

## II. OKTATÁS, NEVELÉS, TÁRSADALOM



### AZ ANTIK PULZUSTAN OKTATÁSA A KR.U. 2. SZÁZADI ORVOSI IRODALOMBAN

ZIMONYI ÁKOS PhD jelölt, nyelvtanár  
Semmelweis Egyetem, Nyelvi Kommunikációs Igazgatóság  
E-mail: zimonyi.akos@semmelweis-univ.hu

DOI 10.23716/TT0.23.2020.10

---

#### *Absztrakt:*

A pulzus, mint a verőerek szívvel egyező ütemű lüktetésének a mérése és klasszifikálása a Kr.e. 3. századra vezethető vissza. Bár manapság a pulzus mérése a legalapvetőbb orvosdiagnosztikai módszer, ez a császárkori Római Birodalomban egyáltalán nem volt magától értetődő, nem kevés ókori orvos egyáltalán nem tartotta fontosnak a pulzus mérését. A Kr.u. 2. századra viszont a pulzus mérése bekerült az orvosi vizsgálatok eszköztárába, amit számos, ebben az időszakban keletkezett mű tükröz, amely a pulzus okáról, mérésének nehézségeiről szól, valamint arról, hogy milyen pulzus milyen betegséget jelent. A téma legfontosabb szerzője természetesen GALÉNOS (Kr.u. 129–216) volt, aki 6 cím alatt 16 könyvet írt a témáról, köztük a *Pulzus kezdőknek* című rövid, összefoglaló és didaktikus munkáját. De a korszak más szerzői is, mint Marcellus (kb. Kr.u. 2. sz. első fele) és *Összegzés a pulzusról* című könyv ismeretlen szerzője (talán Ephesosi Rufus, Kr.u. 1.–2. század fordulója) is ekkor írták a pulzusról szóló összefoglaló, elsősorban orvoslást tanulóknak szánt művüket. Közismert, hogy orvosi képzés még ebben az időszakban is gyakorlatorientált volt, akkor mi indokolta az ilyen összefoglaló munkák létrejöttét? Tanulmányomban erre a kérdésre keresem a választ, előbb a fent említett 2 mű bemutatásával és összevetésével (kinek dedikálják a könyvüket, milyen szerkezetet követnek, mire hívják fel az olvasó figyelmét), majd ezt tágabb kontextusba kívánom helyezni, azaz arra keresem a választ, hogy miért vált ebben az időszakban népszerűvé a pulzus mérése.

**Kulcsszavak:** Galénos, görög orvostudomány, orvostudomány, orvostudomány, pulzus, Római Birodalom

---

A pulzus mint a verőerek szívvel egyező ütemű, ritmikus lüktetése sok ókori kultúrában ismert volt, a mezopotámiai kultúráktól kezdve Egyiptomtól Indián át egészen Kínáig, ahol a pulzus alapvető fontossággal szolgált a diagnózis felállításában.<sup>1</sup> Az ókori Hellaszban is felismerték, hogy a pulzus indikál bizonyos lelkiállapotot, és már az Iliásban számtalanszor említik, hogy egyik-másik szereplő egész mellkasában érezte szívdobogását, amit ma palpitációnak lehetne nevezni, ógörögül *palmos*nak hívták. Talán az egyik legismertebb jelenet az Iliásban, Hektór halála után következik be, amikor Andromaché, Hektór felesége meghallja a városfal felől a sírást, és pánikba esik, amit előbb a szolgálólányainak ekképp fejez ki: „*s íme, a szívem / már torkom fele ver kebelemben.*”<sup>2</sup> [Iliás 22, 451–452, Devecseri Gábor ford.] Ezt a fokozott stresszt később a költő is megerősíti: „*Szólt, s a teremből mainásként*<sup>3</sup> *kirohant a szabadba, / míg szive vert hevesen.*” [Iliás 22, 460–461 Devecseri Gábor ford.] Ennek a felismerésnek ugyanakkor sokáig nem volt jelentős hatása, ugyanis – érdekes módon – pulzust mint diagnosztikai eszközt Hippokratész és tanítványai nem használták, egyedül a palpitációt ismerték és azt betegségek tünetének tartották, de erre is csak kevés utalás található a hippokratészi korpuszban.<sup>4</sup> Ha lehet hinni az *Összegzés a pulzusról* című mű szerzőjének (talán a Kr.u. 1.–2. század fordulóján élt ephesosi Rufusnak vagy ál-Rufusnak), elsőként Aigimios nevű orvos írt a pulzusról, vagy inkább palpitációról, akiről sajnos egy-két utalásnál több nem maradt fenn.<sup>5</sup> Ugyanakkor a Kr.e. 4. században élt kósi Praxagoras volt tudomásunk szerint az első, aki felismerte a keringési rendszer fontosságát, pontosan megkülönböztetve az ütőereket (artéria) a visszerektől (*phleps*, latinul *vena*), bár szerinte nem vér keringett az erekben, hanem *pneuma* (levegő, lélek), és ez nem csak az erekben, de az idegekben is áramlik. Továbbá Praxagoras úgy vélte, hogy a pulzus és a palpitáció ugyanaz, csak utóbbi erősebb, nagyobb volumenű változata az előbbinek, illetve még ezen felül is van két ezekhez hasonló mozgás, a remegés vagy tremor (*tromos*) és a görcs (*spasmos*), amelyek még a palpitációnál is erősebb mozgások.<sup>6</sup> Csakhogy már állatok boncolásánál

<sup>1</sup> A kínai és indiai pulzustanról l. bővebben BEDFORD 1951. 423–425, a kínairól KURIYAMA 1999. 18–23, 37–60. Utóbbi szerint 150-nél több mű született arról, hogy a tapintás során milyen információkat lehet szerezni, miközben a szaglás vagy a hallgatóság általi információszerezésről, sőt a beteg kikerdezéséről egy munka sem maradt fenn. KURIYAMA 1999. 19–20.

<sup>2</sup> A görög szövegben szó szerint az áll, hogy a mellkasában lévő szíve a szája felé lendül, magyarosítva talán úgy lehetne kifejezni a legjobban, hogy a torkában dobog a szíve.

<sup>3</sup> Mainás jelentése szó szerint őrző, őrült, a görög mitológiában Bacchost avagy Dionysost kísérő nők, akik szent örvületben, mai kifejezéssel élve módosult tudatállapotban ülték meg az isten ünnepeit, nagy hangzavarral, táncal, illetve az útjukba eső állatok – és olykor emberek – pusztá kézzel való széttépésével és elfogyasztásával. Bővebben l. <http://antik.szepmuveszeti.hu/hyperion/lexikon.php?s=mainasok> (2019. 01. 14.)

<sup>4</sup> KURIYAMA 1999. 28–29; LEWIS 2016. 345–346.

<sup>5</sup> KURIYAMA 1999. 29.

<sup>6</sup> KURIYAMA 1999. 29–30; LONGRIGG 1993. 200–203; LEWIS 2016. 350.

világossá vált, hogy a pulzus az állatoknak – és így az embereknek is – természetesen meglévő folyamata, ahogy Aristotelés is bemutatja a Légzésről szóló munkájában: „*Valamennyi ér ver; mégpedig egymással egyidejűleg, mert kapcsolatban állnak a szívvel, ez pedig mindig mozgat. Ezért az erek mindig és egymással egyidejűleg mozognak, amikor a szív mozgat.*” (Arist. Légzésről 480a, STEIGER KORNÉL ford.) Ezzel szemben Aristotelésnél a palpitáció kóros folyamat, „*a szívben lévő melegnek egy üledékszerű vagy megolvadt anyag lehűtése következtében beálló összehúzódása, amilyen például a hidegrázásnak nevezett betegségben vagy más betegségekben is történik, meg akkor is, ha valaki megijed.*” (Arist. Légzésről 479b, STEIGER KORNÉL ford.)<sup>7</sup>

Praxagoras tanítványa, HÉROPHILOS (kb. Kr.e. 335–280) meghaladta mestere munkásságát a keringés tanulmányozásában, mivel tudott embereket boncolni és élveboncolást is szabad volt végeznie, ezáltal meg tudta alaposan figyelni a szív és az erek ritmikus lüktetését, a pulzust (*sphygmos*). Rájött, hogy a pulzus csak az artériákban és a szívben van jelen, és hogy teljességgel különbözik a palpitációtól, a remegéstől és a görcstől is, amit ő idegek működésének sajátosságaira vezetett vissza. Módszert dolgozott ki a pulzus mérésére, és ezt felhasználva segítséget tudott nyújtani a páciensnek a betegség diagnosztizálásában, és ez által a helyes gyógymód megelézésében. A pulzus mérését nem tapasztalataira alapozta, hanem mérte, amihez – ha lehet hinni a Kr.u. 2. századi szerzőnek, MARKELLINOSNAK (latinosan Marcellinusnak)<sup>8</sup> – vízórát használt, gyakorlatilag egyedülállóként az ókorban. Ha nem kitaláció a történet, akkor sem lehetett túlzottan sikeres a vízóra alkalmazása, mivel későbbi művek még csak nem is említik, hogy ilyesmit használtak a pulzus ritmusának mérésében.<sup>9</sup> Ettől függetlenül elmondható, hogy pulzus mérése és klasszifikálása az ókorban és jórészt a középkorban,<sup>10</sup> sőt még a kora újkorban is Hérophilos elképzeléseinek nyugodott, bár sajnos a pulzusról szóló műve elveszett, csak későbbi szerzők (elsősorban GALENOS) bőséges utalásaiból tudjuk rekonstruálni elgondolásait.<sup>11</sup> Az ő elképzelései a pulzus méréséről és annak diagnosztikai alkalmazásáról bekerültek az orvosi vizsgálatok eszköztárába, bár nem minden orvos tartotta alapvető fontosságúnak a pulzus mérését abból a célból,

<sup>7</sup> VON STADEN 1989, 269–270.

<sup>8</sup> Róla szinte semmi információnk nincs, mindössze egy igen rövid könyvet hagyott az utókorra, A pulzusról. L. még LEWIS 2015. 196–198.

<sup>9</sup> VON STADEN 1989. 282–283; LONGRIGG 1993. 204–205.

<sup>10</sup> Erről bővebben l. BEDFORD 1951. 429–435. Különösen érdekes, hogy WILLIAM HARVEY (1578–1672) után egy fél évszázaddal újból divatba jött a HÉROPHILOSON alapuló, de GALENOS által kidolgozott pulzustan SOLANO, majd NIHELL írásai nyomán. Így nem meglepő módon TOLDY FERENC a pulzusról szóló orvostudományi értekezésében (Solano és Nihell mellett) Galénost is idézi, l. SCHEDEL 1829. 13–14.

<sup>11</sup> VON STADEN 1989. 270–274; LONGRIGG 1993. 203–205; LEWIS 2015. 195–196.

hogy kiderítse, milyen betegsége van a páciensnek.<sup>12</sup> Ez nem lehet meglepő abból a szempontból, hogy nem létezett egységes orvoscépzés, sőt az orvosok állami felügyelete sem, azaz minden orvosi iskola saját elképzelései szerint oktatott, bár a legtöbb orvos egy idősebb orvos mellett tanulta ki az orvosi szakma minden csínját-bínját.<sup>13</sup> Vagyis az orvoscépzés sokkal gyakorlatiasabb megközelítésű volt, és ez a gyakorlatias szemlélet a pulzus mérésének oktatására is igaz volt.

Az orvoslás gyakorlati oldala mellett az elméleti rész is egyre jelentősebbé vált, gondoljunk csak a Corpus Hippocraticum kanonizálására, amely a hellenisztikus Alexandriában kezdődött, és a vizsgált korszakban is zajlott, valamint a Kr.u. 1.–2. században élő és alkotó orvosírókra, mint például a Pergamonból származó, majd Rómában császárokat gyógyító GALENOS, ephesosi RUFUS és SORANOS. A keringésről szóló tanok ismertté váltak a görög és római közvélemény előtt is, amit például a Kr. u. 2. század közepén élt római szerző, AULUS GELLIUS egyik megjegyzése támaszt alá, aki egy artériát és vénát összetévesztő orvosról jegyzi meg, hogy egy ilyen tévesztés még egy műveltebb embertől is elfogadhatatlan, pláne egy orvostól.<sup>14</sup> A pulzus mérése tehát standard orvosi praxisnak számított, amit az irodalmi utalások is alátámasztanak,<sup>15</sup> akik a pulzusuk mérését várták el az orvostól, mint ahogy az ekkor keletkezett szakirodalom is, amely elsősorban a pulzus okáról, mérésének nehézségeiről szól, valamint arról, hogy milyen pulzus milyen betegséget jelent. A téma legfontosabb szerzője természetesen GALENOS (Kr.u. 129–216) volt, aki 8 cím alatt 20 könyvet írt a témáról<sup>16</sup>:

1. A pulzusok különbözőségéről (4 könyv)
2. A pulzusok megkülönböztetéséről (4 könyv)
3. A pulzusok okairól (4 könyv)
4. A pulzusokból való előrejelzésről (4 könyv)
5. A pulzusról írt 16 könyvének összefoglalása (1 könyv)
6. A pulzusról Antoniusnak, a tudósnak és filozófusnak (1 könyv)
7. A pulzus hasznáról (1 könyv)
8. A pulzusról kezdőknek (1 könyv)

<sup>12</sup> Hippokratést már említettük, de a kortársak közül sem mindenki fogadta el a pulzust, mint diagnosztikai eszközt, pl. Sóranos sem foglalkozott a pulzussal.

<sup>13</sup> LEWIS 2016, 352–353.

<sup>14</sup> GELLIUS Noct. Att. 18, 10, 8.

<sup>15</sup> AULUS GELLIUS mellett még MARTIALIS 5,9 is olykor példaként merül fel a pulzus mérésére, ahol az orvos, Symmachus (gör. Symmachos) tanítványaival érkezett, akik jéghideg kezükkel megtapogatták a beteg költőt, aki addig Aulus Gellius nem volt lázas, most már viszont az. Hogy itt pulzust mértek, esetleg lázat, nehezen megmondható, sajnos az epigramma nem részletezi, hol értek hozzá az orvos tanítványai. További irodalmi utasítások l. LEWIS 2016. 347.

<sup>16</sup> TOLDY FERENC egyedül a Pulzus hasznáról című könyvet nem sorolja fel egyedül, a többi mind felsorolja irodalomjegyzékében, l. SCHEDEL 1829, 13.

Köztük most a *Pulzus kezdőknek* című rövid, összefoglaló és didaktikus munkáját fogom röviden bemutatni. De a korszak más szerzői is, mint pl. az *Összegzés a pulzusról* című könyv ismeretlen szerzője (talán Ephesosi Rufus, Kr.u. 1.–2. század fordulója) is ekkor írta a pulzusról szóló összefoglaló, elsősorban orvoslást tanulóknak szánt művéket, bár valószínűleg orvostudomány iránt érdeklődő laikusok is előszeretettel forgatták. Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy egy gyakorlatorientált orvosi miliőben hogyan lehet könyvből oktatni a pulzust, amelynek különböző fajtáit – mint majd látni fogjuk – tapasztalatszerzés nélkül aligha lehet elsajátítani? Cikkemben erre a kérdésre keresem a választ, előbb a fent említett 2 mű bemutatásával és összevetésével (pl. milyen szerkezetet követnek, mire hívják fel az olvasó figyelmét, stb.), majd ezt tágabb kontextusba kívánom helyezni, azaz arra keresem a választ, hogy miért vált ebben az időszakban népszerűvé a pulzus mérése az orvosok körében.

Először GENOS rövid traktátusát kell szemügyre venni. Bevezetőjében azt állítja, hogy azokat a pontokat fogja tárgyalni, amelyek egy kezdő számára fontosak lesznek a pulzusmérés módszerének elsajátításában. Először azzal kezdi, hogy hol érdemes a testen pulzust mérni (a csuklónál, mivel ott van a legkevesebb izom szerinte és nem kell levetkőztetni a beteget).<sup>17</sup> Ha az artériát megérintjük, annak GALENOS szerint a térben van három dimenziója, hossz, mélység és szélesség: diasztolé esetén ezek a dimenziók arányosan változnak, betegség esetén nem, valamelyik dimenzió felé a tágulás túl kevés vagy túl nagy lesz, és akkor ezeket a dimenziók mentén lehet értékelni, azaz hosszú, mély és széles a pulzus avagy ellenkezőleg, rövid, sekély és vékony.<sup>18</sup> Majd további szempontok következnek: a mozgás lehet gyors vagy lassú, az érintő ujjára tett lüktető hatás lehet erős vagy gyenge, az artéria pedig lehet kemény vagy puha. Ennél a négy szempontnál GALENOS mindig felhívja a figyelmet, hogy a normális pulzushoz kell viszonyítani. Fontos szerinte még a lüktetések közötti intervallum, ami lehet gyakori vagy ritka, esetleg átlagos – a normális pulzus esetében. Mindezen kategóriák esetén meg kell vizsgálni az egyenletesség-egyenletlenség problémáját is, azaz egyenletesen erős a pulzus, vagy egyenletesen gyors.<sup>19</sup> Utána néhány pulzustípus bemutatása következik, mint például a feregszerű, hangyaszerű vagy a hektikus.<sup>20</sup> Ezután tér rá, hogy különböző faktoroknak milyen hatása van a pulzusra, és ezeket a faktorokat három részre osztja: természetes (páciens neme, kora), nem természetes (pl. testedzés, fürdőzés, stb.) és természetellenes (ált. betegségek, fájdalom, de például a

<sup>17</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 1 (K. 8.453–454). A zárójelben lévő adatok a Kühn kiadásra vonatkoznak, első szám a könyvet jelöli, majd az oldalszám következik.

<sup>18</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 2 (K. 8.455).

<sup>19</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 3–5 (K. 8. 455–458).

<sup>20</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 6–8 (K. 8. 458–462).

harag is).<sup>21</sup> GALENOS azzal magyarázza ezek megvitatását, hogy kell egy mérce, amihez képest meghatározzuk, hogy mennyire egyenletes vagy gyors a pulzus, amit jó esetben az adott páciensről tudunk meg, amikor nem beteg, még nem edzette a testét, stb. Mivel ez gyakran kivitelezhetetlen, muszáj, hogy legyen valami kapaszkodója az orvosnak, amit a nagy átlagból lehet kideríteni. Azáltal, hogy van az orvosnak viszonyítási pontja és tudja, mely faktor hogyan változtatja az adott beteg pulzusát, Galénost idézve az orvos megőrzi fölényét a laikusokkal szemben.<sup>22</sup> Az elmélet mellett igen fontosnak tartotta a pulzus mérésének gyakorlati elsajátítását, szerinte ezt azzal kell kezdeni, hogy az elméletet ismeri. Hogy az elmélet hogyan váltható gyakorlattá, azzal adós maradt, bár fontosnak tartotta említeni, hogy a tanuló fejlessze az érzését.<sup>23</sup>

RUFUS, vagy talán helyesebben Pseudo-RUFUS más metódust választott, nyúl farknyi bevezetés után, egy elméleti diskurzus következik, méghozzá néhány pont kérdés-válasz formátumban, pl. mi a pulzus, hogyan keletkezik a pulzus, milyen elemekből áll a pulzus, míg más pontok csak címszavakban (pl. a pulzus típusai korok szerint, vagy a pulzusok lázak esetén). RUFUS definíciója szerint a pulzus nem más, mint a szív és az erek elernyedése (*diastolé*) és összehúzódása (*systolé*), míg más szervek, mint pl. a csecsemők agyhártyáinak lüktetése nem tartozik ide, az a verőerek által indikált mozgás. Hasonlóan nem ide tartozónak veszi a szívdobogást, a görcsöt és a reszketést, amelyeket függetlennek tart a pulzustól.<sup>24</sup> Majd ezután ismerteti, hogyan keletkezik a pulzus, a *pneumát* (levegőt) a szív a tüdőből magához veszi, majd a bal kamrából a verőerekbe továbbítja. Az egész test artériái megtelnek levegővel, amint a szív összehúzódik, és ez adja a pulzust.<sup>25</sup> Ezután a koronként, lázanként és különböző betegségenként eltérő pulzusok tárgyalása következik.<sup>26</sup> Majd csak ezek után tárgyalja a pulzusok kritériumait, a méretet, sebességet, teltséget (mennyire teltek vagy üresek az artériák) és a ritmust, amiben megkülönböztet jót (*eurhythmos*) és rosszat (*pararhythmos*).<sup>27</sup> Ezután jönnek a különböző pulzustípusok, mint az elvékonyuló (szó szerint egérfarokszerű, *myouros*), duplán verő vagy a már ismert hangya- és fűregyszerű.<sup>28</sup> Mint látható, ez a mű sokkal elméletibb megközelítésű volt, a pulzus

<sup>21</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 9–12. (K. 8. 462–492).

<sup>22</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 9 (K. 8. 462–463).

<sup>23</sup> GAL. A pulzus kezdőknek 12 (K. 8. 478). A pulzus és a keringési rendszer kapcsolata ebben a műben nem kerül tárgyalásra, ahogy a pulzus ritmusa is Galénos komplexebb többi művében kerül bemutatásra.

<sup>24</sup> PS.-RUFUS, Összegzés a pulzusról 1-2 (DAREMBERG-RUELLE 219–221). A zárójelben lévő adatok a DAREMBERG-RUELLE kiadásra utalnak, az oldalszámot mutatják.

<sup>25</sup> PS.-RUFUS, Összegzés a pulzusról 3 (DAREMBERG-RUELLE 221–223).

<sup>26</sup> PS.-RUFUS, Összegzés a pulzusról 4-6 (DAREMBERG-RUELLE 223–228).

<sup>27</sup> PS.-RUFUS, Összegzés a pulzusról 7 (DAREMBERG-RUELLE 228–229).

<sup>28</sup> PS.-RUFUS, Összegzés a pulzusról 8 (DAREMBERG-RUELLE 229–232).

definíciójával és a működésével is foglalkozott, míg ugyanezeket a pontokat GALÉNOS a kezdőknek való munkájában mellőzte és csak a nagyobb volumenű munkáiban tárgyalta. Ugyanakkor számos ismerős pont volt, akár a nevezéktanban (*systolé* és *diastolé*), akár a pulzustípusok elnevezéseiben, bár a szerző utal arra, hogy komoly viták vannak kardinális kérdésekben, pl. míg RUFUS a verőerek teltségét vette szempontnak, addig ezt GALENOS elvetette, ehelyett számára az erek puhasága vagy keménysége volt mérvadó.<sup>29</sup> Ugyanakkor a hasonlóságok arra utalnak, hogy létezett egy közös tudásalap, amiben a legtöbb orvos egyetértett.

Összegezve az elmondottakat, a pulzus fontos diagnosztikai eszközzé vált, hiszen könnyen hozzáférhető és kitapintható volt, ugyanakkor a pulzusból kiindulva betegséget pontosan diagnosztizálni csak komoly tapasztalat és elméleti felkészültség alapján lehetett. Hiszen sokan próbálkoztak azzal, hogy pulzus alapján adjanak önmaguknak diagnózist, PLUTARCHOS például kifejezetten javasolja is, mondván, hasznos és könnyű saját pulzusunkat kiismerni,<sup>30</sup> de ahogy láttuk, elméleti háttér nélkül ez nem lehetséges, de pusztán az elmélet sem ad elegendő tudást a pulzus interpretálásához. A pulzustan így tehát egy komoly diszciplínává nőtte ki magát az antik orvosszakmán belül.<sup>31</sup> Végző soron a pulzus mérése és abból helyes diagnózis levezetése az orvos kompetenciájának fontos mérőeszköze volt egy olyan világban, ahol nem volt állami kontroll az orvosok felett: ennek segítségével viszonylag egyszerűen bizonyítani tudta rátermettségét, aminek köszönhetően pácienseket, azaz megélhetést biztosított magának.

## Irodalom

BEDFORD, D. E.: The ancient art of feeling the pulse. *British Heart Journal* 13/4 (1951): 423–437.

KURIYAMA, S.: *The Expressiveness of the Body and the Divergence of Greek and Chinese Medicine*, New York, 1999. 23–37.

LEWIS, O.: Marcellinus' *De pulsibus*: a Neglected Treatise on the Ancient 'Art of the Pulse'. *Scripta Classica Israelica*, 34 (2015): 195–214.

LEWIS, O.: The Practical Application of Ancient Pulse-Lore and its Influence on the Patient-Doctor Interaction. In: Ed. PETRIDOU, G. – THUMIGER, C.: *Homo Patiens – Approaches to the Patient in the Ancient World*, Leiden – Boston, 2016. 345-364.

LONGRIGG, J.: *Greek rational medicine. Philosophy and medicine from Alcmaeon to the Alexandrians*, London – New York, 1993. 199–205.

<sup>29</sup>MORISON 2008. 151–152.

<sup>30</sup>PLUT. Az egészség megőrzéséről 26, 136e7–f4.

<sup>31</sup>LEWIS 2016: 358–360.

MORISON, B.: Language. In: HANKINSON, R. J.: *The Cambridge Companion to Galen*. Cambridge, 2008. 116–156.

SCHEDL, F.J.: *Physiologia Pulsus*. Pest, 1829.

VON STADEN, H.: *Herophilus: The Art of Medicine in Early Alexandria: Edition, Translation and Essays*, Cambridge – New York, 1989. 262–288.

## **The ancient pulse-lore in medical education during the 2nd Century AD**

Measuring and classifying the pulse, which is basically the rhythmical throbbing of arteries with exactly the similar rate like the heart, has been established in the 3rd century BC. Although measuring the pulse is an integral part of most traditional systems of medicine today, it was not self evident, that the pulse will become such a vital diagnostical tool, since in the Roman Empire quite many doctors did not consider the measurement of the pulse important at all. In the 2nd century AD, however, measuring the pulse became an integral part of the medical examination, as it is demonstrated by many works about the cause of the pulse, the difficulties of its measurement, and about what disease each pulse indicates. The most famous expert of this subject was Galen (129–216 AD), who wrote 16 books about the pulse, including his short, summarizing and didactic work called the *Pulse for Beginners*. Other authors of the era, such as Marcellus (fl. about the first half of the 2nd century AD) and the unknown author of the book *Summary on the Pulse* (possibly Rufus of Ephesus, fl. 1st–2nd century AD) wrote a study on this subject as well, whose work was intended primarily for students of medicine. It is well-known that medical training was highly practical even during this period, so what was the reason for such didactic books to be published? I look for the answer to this question in this paper first by analyzing and comparing the aforementioned 2 works (e.g. to whom they dedicate their book, what structure are they following, to what do they call the reader's attention to), then to insert it in a broader context, that is to say, why the measurement of pulse became so popular.

**Keywords:** Galen, Greek medicine, medical training, pulse, Roman Empire