

GASSENDI A VÉR ÚTJÁRÓL

Pierre Gassendi (1592–1655) francia pap, filozófus, matematikus, természettudós, a modern tudományos gondolkodás egyik megteremtője volt. Filozófusnak és teológusnak tanult ugyan, kora orvostudományára empirikus szkepticizmusával és – természettudományos kérdésekben képviselt – materialista szemléletével mégis nagy hatást gyakorolt. Az ókori atomizmust a keresztény hittel egyeztetve meghatározta a 17. század orvosi gondolatrendszerét. Descartes nagy ellenfele, ám előfutára is volt egyben.

Az alább közölt – egyébként még 1640 körül tett – megfigyelés több szempontból is igen érdekes. Gassendi egyrészt utal arra, hogy ismeri Harvey korszakalkotó munkáját, amelyben elsőként írta le helyesen a vérkeringést (*Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, 1628). Másfelől, noha láthatóan nem fogadja el Harvey elméletét, a helytelen korábbi teóriát – amely szerint egyetlen vérkör létezik csupán, és a szív üregei, kamrái és pitvarai közt a szívfalon át közvetlen kapcsolat áll fenn – nem antik tekintélyekre vagy dogmákra hivatkozva, hanem megfigyeléssel – empíriával – igyekszik cáfolni.

Megfigyelés az átjárható szívsövényről¹

Olyasmiről számolok be, amit saját szememmel láttam. Amikor Aix-en-Provence-ban éltem, valahányszor boncolásra került sor, mindig szorgalmasan látogattam a bonctermet.² Az évek során alaposan megfigyeltem, hogy amikor a boncnokok eljutottak a szívhez, mindig egy spatula nevezetű tompa vassal próbáltak a szívsövényen (septumon) áthatolni, majd az orvosokkal egyetértve arra a következtetésre jutottak, hogy – mivel a sövényen nincs lyuk – a vér a szív jobb üregéből (sinus) a balba érzékelhetetlen átszivárgással (transsudatio) juthat csupán át.

Nyolc esztendővel ezelőtt azonban, amikor épp az anatómusi mesterségről folyt vita, a vitapartnerek közt akadt egy Payanus nevezetű, törekvő sebész, aki a szemünk láttára kívánta bizonyítani, hogy mindebből egy szó sem igaz. Fogott hát egy efféle spatulát, és behatolt vele a szív mediastinumába. Ám nem átlósan döfött belé, mint a többiek, hanem először belebökött a vas hegyével, majd – minthogy a sövény szövete ezernyi nyílásból áll – finoman hatolt tovább oly módon, hogy a vasat türelmesen hol felfelé, hol lefelé, hol pedig oldalra irányítva tapogatta ki mindig a soron következő nyílást. Nem szeretném húzni az időt: végül is sikerült a bal szívüregből áthatolnia a jobbra.

Amikor pedig avval hozakodtunk elő, hogy valahol biztos átszakította a szövetet, ő maga utasított bennünket, hogy beretvával egészen a vasig metsszük föl a sövényt. Mi-

¹ Petrus GASSENDI, *Elegans de septo cordis pervio observatio*, in Severinus PINAEUS, *De virginitatis notis, graviditate et artu* et Ludovicus BONACIOLUS, *De confirmatione fetus, accedunt alia*, Lugduni Batavorum, F. Moiaert, 1650, 261–263.

² In theatro anatomico, azaz szó szerint az anatómiai színházban vagy szintéren. (A theatron szó a görög theaomai, 'nézek' szóból ered, vagyis a teátrum olyan hely, ahol nézni lehet.) A korabeli boncolásokon, mint afféle látványosságokon, „civiliek” is részt vehettek jegy ellenében. A boncterem is színházképpen, emelkedő koncentrikus körökből épült föl, hogy mindenholnan látható legyen a középben folyó véres tevékenység. A boncolt testek egyébiránt a 17. században még szinte kizárólag kivégzett bűnözőktől és öngyilkosoktól származtak.



Vérátömlesztés kutyából (Ioannes Scultetus: *Wund-Artzneyisches Zeug-Haus*, Franckfurt am Main, 1666)

után azonban felmetszettük, látnunk kellett, hogy a szövet tényleg sehol nem sérült: csupán egy finom és sima hártyácska által borított járatot vagy csatornát figyelhettünk meg – igaz meglehetősen kacskaringósat és vargabetűset. Ezek a járatok azok, amelyeket Fludd³ ellen érvül használtam – ő egyébiránt világosan beismerte, hogy halvány fogalma sem volt róluk. Hiszen, ha valóban léteznek efféle járatok, nyilván nemhiába léteznek, és egyéb okuk nem lehet, mint az, hogy a vér rajtuk keresztül szűrődhessék át a jobb szívüregből a balba. Vagyis azt állítottam, hogy az artériás vért ezek a járatok vezetik át a szív egyik oldalából a másikba. Mert igencsak valószínű, hogy a vér hígabbik részét ez a szívsövény szinte kiszívja, majd összepréselve átszűri magán, miközben a vér sűrűbbik, az üledékkel (fuligo) együtt fennmaradó része a kitáruló artériás érbe hatol, majd áthalad a tüdőn, és táplálja annak anyagát. A hígabb vérrész maradéka pedig a vénás érben gyülemlik össze, és miután a kilégzés során hátrahagyta és kiválasztotta

³ Robert Fludd (1574–1637) angol orvos, filozófus, természettudós, rózsakeresztes. Hatalmas terjedelmű és teljesen érthetetlen műveiben mindenről szó van, ami csak elképzelhető, ezért számos úttörő gondolat előfutárának tartják.

magából az üledékesebb, a belégzés során pedig a tömörebb részecskéket, a tisztább, belégzéskor nyert levegővel együtt a szív bal kamrájába (ventriculum) szivárogo. Mégpedig vagy csupán cseppenként, amint általános meggyőződés szerint szükségeszerű, vagy pedig bőségesen, ahogy – úgy látszik – Harvey is állítja.

