, licet sint naturaliter frigida, tamen
 indigent habitatione calida, quia cito moriuntur in locis frigidis, tempore et
 loco frigidis, nec tot ibi inveniuntur. Et hoc probat secunda ratio et quarta. Sed
 625 quaestio intelligitur de animalibus primo modo dictis.

Sed de tertio: medici dicunt quod "simile additum simili, facit ipsum etc.". Verum est, si fuerit excessivum, sed si fuerit temperatum, facit ad conservatio-
 nem rei.

Contra: animalia calidissimae naturae melius conservantur in locis frigidis
 630 quam in locis calidis. Probatur, quia pisces sunt calidissimae naturae, et tamen
 melius conservantur in locis frigidis. Argumentum patet per Empedoclem, qui
 dixit, quod propter nimium calorem non possent manere in aere, sed saltarent
 >ad saltarent< ad aquas.

Contra: tertio *Politicorum* dicitur, quod homines habitantes in locis septen-
 635 trionalibus sunt calidiores, et tamen sunt in locis frigidis.

Contra: saepe animalia calidiora conservantur in locis frigidis et e converso. Argumentum patet de febricitantibus qui magis conservantur in loco calido
 quam frigido.

Contra: si sic, maxime quod locus esset conservativus locati. Falsitas pro-
 640 batur, quia locus nihil agit, eo quod quantitas non <est> de genere activorum
 (per Commentatorem).

Contra: unum oppositum >non< seu contrarium non est conservativum
 alterius, | sed locus est contrarius locato. Minor probatur, quia locus agit in Y 248rb
 locato. Modo actio et passio sunt inter contraria. Etiam terra posita in igne
 645 corrumpitur, igitur non conservatur.

De primo dicitur quod Empedocles non tenetur ibi.

De secundo de septentrionalibus | dicitur quod de per accidens sunt calidio- BJ 98v
 res, scilicet per anthiparistasim. Sed habitantes in locis calidis sunt simpliciter
 calidiores, quia ex calore aggregato, scilicet ex calore naturali et accidentali, et
 650 de illis intelligitur quaestio.

631 Cf. Arist., *De resp.*, 477 b 1–12. 634 Cf. Arist., *Pol.*, VII, 7, 1322 b. 641 Cf. Auct.,
 p. 151, nr 144. 644 Cf. Arist., *Metaph.*, IV, 3, 1005 b 18, 23–27; A.M., *De gen.*, Lib. I,
 tract. 5, cap. 7 (ed. Hossfeld, p. 159, v. 8).

618 vitae] et ad perfectionem, add. Y. 631 locis frigidis] aquis, Y. 632–633 propter ...
 aquas] tantae essent calidis quod non possent manere in aere sed refrigerantur in aquis, Y.
 635 sunt] habitant, Y. 648 anthiparistasim] propter contrarium circumstans, add. Y.
 650 quaestio] scilicet quae sunt naturaliter calidae per se et non per accidens, add. Y.

De alio dicitur quod intelligitur de animalibus non lapsis de sua comple-
xione naturali, quia illis expedit contrarium, quia contraria contrariis curantur.

De alio dicitur quod locus quandoque consideratur secundum se, prout est
655 quaedam dimensio circumdans locatum, et sic nihil agit, et hoc vult Commen-
tator. Alio modo consideratur quoad qualitates et virtutes suas naturales, et sic
conservat. Quando dicitur: “unum contrarium non conservat reliquum”, verum
est de per se, sed <non> de per accidens. Vel potest dici quod locus dupliciter
consideratur. Uno modo >uno modo< quoad qualitates naturales immediate
660 consequentes naturam rei, sicut aer contrariatur aquae. Alio modo quoad qua-
litates influxas receptas ab influenza caelesti, et ut sic est conservativus. Et
ratio est, quia locatum naturaliter movetur ad suum locum.

De ultimo: quando dicitur: “terra posita in igne corrumpitur ab ipso”, di-
citur quod intelligitur de loco naturali et non de loco innaturali seu violento.

Sed dubium est: quare homines in locis calidis sunt minoris quantitatis?
665 Ratio, quia semen ibi calidum et humidum existens ex quo generantur, con-
sumitur a calore extrinseco et accidentali exalato.

Secundum dubium: quare corvus non nutrit pullus in prima aetate? Ratio
est, quia tunc habent albas pennas ex abundantia spermatis, et ita non credit
esse suos, sed sanguine consumpto nigrescunt.

670 Et sic est finis *De respiratione et inspiratione*.

Edidit Małgorzata KOWALEWSKA

651–652 quia ... curantur] sed febricanti sunt lapsi, Y . 663 et ... violento] modo ignis
non est locus terrae convenienti sui et naturalis sed est locus accidentalis, Y. 664 minoris
quantitates] brevioris vitae, Y. 668 credit] aestimat, Y. 669 nigrescunt] et sic incipit illo
nutrire, add. Y.