

## 146

Plempius către Descartes  
[Louvain, ianuarie 1638]<sup>1</sup>

AT I 497-499: C; Clerselier I 358-361: LXXVII (franceză);  
EL I 264-265: LXXVII; AM II 78-82: 132; B 492-494: 139  
Textul lui Beverovicus

Întrucât mi-ai cerut de atâtea ori și cu atâta stăruință obiecțiile mele cu privire la doctrina Domniei tale despre mișcarea inimii, pun deoparte pentru o vreme micile mele lucrări și îți dau ascultare.

Întâi și întâi, după cum îmi dau seama acum, opinia Domniei tale nu este nouă, ci veche și anume aristotelică, publicată în cartea *Despre respirație*, capitolul 20; iar cuvintele sale sunt: *Bătaia inimii este asemănătoare fierberii; căci fierberea se petrece atunci când o umoare se umflă datorită căldurii; căci umoarea se ridică într-atâta fiindcă sporește în masă [molis]. Dar în aceeași inimă, umflarea umorii care provine neîncetat de la hrană, ridicând ultima cămașă a inimii, produce bătaia. Iar aceasta se întâmplă tot timpul, fără nici o întrerupere, deoarece umoarea din care purcede natura sângelui curge continuu. Așadar bătaia inimii este umflarea unei umori care se înfierbântă*<sup>2</sup>. Iată ce

1. Traducere din latină de VA și GV. Fără dată și destintar în Clerselier, care oferă o traducere în franceză. Clerselier-Institut I 358, în margine: (I) „[Această scrisoare este de la] D[omnul] Plempius, doctor și profesor de medicină la Universitatea din Louvain, [la data de 15] Ianuarie 1638. Vedeți temeierile în Caietul Nou” / (II) „Această scrisoare și următoarele 3 sunt de la începutul lui 1638. Dovezile sunt în următoarea observație: acest medic se numește D[omnu]l Plempius, după cum se poate vedea în cea de-a 8-a și cea de-a 10-a scrisoare dintre cele pe care D[omnu]l Le Roy le-a scris D[omnu]lui Desc[artes] și care sunt inserate în fragmente și prin scrisorile 7 și 9 din cel de-al 2-lea Volum. Se vede, de asemenea, că această scrisoare și următoarele 3 sunt de la începutul anului 1638 pentru că din cea de-a 10 scrisoare a D[omnu]lui Le Roy către D[omnu]l Descartes e limpede că D[omnu]l Le Roy comandase de la Leiden cartea D[omnu]lui Plempius încă de la începutul anului 1640 și că D[omnu]l Descartes, în cea de-a 81-a dintre scrisorile primului Vol[um], adică prima adresată D[omnu]lui Le Roy, spune că unele persoane au dat copii după răspunsurile sale D[omnu]lui Plempius cu doi ani înainte ca volumul D[omnu]lui Plempius să apară. V[edeți] și scrisoarea 87 din cel de-al 2-lea Vol[um], p[agina] 378”. Scrisoarea a fost publicată pentru prima dată în Beverovicus, pp. 122-125, cu titlul *Epistola medici cuiusdam Lovaniensis ad R. Des Cartes, in qua agitur de motu cordis* („Scrisoarea unui medic din Louvain către R. Des Cartes, în care este vorba despre mișcarea inimii”).
2. Plempius folosea traducerea latină a lui Francisco Vatablo; citatul exact este: „*ea vero fit, usque dum sanguis concoctus sit et in pus conversus. hæc etiam affectio fervori similis est. fit enim fervor, cum humor caloris opera inflatur. nam humor propterea sese attollit, quod in molem assurgat ampliozem. ceterum quies in tuberculis agitur, si putrefactio non perspiret, humore crassiusculo reddito; fervor vero residet, si per labra vasculi humor excidat. in ipso autem corde tumefactio humoris, qui semper e cibo accedit, ultimam cordis tunicam elevantis pulsum facit; atque hoc*

spunea Aristotel, pe care Domnia ta îl explici mai ingenios și mai frumos. Galen al nostru, dimpotrivă, ne-a învățat că inima este mișcată de o facultate anume, ceea ce noi toți, medicii, predăm până astăzi, poziție la care mă țin încă pentru următoarele motive.

1. Scoasă din trup, inima mai bate încă ceva vreme; ba chiar, tăiată în bucăți mici, părțile individuale mai bat puțin timp, cu toate că acolo sângele nici nu mai intră, nici nu mai iese.

2. Dacă cineva introduce o canulă sau un tub de bronz într-o arteră deschisă, astfel încât sângele să poată pătrunde, iar după aceea strânge cu o legătură artera deasupra tubului, artera nu va bate mai jos de legătură. Așadar bătaia nu se datorează efortului sângelui care curge, ci unui alt lucru, care curge prin cămășile arterei. Acest experiment este publicat în capitolul I al cărții lui Galen *Dacă sângele este conținut în artere*<sup>1</sup>. Și nu se poate spune că așa ceva este cu neputință de făcut din pricina scurgerii sângelui arterial, deoarece aceasta se poate evita în felul următor. Strânge pe arteră două legături depărtate între ele la o palmă sau mai mult, apoi înțeață cu un scalpel ascuțit aceeași arteră între cele două legături: nu va curge nimic mai mult decât sângele conținut între legături. După aceea așază tubul în foramen și leagă din nou artera deasupra tubului, apoi desfă primele două legături: sângele va curge liber prin canal până la capetele arterei, fără ca acelea ce se află sub legătură să bată. Desfă legătura și vor bate din nou. Ce-i drept, ceva sânge va curge din rană, dar ce dacă? De vreme ce neîndoios se va vedea ceea ce am vrut să arătăm.

3. Dacă dilatarea inimii s-ar petrece datorită rarefierii sângelui, diastola inimii ar fi mult mai lungă și mai durabilă decât este în mod curent la animale. Căci în inimă intră o cantitate importantă de sânge, care are nevoie de timp pentru a fi în întregime transformată în vapori și nici nu se poate rarefia atât de repede sau dintr-odată pe cât de repede sau dintr-odată se petrece diastola. Chiar dacă vedem că uleiul și smoala puse pe foc se rarefiază numai de câțiva, aceasta nu rezolvă dificultatea: căci în inimă nu este atâta căldură pe cât este

498

---

*semper sine ulla intermissione fit. nam semper humor, ex quo natura sanguinis oritur, continue influit. primum enim in corde gignitur; [...] palpatio igitur est compellentis frigoris repulsio, pulsatio vero humoris concalescentis inflatio* [Aristotelis opera, vol. III: *Aristoteles latine interpretibus variis*, Berlin, 1831, p. 246<sup>b</sup>]. „Umflarea însă are loc până la punctul unde apare puroiul. Procesul acesta este asemănător cu fierberea, care se produce prin prefacerea în abur a lichidului, datorită căldurii; căci umflarea are loc prin sporierea masei. Sfârșitul unui asemenea proces de umflare, dacă nu are loc exhalăție, este putrezirea, este putrezirea, atunci când lichidul devine tot mai dens; iar la fierbere, încetarea o aduce spargerea vasului închis. În schimb la inimă, tumefierea prin căldură a lichidului ce vine statornic, datorită hranei, e cea care produce pulsul, tumefierea ajungând să salte ultimul înveliș al inimii. Iar acest lucru are loc în chip continuu; căci întruna vine la inimă lichidul din care provine sângele, care într-adevăr este fabricat mai întâi în inimă. [...] În rezumat, bătaia este replica dată compresiunii aduse de răceală, pulsul inimii este trecerea în abur a elementului umed încălzit” (Aristotel, *Despre tinerețe și bătrânețe, viață și moarte, și despre respirație*, traducere de Constantin Noica, București, 1972, pp. 137-138).

1. Galen, *An sanguis in arteriis contineantur*, în *Claudii Galeni Opera omnia*, vol. IV, Leipzig, 1822, pp. 703-736.

în foc; de aceea ea nu poate face ceea ce-i stă în putere focului. Nemaivorbind că la pești căldura e foarte puțină, dacă nu este chiar răceală; și totuși, inima lor pulsează la fel de repede precum a noastră.

4. Dacă arterele sunt încordate de sângele pe care inima îl răspândește în ele, atunci numai partea vecină cu inima, cea care primește prima acel sânge, va bate; celelalte nu vor bate în aceeași clipă. Căci ceea ce este împins afară din inimă nu se răspândește dintr-odată în toate arterele, pentru că aceasta nu se potrivește cu mișcarea unui corp atât de grosier. Dar toate arterele întregului corpului bat în același timp. Acestea [le-am avut de spus] despre cauza mișcării inimii.

Împotriva circulației sângelui, pe care o susții împreună cu Harvey, am de spus acestea:

1. Sângele din artere și cel din vene ar fi foarte asemănător, dacă nu chiar identic – ceea ce contrazice autopsya. Unul este mai galben și mai lucitor, celălalt mai negricios și întunecat.

2. Materia febrilă ce se află în micile vene cele mai îndepărtate de inimă și care, din pricina aceasta, nu produce decât o febră intermitentă, ar trebui să provoace mai multe accese pe zi, și anume de atâtea ori de câte ori acel sânge și, împreună cu el, umoarea febrilă, se întoarce la inimă; totuși Domnia ta presupui că această reîntoarcere are loc de o sută, ba chiar de două sute de ori pe zi.

3. Dacă unui animal viu i se leagă marea parte a venelor care merg spre gambă, lăsându-se libere arterele, acea gambă ar trebui în scurt timp să se umfle în chip uimitor, pentru că sângele ar curge neîntrerupt prin artere către vene. Dar aceasta nici vorbă să se întâmple, ba dimpotrivă, dacă venele sunt lăsate mult legate, partea se va micșora din cauza lipsei de hrană.

Voi aștepta răspunsurile Domniei tale la aceste mici îndoieli ale mele cu aceeași nerăbdare pe care ai încercat-o cerându-mi-le<sup>1</sup>.

147

Descartes către Mersenne  
[Santpoort?, 25 ianuarie 1638?]<sup>2</sup>

AT I 500-504: CI; Clerselier II 369-372: LXXXIV; EL II 261-263: LXXXIV;  
AM II 83-86: 133; B 494-498: 140; JRA I 157-160: Mers 48; CM VII 37-42: 647  
Textul lui Clerselier

Cuvioase Părinte,

Vă mulțumesc cu umilință pentru osteneala pe care v-ați dat-o în distribuirea cărților noastre<sup>3</sup>. În ceea ce privește scrisoarea fratelui meu<sup>4</sup> și cea pe care

- 
1. Vezi A 141, *către Plempius*, 20 decembrie 1637 (AT I 477).
  2. Traducere din franceză de VA și CCP. Fără dată în Clerselier. Clerselier-Institut II 369 propune data de 15 februarie 1638, iar JRA I 861 notă o socotește „prea târzie”, reținând sfârșitul lui ianuarie – începutul lui februarie 1638.
  3. *Discursul și Încercările* ajunseseră la Paris abia la sfârșitul lui noiembrie 1637. Vezi A 142, *către Mersenne* [sfârșitul lui decembrie 1637] (AT I 478 nota a); AM II 65 nota 1; A 143, *către Mersenne* [ianuarie 1638] (AT I 485 și nota).
  4. Pierre Descartes (1591-1660).

spuneți că mi-ați scris-o mai înainte, în care ați pus-o pe cea dintâi, nu le-am primit, lucru care mă mâhnește puțin și vă rog să îmi scrieți dacă le-ați trimis prin același mesager prin care ați trimis-o și pe cea către Maire, în care era inclusă și scrierea *De maximis et minimis*, sau prin vreun altul, pentru a încerca să le regăsesc sau pentru a descoperi din vina cui s-au rătăcit. Nu mă mai îndoiesc că auziți multe judecăți asupra scrierilor mele, și mai multe în dezavantajul meu decât altele: căci mințile care au tendința de a cleveți împotriva mea o vor putea face cu ușurință dintru început și vor avea cu atât mai multe prilejuri cu cât vor fi fost mai puțin cunoscuți de ceilalți; în vreme ce, pentru a judeca scrierile mele în mod echitabil, e nevoie să fi avut mai înainte mult răgaz pentru a le citi și a le cerceta.

Îi sunt foarte recunoscător Domnului des Argues pentru dorința pe care o arată ca Domnul Cardinal<sup>1</sup> să facă posibilă inventarea lunetelor. Cât despre obiectiile meșterului despre care îmi scrieți, ele sunt ridicole și trădează o neștiință ieșită din comun, deoarece presupune că diametrul lentilelor, pentru lunetele cele mai lungi, nu e nevoie să fie mai mare de două sau trei degete; câtă vreme acestea vor fi cu atât mai bune cu cât vor putea fi făcute mai mari. Dar nu sunt sigur dacă trebuie să-mi doresc ca Domnul Cardinal să poruncească să se lucreze după planul meu: căci mă tem că, oricine ar lucra fără îndrumarea mea, nu va izbuti din prima încercare și poate că pentru a se dezvinovăți va da vina pe mine. Îi dădusem o carte Domnului de Ch[arnacé] pentru Domnul Cardinal; însă moartea<sup>2</sup> acestuia survenind între timp, nu știu dacă i-a trimis-o sau nu.

Nu mi se pare ciudat că Domnul Mydorge nu este de acord cu mine în privința mai multor lucruri dintre cele pe care le scriu despre vedere, căci e o materie pe care acesta a studiat-o mult până acum<sup>3</sup> și, pentru că n-a urmat aceleași principii ca mine, trebuie să-și fi însușit alte opinii; dar trag nădejde că cu cât îmi va examina mai mult argumentele cu atât acestea îl vor mulțumi; și are mintea prea ascuțită pentru a nu trece de partea adevărului. N-aș avea nimic împotriva să îi trimit vechea mea *Algebră*, dacă nu ar fi o scriere care nu mi se pare că merită să fie văzută; și, fiindcă nu știu pe nimeni care să aibă un exemplar, aș fi bucuros dacă aceasta nu ar mai pleca din mâinile mele<sup>4</sup>; dar dacă el vrea să-și dea silința să citească cea de-a treia carte din *Geometria* mea, nădăjduiesc că i se va părea destul de la îndemână și că, apoi, va izbuti să o parcurgă pe cea de-a doua.

În rest mă tem că nu prea este încă nimeni care să fi priceput în întregime sensul lucrurilor pe care le-am scris, ceea ce nu cred totuși că s-a întâmplat din pricina obscurității cuvintelor mele, ci mai degrabă din cauză că, părând destul de ușoare, lumea nu se oprește să ia aminte la tot ce cuprind. Și văd că Domnia voastră înșivă nu ați priceput temeiurile pe care le ofer pentru

501

502

1. Cardinalul de Richelieu.

2. Baronul de Charnacé a fost ucis în asediul de la Breda, la 1 septembrie 1637.

3. Vezi A 55, *către Golius*, 2 februarie 1632 (AT I 239); A 85, *către Huygens*, 11 decembrie 1635 (AT I 597-601). Referitor la studiile lui Mydorge despre lumină și vedere, vezi CM VII 41 notă.

4. În 1628 Descartes îi făgăduise lui Beeckman *Algebra* sa (alcătuită în perioada pariziană), pe care acesta din urmă a primit-o puțin după aceea. Vezi A 37, *către Beeckman*, 17 octombrie 1630 (AT I 159). Cf. CM VII 39 nota 1.

aparitia coroanelor lumânării<sup>1</sup>: căci eu nu vorbesc acolo despre vreo presiune, sau de o dislocare a ochiului, așa cum îmi scrieți, ci despre mai multe dispoziții diferite, care pot toate produce același efect și printre ele se numără cea despre care spuneți că ați încercat-o; astfel încât experimentul Domniei voastre îmi confirmă întru totul teoria. Vedeți la pagina 279, rândul 5<sup>2</sup>. Vă voi spune totuși că ceea ce puneți pe socoteala umidității care acoperă ochiul Domniei voastre mi se pare că vine mai degrabă din faptul că el nu este îndeajuns de plin de umori sau de spirite; în așa fel încât suprafețele sale sunt puțin încrețite, după cum am scris la aceeași pagină, rândul 8; căci aceste umori se împuținează în timpul somnului și revin cu ușurință puțin după ce ne trezim. Puteți însă vedea foarte lesne prin experiență cum stau lucrurile: căci, dacă vă acoperă ochiul umiditatea, în clipa chiar în care îl veți fi șters cu o batistă, acest fenomen va înceta; dar dacă e vorba de altceva, atunci el nu va înceta atât de repede.

503 Încă nu vă înapoiez scrierile Domnului Fer[mat] *de Locis planis et solidis*<sup>3</sup>, căci încă nu le-am citit și, pentru a vă vorbi sincer, nu sunt hotărât să le citesc până nu văd mai întâi ce va fi răspuns la cele două scrisori<sup>4</sup> pe care vi le-am trimis ca să i le arătați. Nu trebuie să vă fie teamă că sfaturile pe care îmi veți face cinstea de a mi le da, cu privire la ceea ce se va spune împotriva mea, se vor întoarce vreodată împotriva Domniei voastre; căci aș suferi orice mai bine decât să vă implic în disputele mele. Sunt însă încredințat de asemenea că Domnia voastră nu ați vrea să-mi legați mâinile, atunci când sunt atacat, pentru a mă împiedica să mă apăr; iar cei care vă dau obiecții împotriva mea nu pot în nici un fel nici să vă dușmănească pentru răspunsurile pe care le voi formula, nici să se supere că Domnia voastră mi le trimiteți: căci, știind afecțiunea pe care mi-o purtați, nu vi le pot da cu alt rost, decât acela de a mi le arăta; și toată amabilitatea pe care am crezut că o pot arăta față de Domnul [Fermat] a fost aceea că m-am prefăcut că nu-i cunosc numele, pentru ca el să știe că nu răspund decât Scrierii sale și că Domnia voastră nu mi-ați trimis decât obiecțiile Domniei sale, fără a-i amesteca reputația.

504 Obiecția care v-a fost adusă împotriva experimentelor Domniei voastre legate de ecou mi se pare lipsită de însemnătate: căci, chiar dacă e adevărat că sunetul se propagă în cercuri în toate direcțiile, ca și mișcarea care se face în apă atunci când se aruncă o piatră, trebuie totuși să observăm că aceste cercuri se întind mult mai departe în direcția spre care aruncăm piatra, sau spre care ne-am întors atunci când vorbim, decât în direcția opusă; de unde rezultă că ecoul, care se realizează doar prin reflexia părții acestor cercuri care merge cel mai departe, se întinde doar către locul spre care aceasta se reflectă<sup>5</sup>. Sunt,

1. Vezi A 26, *către Mersenne*, 18 decembrie 1629 (AT I 83-84, 97-100) și A 29, *către Mersenne*, 25 februarie 1630 (AT I 122-123).
2. Vezi *Meteorii*, IX (AT VI 352-353).
3. Este vorba despre *Isagoge* și de *Appendix*-ul său. Descartes a trimis înapoi această lucrare la 1 martie, afirmând că nu o citise, poate pentru a nu-i răspunde, cf. A 161, *către Mersenne* [1 martie 1638] (AT II 28).
4. Este vorba despre două scrisori: A 137, *către Mersenne* [5 octombrie 1637] (AT I 450-454) și A 145, *către Mersenne* [ianuarie 1638] (AT I 486-496).
5. Vezi A 86, *către [Mersenne]* [sfârșitul anului 1635?] (AT IV 688; 708); referitor la opinia lui Mersenne, vezi CM VII 41 notă – 42 notă.

## 148

Descartes către [Huygens?]  
[Santpoort, februarie 1638?]<sup>1</sup>

AT I 650-651 = Roth 64-65: XXXIIa și AT I 505-506, r. 17: CII;  
Clerselier II 372-373: LXXXV; EL II 263-264: LXXXV; AM II 87-88: 134;  
B 500: 150; JRA I 39-40: Huyg 26; *Briefwisseling* II 347-348: 1800  
Textul lui Clerselier

Domnule,

Am fost tare bucuros să-l întâlnesc pe strungar, căci am judecat din cuvintele lui că va fi pe deplin în stare a face ca lunetele să izbutească; și sunt încă mai bucuros să aflu, din ultima voastră scrisoare<sup>2</sup>, că lucrează la ele cu devotament. Îmi spune că ar face mai întâi un model din lemn al întregii mașini; cred că trebuie să înceapă cu aceasta și, de îndată ce îl va fi făcut, voi merge cu plăcere la Amsterdam expres spre a-l vedea, iar atunci îi va fi lesne să priceapă atât lucrurile care trebuie respectate în această privință, cât și lucrurile pentru care nu e nevoie să-și dea osteneala. Precum, referitor la distanța pe care o va stabili între stâlpii A și B, ea este într-un tot indiferentă și, de asemenea, spațiul care trebuie să fie între cele două scânduri. Nu este nici măcar necesar ca ruloul să atingă aceste scânduri, precum am descris<sup>3</sup>: căci, de vreme ce este bine prins de cele două piese cubice Y și Z, care trebuie să fie la cele două capete ale lui, este de ajuns ca aceste două piese să le atingă exact de o parte și de alta; și în acest scop scândurile nu au nevoie să fie într-un tot șlefuite, nici în întregime din aramă; aș vrea însă doar să fie prevăzute cu aramă pe dinăuntru cele două capete ale lor, astfel încât aceste două piese Y și Z să alunece pe deasupra. Și, pentru a realiza acest efect, cred că aceste piese ar trebui să fie din fier, sau prevăzute cu plăci de fier pe deasupra și pe dedesubt; căci experiența învață că arama și fierul se prind mult mai bine laolaltă decât fierul cu fierul sau arama cu arama. Cred și că va fi de ajuns, pentru început, să ia distanța, din vârful mașinii AB până la ruloul QR, de două picioare sau puțin mai mult: nu pentru că, dacă ar lua-o de trei picioare, lunetele nu ar fi cu siguranță mai bune, cu condiția să poată face lentilele cu atât mai mari<sup>4</sup>, dar mă tem să nu o poată duce la bun sfârșit atât de

651

1. Traducere din franceză de VA și MDV. Fără dată și destinat în Clerselier. Clerselier-Institut II 372, în margine: „Această scrisoare este adresată D[omnului] de Zuylichem. Datează din 18 Februarie 1638. Vedeți temeiurile în Caietul Nou / 1638 / către Zuylichem / 1638”. Roth împarte scrisoarea LXXXV din Clerselier în: A 140, *către Huygens*, 4 decembrie 1637 (AT I 648-650) și scrisoarea de față, care nu figurează în colecția de scrisori autografe expediate vândute la licitație în 1825 (s-a păstrat doar textul lui Clerselier) și care ar putea fi răspunsul la o scrisoare pierdută a lui Huygens. De asemenea, Roth observă că întrerupe legătura dintre scrisorile autografe expediate A 140 și A 150, *Huygens către Descartes*, 2 februarie 1638 (AT I 652-655), și formulează ipoteza că scrisoarea de față ar putea să nu fie adresată lui Huygens. Pentru noi, această scrisoare este o primă variantă, neexpediată, a scrisorii A 151, *către Huygens*, 8 februarie 1638 (AT I 655-656), cf. nota complementară *Asupra scrisorilor CDLXXVI ter și quater din AT*.
2. Scrisoare pierdută.
3. *Vezi Dioptrica*, X (AT VI 219).
4. *Vezi Dioptrica*, IX (AT VI 205-206).