

KULCSÁR PÉTER:
Paulus Simoni téziszűzete *

Paulus Simoni Bistriciensis
De origine fontium et fluminum
Dantisci, 1619
(RMK III. 1244.)

Disputatio philosophica de origine fontium et fluminum quam ut omnium aliarum rerum sic et fontium fluminumque authore et moderatore sapientissimo sub praesidio clariss[imi] et doctiss[imi] viri d[omi]n[i], d[omini] Adriani Pauli physic[ae] et metaph[ysicae] p[ro]fessoris publicae disquirentium velitationi in celeberrimo gymnasio Dantiscano proponit Paulus Simonius Bistriciensis Transsylvanus ad diem 8. Iunii horis locoque consuetis. Dantisci, typis Hünefeldianis, anno 1619. (A1v)

Amplissimo, consultissimo in clytae reipublicae Cibiniensis senatui, proconsulibus et consulibus, dominis et Mecoenatibus suis omni observantiae genere colendis hoc studii philosophici specimen perpetuum debiti officii animique grati symbolum iamiam Dantisco pedem moturus l[ibens] m[erito]que offert, consecrat, dedicat Paulus Simonius respondens. (A2r)

Thesis I.

Quam eximium et salutare Dei donum est perennitas fontium et fluminum, tam dubia merito et explicatu difficilis videtur eorundem origo.

II.

Nomen autem fontis (a fundendo sic dicti eo quod fundat aquas) hic proprie et stricte accipimus pro naturali eaque perenni scaturigine vel emanatione aquarum e venis terrae.

* Szepsi Csombor Márton danckai diáktársának a besztercei Paulus Simoninak életéről összefoglalóan lásd KOVÁCS Sándor Iván—KULCSÁR Péter (kiad.) Szepsi Csombor Márton Összes Művei. Bp., 1968 /Régi Magyar Prózai Emlékek I./ 19-20., 411-412.; KOVÁCS Sándor Iván: Szepsi Csombor Márton és a Változatos Európa. = K.S.I.: Pannóniából Európába. Bp., 1975. 127-129., 296-297. — szerk.

III.

Estque fons initium aquae nascentis, sicut rivus est progressus fontis seu aquae fontanae quae parva copia fluit. Fluvius autem ex multorum rivulorum concursu nascitur, itaque velut perennis est rivus fontis sed confertim et magna aquarum mole fluens.

IV.

Quod igitur ad ortum et originem fontium et fluminum perennium attinet (de temporariis enim non ita controvertitur), de ea variae authorum opiniones passim reperiuntur quae tamen omnes ad tria potissimum principaliora capita reduci possunt.

V.

Siquidem totam aquarum copiam, qua omnes perennes fontes et flumina uberrime scaturiunt, aut ab aquis coelestibus seu pluviis in cavitatibus et alveis terrae colligi aut ex aere et vaporibus frigiditate terrae condensatis ibidem generari aut per occultos terrae meatus e mari in terram promanare necesse est.

VI.

Nam quem quartum modum ortus fontium et fluminum nonnulli statuunt e subterraneis lacubus aquas in terrae superficiem effundi, is in aliquem trium illorum principalium coincidat oportet.

VII.

Etsi enim experientia fidem faciat in subterraneis specubus magnam aquarum latere copiam, rivulos, stagna, lacus, attamen perennibus fontium et fluminum scatebris ea non sufficeret nisi facta in illam impensa ab aquis aut pluviis aut marinis aut in interiori terrae sinu genitis resarciretur.

VIII.

Caeterum qui ex collectitiis pluviarum vel etiam nivium liquefactarum aquis fontes oriri contendunt, iam pridem refutati sunt a Seneca [libri] 3.

Natural[ium] quaest[ionum] cap[ite] 7.¹ duobus potissimum argumentis. 1. Quod fere nulla pluvia tam magna sit quae terram infra 10 pedes in altitudinem madefaciat, quod ipse in vinearum fossionibus diligenter se observasse scribit.

IX.

At fontanam aquam ultra 200 imo et 300 pedes in profundo terrae reperiri ab iis, qui puteos effodiunt, testis est tum idem Seneca loco citato, tum etiam Georgius Agricola scrutator subterraneorum diligentissimus² lib[ri] 1. De ortu et causis subterraneorum] c[apite] 2.³

X.

2. Quod fontes quidam ex durissimis saxis vel e saxosis montibus nullo terrae corio tectis saepissime exsilire conspiciantur, qui propter substantiae suae soliditatem et firmam compactionem pluvias tam copiosas imbibere non possunt.

XI.

His adde nullam proportionem esse inter aquam, quae e coelo depluit per anni unius decursum, et inter aquam fontanam vel fluviatilem, quae per idem unius anni spacium profluit, si enim haec cum illa confertur, quis non aquam pluviam a fluviali copia et mole⁴ quam longissime superari fatebitur?

XII.

Denique secundum hanc opinionem nullus fons futurus esset perennis, siquidem deficientibus aquis pluviis et evacuatis earum in terra receptaculis fontium quoque scaturigines deficere et desinere oporteret.

1 Seneca: Quaest. nat.

2 diligentissimus

3 Georgii Agricolae De ortu et causis subterraneorum lib. V. De natura eorum quae effluunt ex terra lib. IV. De natura fossilium lib. X. De veteribus et novis metallis lib.

II. Bermannus, sive de re metallica dialogus. . . Basileae 1546.

4 molo

XIII.⁵

Non potest igitur pluvia vel nix liquefacta fontes et fluvios perennes efficere, licet temporarias scaturigines sicut et torrentes ex pluviis vel nivibus solutis saepius oriri ultro concedamus.

XIV.⁶

Interim non negamus etiam perennes fontes, rivos et fluvios ac(A3r)cessionem pluviarum vel nivium liquefactarum saepe augeri et quasi alienis opibus ditescere ac intumescere, sicut et contra detractis istis subsidiis et accedente insuper solis aestu tenuiores eosdem reddi et paulatim minui atque absumi deprehendimus.

XV.

Ob quam causam paucissimi sunt fontes in solitudinibus Aethiopiae et in interiori Africa ubi fervida coeli constitutio et quasi perpetuus est aestus siccitasque ingens, plures autem in Germania, Gallia, Italia, Ungaria, Transsylvania ubi calor solis et aeris est temperatior et remissior.

XVI.

Altera sententia de generatione fontium est principis philosophorum Aristotelis qui 1. lib[ri] Meteor[ologicorum] cap[ite] 13.⁷ fontes et flumina docet oriri ex aere vel potius vapore in terrae cavernis et hiatibus collecto qui frigore primum ibi condensetur, crassescat et in aquam convertatur, quae deinde paulatim et guttatim in locum capaciore confluat, donec loci istius angustia non amplius multitudinem aquae capiat, tunc enim necessario maius spatium quaerens in superficie terrae apte disposita⁸ erumpit fontique principium praebet.

5 XII.

6 XVI.

7 Aristoteles: Meteor. 349.

8 disposita

XVII.

Hic modus generationis fontium et fluminum etsi a Georgio Agricola, Hieronymo Cardano,⁹ Iulio Scaligero, Francisco Valesio, Ioanne Bodino, Thoma Erasto (insigni alias peripatetico) et aliis impugnetur, potest tamen probabiliter defendi, praesertim si restringatur ad minorum fluminum et fontium etiam perennium generationem.

⁹ Gardano

XVIII.

Cum enim terra sit admodum cavernosa et quasi spongiosa praesertim circa montes (ut vel ex terrae motu colligitur qui frequentius montanos tractus infestare solet), abundat eiusmodi vaporibus qui frigiditate terrae condensati facile in aquam resolvuntur haut aliter quam halitum nostrum aut vaporem in hypocausto calefacto ad vitrum appulsum condensari et in aquam concresecere videmus.

XIX.

Quare Aristoteli maxime consentaneum rationi videtur eodem¹⁰ modo generari aquas intra terram quo modo generantur supra terram in aere. (A3v) Posita enim causa materiali vapore se, quo terra semper abundat, et loci naturalis opportunitate, posita item causa efficiente frigiditate terrae vaporem condensante, sequitur et effectus adeoque et forma quae est ipsa manantis aquae scaturigo et e terra eruptio, ceu sanguis exilit e vena cum phlebotomo impacto aperitur ipsa.

XX.

Nihilominus tamen ut antiquiorem ita et veriore et sacris literis magis consentaneam iudicamus eorum sententiam qui principium materiale et originem principalem fontium et fluminum perennium faciunt ipsum mare unde per cavos et internos terrae meatus aqua ad certa loca derivatur ubi exeat et fontes constituat.

XXI.

Confirmatur haec sententia duabus potissimum rationibus. Primo quod nulla alia res naturalis ad tam magnum et continuum fontanae et fluvialis aquae defluxum et ad tot scaturigines, torrentes, fluvios, lacus immensos replendos sufficiat quam ipsum mare quod solum tanquam locuple-tissimum penu et thesaurus omnibus istis aquas sufficienter largiri potest.

XXII.

Deinde quod tanta aquarum multitudine totque vastissimis fluvii quotidie in mare influentibus ipsum tamen non augeat et maius effi-

¹⁰ eodum

ciatur. Cuius rei causa alia non potest verior reddi nisi quod flumina e mari rursum exeant sicque eorum influxu et regressu tantundem mari rependatur quantum egressu sive effluxu detrahitur.

XXIII.

Atque hoc est quod sapientissimus naturae interpres Ecclesiastes dicit cap[ite] 1: Omnia flumina intrant in mare et mare non redundat, ad locum, unde exeunt, flumina revertuntur ut iterum fluant.¹¹

XXIV.

Ex mari igitur tanquam principali et perenni omnium aquarum promptuario fontes et fluvii omnes oriuntur sed quidam immediate et proxime, quidam vero mediate et remote.

XXV.

Quemadmodum enim non omnia flumina proxime et immediate in ipsum mare se exonerant sed in alia fluenta, donec tandem per longos pro(A4r)gressus et anfractus viarum in mare perveniant, ita etiam non omnes aquae fontanae et fluviales proxime et immediate ex oceano profluunt, quae tamen eidem primam suam originem merito acceptam referunt.

XXVI.

Sic etsi multae aquae proxime oriri videantur aut ex aere et vaporibus, ut Aristoteles voluit,¹² aut ex pluviis, ut Albertus contendit,¹³ atamen cum omnes vapores, qui in aerem ascendunt et in pluvias convertuntur, ab oceano aut ab aquis ex oceano fluentibus vi solis eleventur, neque aer vel in venis terrae existat vel in illas transeat qui non sit cum aqua mixtus et humectus, ideo et istae aquae, si in principia sua resolvantur, ex mari ortum suum repetunt.

11 Eccli. 1.7.

12 Aristoteles: Meteor. 349.

13 De mineralibus et rebus metallicis libri quinque. Auctore Alberto Magno. Coloniae 1569. 18.

XXVII.

Quin imo et ille humor, qui post separationem¹⁴ aquarum¹⁵ a terra tertio creationis die factam propter usus multiplices in venis terrae fuit relictus, talem habuit et adhuc habet cum oceani aquis, quae per illas venas transcunt,¹⁶ continuationem et coniunctionem ut vere et universaliter dici possit omnes aquas originaliter ex mari provenire.

XXVIII.

Quare sicut in homine microcosmo sanguis omnis ab epate ad singula membra per innumeras venas defluit, ita in macrocosmo aqua ab oceano per varios atque innumeros canales, venas et fibras terrae ad omnes terrae partes derivatur, adeoque mare principium *γενεθεωσ και διεκεθεωσ*, i[d est] generationis et dispensationis, aquarum recte constituitur.

XXIX.

Hanc sententiam de origine fontium et fluminum agnovisse videtur et Plato in Phaedone¹⁷ et Timaco,¹⁸ ubi Tartarum quendam seu abyssum inexhaustam (Homerus barathrum nominat¹⁹) in mediis terrae visceribus constituit, unde omnes fontes et fluvii ortum trahant qui postea variis tractibus venisque per universam terram distribuuntur.

XXX.

Est enim vero admodum simile Platonem nomine Tartari nihil aliud quam ipsum oceanum (qui per medium terram cavam instar zonae cuiusdam latae cingit) intellexisse, quandoquidem, ut Iustinus testatur,²⁰ legerat Mosen et Philonem. Unde illud cuiusdam scite dictum: aut Plato philonizat, aut Philo platonizat. (A4v)

14 seperationem

15 aquaram

16 transcunt

17 Plato: Phaed. 111c—112a.

18 Plato: Tim. *ubi?*

19 Homerus: Il. 8.14.

20 Iustinus: Ad gentiles. Ed. in: Divi Iustini philosophi et martyris Christi Operum quae extant omnium per Ioannem Langium Silesium e Graeco in Latinum sermonem versorum. . . tomi III. Basileae 1565. 72.

XXXI.

Hic vero gemina quaestio sese offert. Una satis scrupulosa: quomodo nimirum aqua sua natura gravis ex mari, quod respectu multarum terrae partium humilior est, ad altissimorum montium vertices ascendere ibique fontes et flumina constituere possit?

XXXII.

Ad hanc quaestionem quidam expedite respondent fieri id ipsius Dei iussu qui hoc vel illo in monte, hac vel illa in planicie vult hunc vel illum fontem oriri et scaturire. Quod quidem ut nemo pius negat, ita de causa naturali proxima quaestio adhuc integra manet.

XXXIII.

Aliis igitur aliae sunt hac de re opiniones quarum octo principales enumerat simul et refutat Thomas Lydiat scriptor Anglicus in doctissima sua Disquisitione physiologica²¹ de origine fontium cap[ite] 2,²² ubi quatuor facit differentias eorum qui impulsu aquas ad fluminum principia elevare conati sunt, et quatuor alias eorum qui tractu id ipsum praestare satagunt.

XXXIV.

Nobis in hac disputatione tres potissimum rationes aliis praeferrandae videntur. 1. Quod aqua cum tanquam elementum levius naturali ordine et situ locum tota terra altiore obtineat, ideo naturaliter terra superior esse semper nitatur. Quae sententia etiam est Hermolai Barbari patritii Veneti lib[ro] 1. Compendii physici.²³

XXXV.

2. Quod natura vacuum nullum admittens aquarum violento quasi ductu et ascensu id unice praecavere studeat.

21 philologica recte

22 Thomas Lydiat: Praelectio astronomica de natura coeli et conditionibus elementorum. . . Item Disquisitio philologica de origine fontium perennium. Londini 1605.

23 Compendium Hermolai Barbari. . . in Libros Aristotelis physicos. Regiomonti 1547.

XXXVI.

3. Quia e terra tanti scopuli vel sub aquis in mare procurrunt vel in auras tam altos vertices extollunt ut eos montes, in quibus fontes oriuntur, ipsa altitudine exaequant aut etiam superent, per quorum commissuras ingressa marina aqua aut inibi etiam ex parte genita in profundum terrae delabitur et, qua potest, discurrit. Posteaquam autem repperit alicubi interclusam viam, insistens ibi et in sese rediens aliam viam ingreditur sursum enitendo, dum in alto aliquo monte commodum locum ad exiliendum²⁴ reperiat. (B1r)

XXXVII.

Semper enim fere aqua tam alte in sublime enititur quam altus fuit locus, e quo primum in terrae profundum defluere coepit, servata sane eiusdem canalis continuitate. Nisi enim continuus sit canalis, nihil prodest vel altissima e sede descensus ad ascensum in altum. Quam rationem ex Vitruvio demonstrat Meurerus in Quaest[ionibus] meteorologicis cap[ite] De fontibus.²⁵

XXXVIII.

Altera quaestio est, cur ergo aqua fontana et fluvialis, si ex mari oriatur, non itidem sit salsa ut marina? Ad quam quaest[ionem] resp[ondemus] aquam marinam, dum per varios et sinuosos terrae anfractus transit, paulatim partes terrestres et adustas, quae sunt causae amaritudinis et salsuginis, elemento syngeneo (terrae) relinquere et applicare donec sic verberata et percolata ab iis tota purgetur et in dulcem ac sinceram aquam transeat.

XXXIX.

Unde fontes quo sunt a mari remotiores, eo esse dulciores Scal[igerus] Exer[citatione] 50.²⁶ observat, quod tamen ut plurimum non autem semper ita esse particularia quaedam exempla ostendunt.

24 axiliendum

25 Wolfgangi Meureri. . . Meteorologia quaestionibus informata. . . primum in lucem edita a Christophoro Meurero. Lipsiae 1587. 365—366, 383—384.

26 Iulii Caesaris Scaligeri Exotericarum exercitationum liber XV. De subtilitate. Francofurti 1582. 283.

XL.

Quae contra hanc sententiam de origine fontium et fluminum adeoque et contra Ecclesiastem a Cardano subtiliter sed irreligiose disputantur suarum Subtilitatum lib[ro] de elementis 2,²⁷ satis superque refutata sunt partim a Iulio Scaligero²⁸ partim a²⁹ Thoma Erasto in Disputa[tione] de origine fontium.³⁰ (B1v)

Auctarium³¹

An ratio physica manifesta reddi possit sequentium effectuum quos alii tribuunt causis et proprietatibus naturae occultis?

I.

Quod flumina quaedam maris accessum et recessum aemulentur, cum eoque incrementa et decrementa pariter accipiant, quaedam vero contrario modo se habeant ac mare ita ut mari accedente minuantur, recedente augetur? A[ffirmatur].³²

II.

Quod Ioannes Hugo Linscotanus in Navigatione sive itinerario suo in Orientalem Indiam³³ scribit in insula³⁴ Ferro nominata (quae est una ex Canariis insulis) perennes aquas ex foliis cuiusdam arboris, quam perpetua et densa nebula fere circumvestit, exsudare et stillare tanta copia ut non solum incolis omnibus sed et multo pluribus sufficere possit? A[ffirmatur].³⁵

27 Hieronymi Cardani Mediolanensis medici De subtilitate libri XXI. Lugduni 1580. 44—137.

28 Scaliger op. cit. 183—184.

29 àq

30 cf. Disputationum de nova Philippi Paracelsi medicina pars altera. . . a Thoma Erasto. Basileae 1572. 190.

31 Auctarium

32 A. manu

33 Navigatio ac itinerarium J. H. Linscotani in Orientalem sive Lusitanorum Indiam. . . Collecta omnia ac descripta per eundem Belgice, nunc vero Latine reddita. Ilagae-Comitis 1599.

34 nsula

35 A. manu

III.

Quod quaedam aquae piscibus vel etiam aliis viventibus sint utiles et alimentosae, hominibus vero noxiae et lethales? A[ffirmatur].³⁶ (B2r)

IV.

Quod aquae quaedam gutturosos et strumosos efficiant eos qui bibunt ut in Alpibus ultra Salisburgum, Oenopontum Curiamque Rethorum item in Stiria et Carinthia necnon alicubi in montibus Pyrenaeis et diversis Transsylvaniae locis praesertim circa Bistricium in pagis Jaad, Bistritz, Naindorff et aliis confinitimis locis? Aff[irmatur].³⁷

Corollaria

I.

An possint dari certa quaedam indicia et signa latentis alicubi aquae? A[ffirmatur].

II.

An aqua quae per canales plumbeos fluit melior sit ea quae per aeneos? A[ffirmatur].

III.

An probatio lamiarum per aquam frigidam (qua ambos lamiae pedes manusque colligantes eam leviter imponunt aquae et, si saga fuerit, in fundo mergi non posse putant) sit approbanda? N[egatur].

IV.

Utrum aqua an aer infectus magis incommodet? (B2v)

36 A. manu
37 Aff. manu

Problema exegeticum

I.

An aquae acidulae artificiales sint eiusdem virtutis et efficaciae cuius sunt acidulae naturales?

Audias hodie nonnullos qui plenis buccis gloriantur se acidulas aquas tam artificiose conficere posse ut in affectibus humani corporis medendis idem omnino valeant quod praestant aquae ex nativis suis scatebris emanantes. Qui quidem si, quod confidenter promittunt, re ipsa efficere possent, magno sane et sumptu et plurimis molestiis sublevarent eos qui valetudinis suae causa longinquum soepe et periculosum iter ad nativos fontes suscipiunt. Verum inanes esse verborum ampullas, quicquid isti iactitant, duabus potiss[imum] rationibus efficaciss[ime] convincitur. 1. Quod aquae acidulae, quas ipsi parant, communiter fiant ex solo spiritu chalcanti sive vitrioli conserva rosarum excepto et cum aqua fontana (cruda et flatu lenta) permixto. Naturalis autem aciditatis aquarum causa non solum est vitriolum sed quilibet succus acidus tum plantarum tum etiam aliarum rerum concurrens cum aquis vel etiam succus acris, non enim habet hic sapor acidus certum et determinatum succum aut propriam metalli speciem in terris, ut salsus v[erbi] g[ratia] qui salem habet, cum omnis metalli acrimonia, ubi madorem senserit, acescat. Quare primum locum naturalibus acidulis aquis gignendis scriptores rerum metallicarum tribuunt alumini, quod aquis solutum eas sensibiliter reddit acidas cum astrictione, unde et albulae acidae aluminosae iudicantur, secundum vitriolo, tertium sulphuri cuius spiritus rectificatus acore parum distat a spiritu chalcanti. His alii deinde addunt nitrum, alii alias causas (B3r) complures quas inter alios exponit Andreas Libavius part[is] 2. De iudiciis aquarum mineralium lib[ri] 6. cap[ite] 36.³⁸ Cum igitur factitiae aquae acidulae non constent semper ex illis causis, ex quibus naturales constant, frustra promittitur et speratur idem effectus et aequalis *ενεργεια*. 2. Posito autem (non concessio) naturales acidulas omnes³⁹ ex vitriolo constare, ex quo factitiae semper parantur, inde tamen nondum sequitur has eiusdem protinus esse virtutis et efficaciae cum illis, quoniam interdum aqua naturalis vapores duntaxat et halitus subterraneos concipit quorum admixtione et velut spiritali tinctura

³⁸ *Opus citatum Andreae Libavii inveniri non potuit.*

³⁹ o-omnes

saporem induit acidum, interdum autem vapores aeris vel chalcanti in aquam conversi vel cum aliis metallicis liquoribus et succis aliisque rebus corporali mistione coniuncti acidulas aquas efficiunt, cuius tincturae et misturae varietas tum quoad materiae quantitatem et proportionem, tum etiam quoad qualitates et virtutes virtutumque gradus atque differentias tanta est ut nullus hominum mente satis eam determinare, nedum verbis explicare, multo minus autem opere ipso exaequare possit. Quare concludimus verbis Casp[aris] Bartholini philosophi et med[ici] Dani quae habet cap[ut] 6. lib[ri] 2. De aquis:⁴⁰ Vanae ergo et vesanae arrogantiae rei sunt qui exacta differentia et mensura misturarum rationes et varietates omnem humanam industriam eludentes pollicentur.

II.

Quaenam sint indicia et signa salubris vel insalubris aquae?

Cum non tantum ad lotiones et alia externa ministeria quotidie utamur aquis sed etiam ad alimenta et medicamenta, ad coctiones, potiones et alios usus quamplurimos, interest certe vitae et valetudinis tum aliorum ani(B3v)mantium tum inprimis hominum ut aqua noxia a salutari per certa quaedam indicia et signa discriminetur. Signa autem et conditiones salubris aquae inter alios ex Galeno in Comment[ariorum] lib[ri] 5. aphor[ismo] Hipp[ocratico] 26.⁴¹ sumuntur 1. A substantia, ut aqua sit tenuissima et levissima. Cum enim aqua sit corpus simplex, non debet esse crassa eoque nec turbida nec coenosa, unde quo levior est aqua eo salubrior esse iudicatur, nisi tamen cum levitate spiritus quidam adventitii et noxii coniuncti sint. 2. A qualitate, ut sit colore pellucida, clara et cristallina, expers item odoris et saporis alieni ut nitri, salis, sulphuris etc. Odor enim et sapor ex mistione humidi et sicci proveniunt, quo igitur minus aqua habet saporis et odoris alieni eo simplicior et melior erit. 3. Ab actione, ne diu commoretur in praecordiis et hypochondriis sed celerrime transeat, nam quae diu in hypochondriis haeret, ventrem vexat et gravat, flatus gignit et coctionem impedit quia crassa est et cruda. 4. A passione, ut cito calefiat et cito refrigeretur ob substantiae

40 Casp. Bartolini De aquis libri II. Liber 2, sectio 2, caput 6. Ed. in: Casp. Bartholini Systema physicum. Hafniae 1628. 187r.

41 Hippocratis Aphorismi, id est selectae maximeque ratae sententiae G. Plantio. . . interprete. . . Goleni in eosdem commentarii septem eodem Plantio interprete. . . Venetiis 1582.

tenuitatem, talem enim facile alterari manifestum est. Ut autem cibi virtus est (inquit Galenus loco cit[ato]) et commendatio si facile alteretur et immutetur, ita et aquae, siquidem facillime mutare volumus quicquid ab instrumentis coquinaris probe coqui debeat. Unde etiam experientia ipsa coquos docuit olera, legumina etc. citius elixari in aqua tenui, tardius in crassiori. His principalioribus signis addenda deinde sunt et illa quae subiicit Georg[ius] Agricola lib[ri] 3. De nat[ura] eorum quae effl[uunt] ex terra cap[ite] 26.⁴² his verbis: Iudicaturus de aquis rivulorum et fluminum considerabit 1. locum per quem fluunt, campestrisne sit an utrinque montibus septus an altera parte tantum, deinde mundi partem ad quam fluunt, ortusne sit an occasus, septentrio an meridies, tum regionem, temperatane sit an calida an frigida, denique anni tempus, ver sit an aestas an autumnus an hyems. Hae enim circumstantiae magnam vim habent et immutandi aquas et tales conservandi quales ex terra emanant. Postremo certissima quoque ratio aestimationis aquarum, quae a Palladio⁴³ adfertur, est incolarum (B4r) illius regionis salubritas. Nam multae passim reperiuntur aquae quae licet aspectu gustuque sint gratae et suaves, tamen hos vel illos affectus in faucibus, capite, ventriculo, renibus, pulmonibus et aliis partibus causantur. Quocirca prout quaeque aqua plures ex his aut pauciores condiciones obtinet, ita aut melior aut deterior iudicanda est.

III.

Quae sit causa cur aquae nonnullae ligna et alia iniecta in lapides itemque unum metallum in alterum convertant?

De Ciconum flumine Ovidius inquit:

Flumen habent Cicones, quod potum saxea reddit

Viscera, quod tactis inducit marmora rebus.⁴⁴

Talis fluvius est Croconus⁴⁵ Brutiorum, Sarnus Campaniae, Silaris ultra Surrentum, Surlus Colchidis, unus in Colossis, plures in Germania, Italia et Hungaria passim, in quorum aquas coniecta virgulta, folia, coronae, lateres, ossa, chirotecae et s[imilia], quae sunt porosa, alias citius, alias tardius lapidea tota extrahuntur. Sunt et aquae quae ipsae per se ex

42 Agricola, v. not. 3.

43 Palladius: Opus agriculturae 4.1.

44 Ovidius: Met. 15.343.

45 Crocanus

terra fluentes in lapides vertuntur, ut in Czepusio non longe a fonte, quo etiam succo incolae cum muros exstruunt, calcis loco conglutinare cementsa solent adeo ut incolae illius loci se aedes ex aqua constructas habere aenigmaticè iactitent. Causa huius rei physica non alia videtur esse quam quod aquae istae plurimum limi ac viscosae materiae ut calcis, gypsi, sulphuris et s[imilium] contineant, unde succus lapidescens oritur qui rebus iniectis circumfunditur et paulatim allinitur atque ita eas velut agglutinat, compingit et in saxum indurat. Quod autem aquae nonnullae metallum etiam unum in alterum transmutent, ut in Suecia et inprimis Smolnitii⁴⁶ in Hungaria accidit, ubi fonti cuidam (vulgari nomine Czipser Brunn) ferrum per aliquot dies immersum mutatur in cuprum, eius rei causam inter alios praeclare exponit Geor[gius] Vernherus⁴⁷ lib[ro] De admirandis Un(B4v)gariae aquis⁴⁸ ubi inquit: Non dubium est quin aqua hanc vim a venis metalli trahat praesertim a pyrite aeris (vulgus marchesitam et kisum vocat), cui ibi vim inesse acerrimam vel ex eo satis apparet quod aqua pluvia aut alio aliquo humore terram subeunte ex ipso id, quod vocant, vitriolum destillat pyramidatim concreescens stiriae in modum. Idem fere iudicium est hac de re Georg[i] Agricolae lib[ri] 2. cap[ite] 10. De nat[ura] eorum quae etc.⁴⁹

IV.

An ex causis naturalibus fontes interdum sanguinem profundere possint?

Occasionem huic quaest[ioni] dederunt literae diversiss[imorum] hominum partim literatorum, partim etiam aliorum *αξιωνιδων* ex Hungaria non ita pridem huc Dantiscum missae, in quibus scribitur anno superiori 1618. 27. Decemb[ris] (quo die desiit ibidem apparere terribilis et portentosus ille cometa) ante portam civitatis Szikso fontem, qui antea semper clara et limpida aqua fluxerat, merum et probatum sanguinem (verba sunt rectoris scholae Cassoviensis d[omi]n[i] Martini Czombor, olim gymnasii huius alumni et studiosi solertissimi) profudisse, ad quem visendum maxima non tantum Ungarorum sed et Turcarum, Sclavorum, Croaco-

46 Smolitii

47 Vernherdus

48 De admirandis Hungariae aquis hypomnemat. . . Georgio Wernhero autore. Vienne Austriae 1551. 8r—8v.

49 Agricola, v. not. 3.

rum, Valachorum, Austriacorum et s[imilium] multitudo confluit⁵⁰ qui omnes et singuli huius tam portentosi spectaculi testes oculati fuerunt. Quaeritur ergo an vi causarum naturalium tale quid contingere possit. Et Georgius quidem Agricola lib[ri] 1. De nat[ura] eorum quae effl[uiunt] ex terra cap[itibus] 4. et 5,⁵¹ postquam *to o* huius rei exemplis quibusdam ostendit et ad Ioppam Hebraeorum urbem aquam fontis, qui proximus est mari, et in Lycia iuxta Pataras oppidum Telephi fontis aquam sanguineum fere colorem prae se ferre, aquas etiam in Aethiopia rubras esse, quas qui bibunt, in furem incidunt etc., subiicit, postea *to* cum scribit aquas non tantum a rubris alveorum terris, arenis, calculis, saxis colorem rubicundum assumere sed etiam e stirpibus consimilis succi quae labris fontium et (C1r) amnium ripis inhaerent easque vestiunt. Plenius autem et distinctius hac de re Andreas Libavius cap[ite] 2. lib[ri] 6. part[is] 2. De iudic[iis] aquarum miner[alium].⁵² Rubedo (inquit) plerumque oritur ex terra quadam ferruginea vel luto ferrugineo, sicut in silva Thuringiaca in ferrifodinis quibusdam omnia rubra sunt et ipse lapis, qui illic effoditur, violaceum quid habet, quod tritum et aquis dilutum rubescit. Evenire etiam potest ut in lacus et piscinas succis plantarum perfusas acris quaedam vena influat quae mutet illam aquam in rubeum succum quasi sanguinem. Itaque putant plebei repente sanguinem exitisse idque loco prodigii habent. Acres autem succos posse illum colorem producere in dispositis evidens est ex lixivio acri in quo stibium maceratum, si infuderis acetum, emerget rubedo. Nonnunquam et calor duntaxat e potentia in actum producit rubedinem, unde fervidis aestatibus quaedam piscinae non procul a ferri venis repente erubescunt et postea eundem colorem amittunt denuo. Haec Libavius. Quibus omnibus ut nos merito suum locum relinquimus, ita hoc insuper aliis considerandum proponimus. Quemadmodum ex causis naturalibus citra rationem portenti fieri interdum potest ut sanguine pluat, quando scilicet sol vel ex locis, ubi magnae strages eduntur, vel ex partibus terrae aquosis rubedine infectis vapores sanguineos elicit, vel vehementiori suo calore vapores aqueos ita percoquit ut, quae inde descendit, aqua colorem capiat rubeum et quasi sanguineum. An non simili quoque modo ab igne vel calore subterraneo (quo terra ut alibi passim ita et in Ungaria abundat) vapores ad rubrum

50 coufluxit

51 Agricola, v. not. 3.

52 Libavius, v. not. 38.

colorem recipiendum apti rufescere et postea in aquam eo, quo Aristoteles vult,⁵³ modo resolvi possint? Quae ratio et coniectura eo probabilior videri possit quia in illo ipso Ungariae tractu, ubi fons iste sanguineus profluxit, ante aliquot annos magnam cladem Turcarum (ultra 40 000) duobus praeliis factam esse historiae Ungaricae testantur, ex qua tam copiosa sanguinis profusione procul dubio vapores sanguinei multi in hunc (C1v) usque diem ibidem loci relictis sunt. Nihilominus tamen, quia in rebus ambiguis et dubiis omnia ad pietatem referenda sunt in tanta praesertim seculi nostri profanitate, idcirco (salvo aliorum iudicio) causae hyperphysicae potius quam physicae purae sanguinei istius fontis exortus adscribendus esse videtur, praecipue cum eodem tempore talis apparere inceperit quo cometa apparere desiit. Ita enim duplex signum comminationis et irae suae divinae Deus ostendere voluisse videtur, cometam in coelo et sanguinem in terra, ut, si quem forte illud, quod ab hominum sensu remotius erat, ad poenitentiam non excitaret, invitaret saltem id quod propinquius erat et visu tactuque percipi poterat. Quia vero prodigiosus iste sanguis ex omnium unanimi iudicio et prognostico sanguinis humani profusionem aliasque tristissimas mutationes et calamitates publicas portendere videtur, oramus Deum ut sanguini Christianorum (quos precioso sanguine suo Christus ipse redemit) benignissime parcere et tum Ungariam contra communem Christiani nominis hostem potenter tueri, tum etiam has et alias regiones ab omnibus impendentibus malis clementer liberare dignetur. Qua votiva coronide tanquam bonae fidei sigillo disputationem hanc concludimus atque obsignamus. Finis. (C2r)

Meo et Musarum Paulo Simonio, ornatiss[imo] iuxtimque doctiss[imo]
iuveni de fontibus et fluminibus disputanti

I.

Nympharum thalamos atque uda cubilia lustras.
Fallor, an hoc poteris Delius esse modo?

⁵³ Aristoteles, v. *not.* 7.

II.

Puniceos fontes, Nympharum vitrea regna
Antraque flumineis splendida marmoribus
Dum penite penitras et acuto lumine figis,
Paule, mei dulcis cura sodaliti, (C2v)
Numquid Narcissi latuit te flebile fatum,
Quem male imagineae fraus mala lusit aquae,
Ut pariter iam nunc satagas, verum absque periclo
Narcissus si non esse vel esse tamen
Aemulus absque periclo? En ipsa pericula praesto,
Hos fontes simul hoc ductile flumen aquae,
O bene! perge modo et te ducent gloriae in arcem
Hi fontes simul hoc ductile flumen aquae.
Ipse tibi fons es, saltim te noscere perge,
Semper-Narcissus sic eris ipse tibi.
Erdtmanni Schwabi Dantiscani

Filozófiai értekezés a források és folyók keletkezéséről, melyet a világhírű danckai gimnáziumban a tündöklő és tudós férfi, Adrianus Pauli úr, a fizika és metafizika professzora vezetése alatt, mint minden más, úgy a források és folyók legbölcsebb teremtményének és kormányzójának segítségével a vizsgáztatók nyilvános támadása elé bocsát az erdélyi Besztercei Simoni Pál június 8-án a szokott időben és helyen. Danckában, Hünefeld-féle betűkkel, az 1619. évben.

Filozófiai tanulmányainak eme bizonyítékát Szeben nemes községe tekintetes és tudós tanácsának, polgármestereinek és tanácsurainak, a tisztelet minden nemével tisztelendő urainak és pártfogóinak szolgálatkészsége és hálája örök jeléül szívesen és méltán ajánlja, szenteli és dedikálja a Danckából indulófélben levő Simoni Pál vizsgáló.

I. tétel

Amennyire remek és üdvös ajándéka Istennek a források és folyók állandósága, olyannyira kétségesnek és nehezen tisztázhatónak látszik ezek keletkezése.

II.

A forrás megnevezést pedig (az öntésről mondják így, mivel vizet önt) itt sajátlag és szorosán véve a víznek a föld ereiből való természetes és állandó felbuzgására vagy kiömlésére alkalmazzuk.

III.

A forrás tehát az eredő víz kútfeje, a forrásnak, vagyis a csekély bőséggel csordogáló forrásvíznek a folytatása pedig a patak. A folyó aztán több egybeömlő patakocskából keletkezik, ennél fogva ugyanúgy állandó, mint a forrásból eredő patak, de összegyűlve s nagy víztömeggel hömpölyög.

IV.

Ami tehát az állandó források és folyók eredetét és keletkezését illeti (az időlegesekről ugyanis nincs annyi vita), erről a szerzők véleménye eltérő, mégis mindahány három főbb tételre vezethető vissza.

V.

Hiszen úgy kell annak lenni, hogy az egész víztömeg, mellyel minden állandó forrás és folyó bőven buzog, vagy az égi vízből, azaz az esőből gyülemlik össze a föld üregeiben és mélyedéseiben, vagy ugyanott a föld hidege által összesűrített levegőből és párából jön létre, vagy a föld rejtékútjain a tengerből folyik ki a szárazföldre.

VI.

Ugyanis annak, amit néhányan a források és folyók keletkezésének negyedik módjaként állítanak, hogy tudniillik a víz földalatti tavakból áramlik a föld felszínére, e három fő elmélet valamelyikébe bele kell illeszteni.

VII.

Mert ha a tapasztalat hitet is tesz amellet, hogy a földalatti barlangokban nagy mennyiségű víz, patakocskák, mocsarak, tavak lappanganak, ez mégsem elegendő a források és folyók állandó özönléséhez, hacsak eső-, tenger- vagy bent a föld ölében keletkezett víz nem pótolja a felhasználót.

VIII.

Egyébként azokat, akik eső vagy olvadt hó összegyűlt vizéből próbálták származtatni a forrásokat, már korábban megcáfolta Seneca A természet problémái 3. könyvének 7. fejezetében főképp két érvel: 1. Mert jóformán nincs oly nagy eső, mely a földet 10 láb mélység alatt megnedvesítené, mint ezt ő maga — írja — szőlőásás közben gondosan megfigyelte.

IX.

Azt viszont, hogy a kútások a föld mélyében több mint 200, sőt 300 lábnyira is találnak forrásvizet, tanúsítja mind ugyanez a Seneca az idézett helyen, mind Georgius Agricola a földalatti világ igen buzgó kutatója A földalatti dolgok keletkezéséről és okairól írt 1. könyv 2. fejezetében.

X.

2. Mert megfigyelhető, hogy egyes források gyakorta szökkennek fel igen kemény sziklából vagy földdel egyáltalán nem takart sziklás hegyekből, melyek állaguk tömörsége és erős kötöttsége miatt a legbőségesebb esőt sem képesek magukba szívni.

XI.

Tedd hozzá, hogy az égből egy év leforgása alatt hulló víz és az ugyanazon évben elfolyó forrás- vagy folyóvíz mennyisége között nagy az aránytalanság, hiszen ha egyiket a másikkal összemérjük, ki ne ismerné el, hogy a folyóvíz bőisége, tömege az esővizét messze meghaladja?

XII.

Végezetül e vélekedés szerint egy forrás sem lehetne állandó, hiszen az esővíz elfogyatkozásával és földben levő tartályainak kiürülésével a források buzgásának is csendesednie és szünnie kellene.

XIII.

Az állandó források és folyók tehát nem származhatnak esőből vagy hóléből, habár azt készséggel megengedjük, hogy időleges felbukkanások, mint erek is, gyakran keletkeznek esőből vagy olvadt hóból.

XIV.

Ezenközben nem tagadjuk, hogy az eső vagy az olvadt hó bőségétől az állandó források, patakok és folyók is gyakran megáradnak, és mintegy idegen hatásra meggyarapodnak, felduzzadnak, másrészt viszont azt tapasztaljuk, hogy a szögdforrások kimerülésével s emellett a nap hevének fokozódásával elsekélyesednek, lassanként megfogyatkoznak és elemésződnek.

XV.

Ez okból igen kevés a forrás Etiópia sivatagjaiban és Afrika belsejében, ahol forró az éghajlat, szinte örök a nyár és nagy a szárazság, ezzel szemben több Germániában, Galliában, Itáliában, Magyarországon, Erdélyben, ahol a nap meg a levegő heve mérsékeltebb és gyengébb.

XVI.

A források keletkezéséről alkotott másik vélemény a filozófusok fejedelmétől, Aristotelestől való, ki a Meteorológia 1. könyvének 13. fejezetében azt tanítja, hogy a források és folyók a föld üregeiben és réseiben összegyűlt levegőből vagy inkább párából lesznek, mely először a hidegtől összetömörül, sűrűsödik és vízzé alakul, majd aztán lassacskán és csöppenként tágabb helyre folyik, mígnem a hely szűk volta már nem fogadhat be több vizet, ekkor aztán kényszerűségből tágabb helyet keresve alkalmas helyen kitör a föld felszínére, s kútfővé válik.

XVII.

Bár a források és folyók keletkezésének e módját Georgius Agricola, Hieronymus Cardanus, Julius Scaligerus, Franciscus Valesius, Joannes Bodinus, Thomas Erastus (egyébként jeles bölcsész) és mások cáfolják, mégis alkalmasan meg lehet védeni, különösen, ha kisebb — bár állandó — folyók és források eredeztetésére korlátozzuk.

XVIII.

Ha ugyanis a föld nagyon üreges, sőt lyukacsos, különösképp hegyvidéken (mint az akár a földrengésből is következtethető, mely a hegyes vidéket gyakrabban szokta sújtani), bővelkedik olyan párákban,

amelyek a föld hidegétől összesűrűsödve könnyen válnak vízzé, ugyanúgy, mint a mi kigőzölgésünk vagy páránk a fűtött gőzfürdőben az ablakra csapódva megsűrűsödik, és vízzé alvad.

XIX.

Ezért Aristoteles szemében nagyon valószínűnek látszik, hogy a víz ugyanazon a módon keletkezik a föld alatt, mint felette a levegőben. Miután ugyanis meghatározta az anyagi okot, azt a párákat, melyben a föld mindig bővelkedik, és a keletkezés helyének alkalmasságát, majd meghatározta a kiváltó okot, a föld hidegét, mely a párákat összesűríti, következik az eredmény is meg a forma is, mégpedig maga az eredő víz felbuzgása és a földből való feltörése, mint ahogy a vér kifolyik az érből, ha az érvágó kés megérinti azt.

XX.

Ámde mégis, nemcsak régebbinek, hanem igazabbnak is és a szentírással egyezőbbnek is tartjuk azoknak a nézetét, akik szerint az állandó források és folyók anyagi oka és elsődleges szülője a tenger, melyből a víz a föld üregein és belső járatain keresztül bizonyos helyekre húzódik, ahol előlép, és forrást alkot.

XXI.

Ezt a véleményt elsősorban két érv támogatja. Először, hogy nincs más természeti dolog, amely elegendő volna a forrás- és folyóvíz oly hatalmas és folytonos özönléséhez, annyi buzgás, forrás, folyó, hatalmas tó megtöltéséhez, csak maga a tenger, mely — mint valami dúsgazdag tartály és kincstár — képes egyedül mindezek számára elegendő vizet ontani.

XXII.

Másodszor, hogy vizek nagy tömege s roppant folyók ömlenek naponta a tengerbe, az mégsem dagad meg, és nem lesz nagyobb. E jelenségnek az igazi okát nem adhatjuk meg másban, mint abban, hogy a folyók a tengerből ismét kilépnek, és így beömlésük és visszatérésük ugyanabban a mértékben duzzasztja a tengert, amely mértékben eltávozásuk vagy kiömlésük apasztja azt.

XXIII.

És ez az, amit a természet bölcs magyarázója, a Prédikátor mond az 1. fejezetben: Minden folyóvíz siet a tengerbe, mindazáltal a tenger mégis meg nem telik, a folyóvizek ugyanazon helyre térnek vissza, hogy ismét folyjanak.

XXIV.

Tehát valamennyi forrás és folyó a tengerből, az összes víz elsődleges és örök tárából származik, azonban egyesek közvetlenül és a közelben, mások pedig közvetve és távolabb.

XXV.

Amiképpen ugyanis nem szakad minden folyó azonnal és közvetlenül magába a tengerbe, hanem más folyamokba, míg végül hosszú és kanyargós utakon keresztül jut el a tengerig, azonképpen az óceánból sem ömlik ki azonnal és közvetlenül minden forrás- és folyóvíz, mely elsődleges származását ténylegesen mégis abból veszi.

XXVI.

Tehát, még ha úgy látszik is, hogy sok víz ered közvetlenül vagy levegőből és párából, mint Aristoteles hitte, vagy esőből, mint Albert állította, mégis, mivel a levegőbe emelkedő és esővé változó összes párát az óceánból vagy az óceánból kiömlő folyókból választja ki a nap ereje, a föld ereiben pedig nincs olyan levegő, mely ne volna vízzel keverve vagy nedvesítve, és ilyen oda be sem hatol, ezek a vizek is, ha elemeikre bontjuk azokat, eredetüket a tengerből veszik.

XXVII.

Sőt, még az a nedvesség is, amely a vizeknek a szárazföldtől a teremtés harmadik napján történt elválasztása után különféle célokra visszamaradt a föld ereiben, oly szoros összeköttetésben és kapcsolatban állt és áll most is az óceánnak azokba az erekbe behatoló vizeivel, hogy valóban és egyetemlegesen mondhatjuk, minden víz eredendően a tengerből származik.

XXVIII.

Ezért, amint a mikrokozmoszban, az emberben az összes vér a májból folyik szét számtalan éren keresztül az egyes testrészekhez, úgy a makrokozmoszban a víz az óceánból árad szét a föld különféle és megszámlálhatatlan csatornáin, erein és csövein keresztül a föld valamennyi részére, s ezért helyesen állapítjuk meg, hogy a vizek nemzésének és szétoszlásának kezdete a tenger.

XXIX.

Úgy látszik, a források és folyók keletkezéséről ezt a nézetet ismerte Plato is a Phaedonban és a Timaeusban, ahol valami Tartarust vagy kimeríthetetlen alvilágot (Homerus mélységnek mondja) állít a föld belsejébe, ahonnan valamennyi forrás és folyó az eredetét veszi, melyek aztán különböző utakon és ereken oszlanak szét szerte az egész földön.

XXX.

Mert igencsak valószínű, hogy Plato Tartarus alatt nem mást, hanem éppen az óceánt értette (mely az üreges földet középen széles öv módjára fogja körül), minthogy, mint Justinus tanúsítja, olvasta Mózeset és Philót. Innen származik valakinek az elmés mondása: vagy Plato philonizál, vagy Philo platonizál.

XXXI.

Itt pedig két kérdés merül fel. Az egyik meglehetősen aggályos: vajon miképpen szállhat fel a természete szerint súlyos víz a tengerből, amely a föld sok vidékénél mélyebben fekszik, a legmagasabb hegyek csúcsára, s miképpen alkothat ott forrásokat és folyókat?

XXXII.

E kérdésre némelyek gyorsan rávágják, hogy ez magának Istennek a parancsára történik, kinek akarata szerint ered és buzog fel ez vagy az a forrás ezen vagy azon a hegyen, ezen vagy azon a síkon. Jámbor ember ugyan nem tagadja ezt, de a közvetlen természetes ok kérdése továbbra is válasz nélkül marad.

XXXIII.

Másoknak más véleményük van erről a dolgról, melyek közül a nyolc legfontosabbat Thomas Lydiat angol író felsorolja, s nyomban meg is cáfolja A folyók keletkezéséről írt igen tudós természettani vizsgálódásának 2. fejezetében, ahol megkülönböztet négy olyan tanítást, mely a vizet a kútforráshoz taszítással próbálja feljuttatni, s ismét négy másikat, mely ezt vonzással próbálja megoldani.

XXXIV.

Nekünk úgy tetszik, hogy ez értekezésben három magyarázatot kell a többi elé helyeznünk. 1. Hogy a víz, mint könnyebb fajta elem, természetes rendje és helyzete szerint a föld egészénél magasabb helyeket foglal el, és ezért természetszerűleg mindig arra törekszik, hogy a földnél magasabban helyezkedjék el. Ez Hermolaus Barbarus velencei patricius véleménye is a Fizikai összefoglalás 1. könyvében.

XXXV.

2. Hogy az űrt nem tűrő természet a víz úgyszólván erőszakos odavitelével és fölemelésével iparkodik azt kitölteni.

XXXVI.

3. Mert a földből a víz alatt sok szikla ágaskodik be a tengerbe, vagy magas csúcsokkal felnyúlik a levegőbe, és azokat a hegyeket, amelyekben források fakadnak, ezek magasságukkal elérik, tán felül is múlják, így az e hegyek eresztékeibe hatoló vagy részben ott keletkező tengervíz leszivárog a föld mélyébe, s amerre lehet, szétfut. Ha pedig valahol elzárt útra akad, ott megáll, és önmagához visszatérve fölfelé törekedvén más utat keres, míg valamelyik magas hegyen alkalmas helyet talál a kitörésre.

XXXVII.

Ugyanis a víz majdnem mindig olyan magasra vergődik fel, amelyen magas volt a hely, ahonnan először kezdett a föld mélyebb részei felé lefolyni, feltéve, hogy épségben megmarad ugyanazon csatorna folyamatossága. Mert ha nem folyamatos a csatorna, a magasba való felemelkedésre akkor sincs lehetősége, ha a legmagasabb helyről szállt is

alá. Ezt az okfejtést Vitruviusból bizonyítja Meurerus a Meteorológiai problémák forrásokról szóló fejezetében.

XXXVIII.

A másik kérdés, hogy ha tehát a forrás- és folyóvíz a tengerből származik, miért nem ugyanolyan sós, mint a tengeri. E kérdésre azt válaszoljuk, hogy a tengervíz, miközben a föld változatos és kanyargós útjain áthalad, a föld jellegű és égett részecskéket, amelyek a keserű és sós ízt adják, a rokon elembe (a földbe) apránként visszahagyja, és hozzáköti, miközben ezáltal kifinomódva és megsűrűdve azoktól teljesen megtisztul, és édes, tiszta vízzé válik.

XXXIX.

Innen van, hogy a források — mint Scaligerus az 50. Gyakorlatban megfigyeli — minél távolabb vannak a tengertől, annál édesebbek, hogy azonban ez csak általánosságban és nem mindig van így, néhány szórványos példa mutatja.

XL.

Amit a források és folyók keletkezésének az elméletével s egyben a Prédikátorral szemben Cardanus szellemesen, de istentelenül vitat Finomságainak az elemekről szóló 2. könyvében, untig eléggé megcáfolta részben Julius Scaligerus, részben Thomas Erastus a források keletkezéséről írt Értekezésében.

Kiegészítés

Vajon adható-e kézzelfogható fizikai magyarázat a következő jelenségekre, melyeket némelyek a természet elől rejtett okoknak és sajátosságoknak tulajdonítanak?

I.

Hogy egyes folyók a tenger dagályát és apályát követik, azzal együtt ugyanúgy áradnak és apadnak, mások viszont a tengerrel ellentétesen viselkednek, úgy, hogy a tenger áradásakor apadnak, apadásakor áradnak? Igen.

II.

Amit Joannes Hugo Linscotanus ír a Hajózásban, vagyis kelet-indiai útinaplójában, hogy a Vas nevű szigeten (ez a Kanári-szigetek egyike) egy állandóan sűrű köddel szinte elborított fa leveleiből víz szivárog és csepeg oly bőséggben, hogy nemcsak az összes lakos, de sokkal több ember számára is elegendő volna? Igen.

III.

Hogy egyes vizek a halak vagy más élőlények számára hasznosak és táplálók lehetnek, az emberre viszont károsak és halálosak? Igen.

IV.

Hogy némely vizek golyvát és görvélykórt okoznak azoknak, akik isszák, mint az Alpokban Salzburgen túl, Innsbruckban, Churban, továbbá Stájerországban és Karintiában, valamint néhol a Pireneusokban és Erdély különböző helyein, főleg a Beszterce körül, Jád, Beszterce, Neudorf [Szászújfalu] faluban és más szomszédos helyeken? Igen.

Függelék

I.

Vajon vannak-e bizonyos jelei és jegyei a valahol rejtőző víznek? Igen.

II.

Vajon jobb-e az ólomcsöveken folyó víz a rézcsövön folyónál? Igen.

III.

Vajon helyeselhető-e a boszorkányok hideg vízzel való próbája (midőn a boszorkány kezét, lábát összekötve őt könnyedén a vízre fektetik, és azt gondolják, hogy ha javasasszony volna, nem merülhet a fenékre)? Nem.

IV.

Vajon a mérgezett víz vagy levegő károsabb?

Vizsgálódás

I.

Vajon a mesterséges savanyúvizek rendelkeznek-e ugyanazzal az erővel és hatékonysággal, mint a természetesek?

Halod manapság, amint egyesek tele pofával dicsekednek azzal, hogy ők olyan mesterséges savanyúvizet tudnak remekelni, amely az emberi test gyógyítására ugyanolyan hatékony, mint a természetes forrásokból csobogó. Ezek bizony, ha valóban képesek lennének arra, amit elbizakodottan ígérnek, tényleg nagy költségtől és sok viszontagságtól kímélnék meg azokat, akik egészségük érdekében gyakran hosszú és veszedelmes utazásra vállalkoznak a természetes forrásokhoz. Hanem bizony fecsegésük ürességét, bármivel dicsekednek is, két érv nagyon meggyőzően bizonyítja. 1. Hogy a savanyúvíz, amit ezek készítenek, többnyire csak rózsaoiljból kivont vasgálic, azaz vasvitriol nyers forrásvízzel kevert párlatából áll. Holott a vizek természetes savanyúságát nemcsak a vasvitriol okozza, hanem a növényeknek és sok más dolognak a vízzel együtt folyó valamennyi savanyú váladéka, akár kemény tárgyé is, mert ennek a savanyú íznek nincs a földben egy bizonyos és meghatározott nedve vagy saját ásványfajtája, mint pl. a sós íznek a só, hanem minden fém íze, ha nedvesség éri, megsavanyodik. A fémekről érkező írók a természetes savanyúvizek keletkezésében az első helyet azért juttatják a timsónak, mert ez a vízben feloldódva érezhetően átadja annak a savanyú ízt és az összehúzó erőt, miért is a fehér színű savanyúságot timsónak tartják, a második helyet a vasvitriolnak adják, a harmadikat a kénnek, melynek lepárolt gőze savanyúságra nézve alig különbözik a vasgálic gőzétől. Mások hozzáteszik még ezekhez a sziksót, mások számos más hatóanyagot, melyekről többek között Andreas Libavius értekezik az ásványvizekről írt Vizsgálata 2. rész 6. könyvének 36. fejezetében. Mivel tehát a mesterséges savanyúvizek nem állnak mindig azokból a hatóanyagokból, amelyekből a természetesek, hiába ígérnek és remélünk tőlük ugyanolyan hatást és azonos eredményt. 2. Feltéve pedig (de meg nem engedve), hogy minden természetes savanyúság vasvitriolból áll, amelyből az összes mesterséges készül, még ebből sem következik, hogy ezeknek amazokéval legott azonos hatóereje és foganatja lesz, mivel a természetes víz néha csak földalatti párákat és gőzöket vesz föl, melyeknek keveréke és mintegy légnemű kivonata savanyúvá változtatja az ízt, néha pedig a levegőnek vagy a vasgálicnak vízzé alakult, vagy más

fémes folyadékokkal, nedvekkel és egyéb dolgokkal az anyagok keveredése folytán összekapcsolódott gőzei csinálnak savanyúvizet, mely kivonatnak és keveréknek a változatossága mind az anyag mennyiségét és eloszlását, mind minőségét és tulajdonságait, valamint a tulajdonságok fokát és sajátosságait tekintve oly nagy, hogy emberi ész azt eléggé meg nem határozhatja, szóval el nem mondhatja, s még kevésbé utánozhatja saját munkájával. Ezért végezzük Caspar Bartholinus dán filozófus és orvos szavaival, melyeket a Vizekről írt 2. könyv 6. fejezetében mond: Hiú és esztelen elbizakodottság tehát, ha valaki a vegyületek pontos különbségében és mértékében minden emberi igyekezetet kigúnyoló módozatok és változatok megvalósítását ígéri.

II.

Melyek az egészséges és egészségtelen víz ismertető jegyei és jelei?

Mivel a vizet nemcsak mosásra s más külső használatra alkalmazzuk naponta, hanem táplálkozásra és gyógyításra is, főzésre, ivásra s számtalan egyéb dologra, bizonyára mind más élőlények, mind elsősorban az ember élete és egészsége szempontjából fontos, hogy az ártalmas vizet valami biztos ismertető jegyek és jelek segítségével megkülönböztessük az egészségestől. Az egészséges víz jeleit és feltételeit többek között Galenustól is idézhetjük a Kommentárok 5. könyvének 26. hippocratesi tételéből. Megkülönböztethetők 1. Az anyagról, hogy tudniillik a víz legyen igen lágú és könnyű. Ugyanis a víz egyszerű test, tehát nem kell sűrűnek, sem zavarosnak, sem iszaposnak lennie, ezért minél könnyebb, annál egészségesebbnek tartják, hacsak nem járul a könnyűséghez mégis valami idegenszerű és ártalmas párolgás. 2. A minőségről, hogy színe szerint átlátszó, világos és kristályos legyen, továbbá ment az idegen szagtól és íztől, mint a timsós, sós, kénes stb. Ugyanis a szag és az íz a nedves és száraz anyag keveredésének a következménye, tehát mennél kevésbé van a víznek idegen íze és szaga, annál egyszerűbb és jobb. 3. A működésről, hogy ne maradjon meg sokáig a gyomorban és a hasban, hanem gyorsan menjen keresztül, mert amelyik sokáig marad a hasban, az háborgatja és terheli azt, szeleket kelt, és az emésztést akadályozza, mivel durva és nyers. 4. A viselkedésről, hogy állaga lágysága következtében gyorsan melegedjék és gyorsan hűljön, mert nyilvánvaló, hogy az ilyen könnyen alakul át. Amint ugyanis az étel esetében jó és ajánlatos (mondja Galenus az idézett helyen), ha könnyen alakul és változik, úgy a víznél is hasonlóképpen,

mert mindent könnyen szeretnék átalakítani, amit szakácseszközökkel meg lehet főzni. Ezért maga a tapasztalat tanította meg a szakácsokat arra, hogy a zöldségek, hüvelyesek stb. gyorsabban főnek meg a lágy, lassabban a kemény vízben. E legfontosabb jelekhez járulnak továbbá azok, amelyeket Georgius Agricola sorol fel A földből kifolyó dolgok természetéről írt 3. könyv 26. fejezetében így szólván: Aki a patakok és folyók vizéről ítéletet akar alkotni, figyelje meg 1. a helyet, amelyen keresztül folynak, vajon sík-e az, vagy minden oldalról hegyekkel karéjzott, esetleg csak az egyikről; azután az égtájat, amely felé folynak, kelet az vagy nyugat, észak vagy dél; a vidék mérsékelt éghajlatú-e vagy meleg vagy hideg; milyen évszak van, tavasz, nyár, ősz, tél. Ezek a körülmények ugyanis nagyban befolyásolják a víznek mind átalakulását, mind megmaradását azon állapotban, ahogy a földből kifolyt. Végül a vizek minőségének igen megbízható mutatója, amit Palladius hoz fel, a vidék lakóinak egészségi állapota. Mert mindenütt sok olyan víz akad, amely szemre, ízlésre ugyan élvezhető és kellemes, mégis a torokban, fejben, gyomorban, vesékben, tüdőben és más testrészekben ilyen vagy olyan elváltozást okoz. Összefoglalóan tehát a vizet aszerint kell jobbnak vagy rosszabbnak ítélnünk, hogy e feltételeknek többé vagy kevésbé felel-e meg.

III.

Mi az oka annak, hogy egyes vizek a beléjük vetett fát és más tárgyat kővé, egyik fémet pedig másikká alakítják?

A cicones nép folyójáról Ovidius ezt mondja:

Kővé változtat mindent Cíkónia habja,

Márvánnyá lesz minden tárgy, amit vize érint.

Ilyen folyó a bruttiusoknál a Crati, Campaniában a Sarno, Sorrentón túl a Sele, Cholchisban a Surius, egy Colossacban, több Germániában, Itáliában és Magyarországon mindenfelé, amelyeknek a vízébe vetett vessző, levél, koszorú, téglá, csont, kesztyű és hasonló lyukacsos holmi, egyik gyorsabban, másik lassabban egészen elkövesedik. Olyan víz is van, mely a földből kiömölve önmaga válik kővé, így a Szepességben, ahol a forrás közelében lakók, amikor falat húznak, a kődarabokat mész helyett ennek nedvével szokták összeragasztani, úgyhogy a helybeliek talányosan vízből épített házuikkal szoktak hencegni. Úgy látszik, e dolog fizikai oka nem más, mint hogy ezek a vizek igen sok iszapot és ragacsos anyagot tartalmaznak, mint meszet, gipszet, ként és hasonlókat, emiatt keletkezik

megkövesedő folyadék, mely a beledobott tárgyakat körülveszi, lassacskán bevonja, és így azokat szinte összeragasztja, befedi és kővé keményíti. Hogy pedig némelyik víz a fémet is átalakítja, mint ahogy ez Svábföldön és leginkább a magyarországi Szomolnokon történik, ahol az egyik (közönségesen Zipser Brunn-nak nevezett) forrásba merített vas pár nap alatt rézzé változik, többek között e jelenség okát is igen világosan kifejti Wernher György Magyarország csodás vizeiről írt könyvében, így szólván: Nem kétséges, hogy a víz ezt a hatóerőt az érc ereitől kapja, főként a réz piritjétől (a köznép markazitnak és kovandnak hívja), hogy ez itt mekkora erővel bír, már csak abból is eléggé kitetszik, hogy a földre hulló esővíz vagy más folyadék úgynevezett vitriolt választ ki belőle, amely jégcsap módjára gúlaalakban megkeményedik. Csaknem ugyanez a véleménye e dologról Georgius Agricolának is A földből kifolyó stb. 2. könyv 10. fejezetében.

IV.

Vajon természetes okokból ömölhet-e a forrásokból időnként vér?

E kérdésre azok a levelek szolgáltatnak alkalmat, melyek a legkülönbözőbb, részben tanult, részben más, tanulatlan emberektől nemrég érkeztek ide, Danckába Magyarországról, és amelyekben azt írják, hogy az elmúlt 1618. évben december 27-én (az nap, amelyen ugyanott eltűnt ama szörnyű és félelmetes üstökös) Szikszó város kapuja előtt egy forrás, mely azelőtt mindig tiszta és átlátszó vizet öntött, valódi és kipróbált vért (a kassai iskola rektorának, Csombor Márton úrnak, hajdan e gimnázium növendékének és nagy tehetségű tudósának szavai ezek) árasztott, melynek látványára nemcsak magyarok, hanem törökök, szlovákok, horvátok, oláhok, osztrákok stb. nagy tömege sereglett össze, kik mindannyian egytől egyig szemtanúi voltak e szörnyű látványnak. Az a kérdés tehát, hogy történhet-e ilyesmi természetes okok hatására. Bizony, Georgius Agricola A földből kifolyó dolgok természetéről írt 1. könyv 4. és 5. fejezetében felhoz erre néhány példát, a héber Jaffa város mellett egy tengerhez közeli forrás vizét, a lyciai Patara városka mellett Telephus forrás csaknem vérszínű vizét, az Etiópiában levő vörös vizeket, melyek a belőlük ivókat megőrjítik stb., majd felfedi az okot is, azt írván, hogy e vizek nemcsak a meder vörös földjétől, főenyétől, kavicsától, követől veszik vöröslő színüket, hanem hasonló nedvet kibocsátó növényektől is, melyek a források szájánál és a folyóparton tenyésznek, és elszínezik

azokat. Bővebben és részletesebben szól e dologról Andreas Libavius az Ásványvizekről való vizsgálat 2. része 6. könyvének 2. fejezetében. A vörösség (mondja) többnyire vastartalmú földtől vagy vastartalmú sártól származik, mint ahogy a thüringiai erdőben némelyik vasbányában minden vörös, és maga a kő, melyet ott ásnak ki, valami violaszínű festéket tartalmaz, mely, ha dörzsölik és vízzel mossák, megvörösödik. Az is megtörténhetik, hogy a tavakba és halastavakba belefolyik egy eféle növények tömény nedvével átjárt ér, mely azt a vizet vérszerű vörös folyadékká változtatja. Ezt aztán a köznép mindjárt vérnek gondolja, s csodaszámba veszi. Hogy pedig az erős nedvek képesek ezt a színt előidézni, az nyilvánvaló a marólúg példájából, melybe ha antimont mártasz és ecetet öntesz hozzá, vörösség keletkezik. Némelykor a hő is előhívja a lappangó vörösséget, ezért forró nyarakon némely, a vas ereihez közel fekvő halastó váratlanul megpirosodik, majd később ismét elveszti színét. Így Libavius. Mindezeket helybenhagyva, ezeken felül más dolgokat is megfontolásra javasunk. Mert lehetséges, hogy időnként természetes okokból és nem csodaképpen hullik vér, akkor tudniillik, amikor a nap vagy azokból a helyekből, ahol nagy vérontások történtek, vagy a föld vörösséggel festett vizenyős részeiből véres gőzöket választ ki, vagy rekkenő hevével úgy felforrallja a nedves párákat, hogy a lehulló víz vörös és szinte véres színt ölt. Vajon a vörösödéssre képes párák nem hasonló módon válnak-e vörössé a földalatti tűz vagy hő hatására (melyben a föld, mint másutt mindenütt, úgy Magyarországon is bővelkedik), majd azon a módon, ahogy Aristoteles gondolja, ismét visszaalakulnak? Ez az elmélet és következtetés azért is valószínűnek tűnhet fel, mert Magyarországnak azon a táján, ahol ez a véres forrás feltört, a magyar történelem tanúsága szerint néhány évvel korábban a török két csatában (több mint 40 000 áldozattal járó) nagy vereséget szenvedett, melynek nyomán azon a helyen napjainkig nagy mennyiségben maradt vissza a bő vérontásból származó véres gőz. Mindazáltal, mivel kétséges és bizonytalan dolgok esetében mindent az áhítatosság szemszögéből kell nézni, különösen ez istentagadó világban, ezért (helybenhagyva mások véleményét) úgy látszik, e tiszta vért öntő forrás keletkezését inkább természetfölötti, mint természetes okoknak kell tulajdonítanunk, leginkább azért, mert akkor tűnt fel, amikor az üstökös letűnt. Alighanem így akarta Isten felmutatni fenyegetésének és haragjának kettős jelét, üstököst az égen, vért a földön, hogy ha netalán az, ami az emberi érzékektől távolabb esik, nem indítana bűnbánatra, hát az buzdítson, ami közelebb van, és látással, tapintással

felfogható. Mivel tehát az a szörnyű vér mindenki egyöntetű megállapítása és jövendölése szerint, úgy látszik, emberi vér ömlését, más gyászos változásokat és általános szerencsétlenséget hirdet, kérjük Istent, hogy a keresztyének vérenek (melyet drága vérével maga Krisztus váltott meg) a legkegyelmesebben irgalmazni, s mind Magyarországot a keresztyénség közös ellenségével szemben hathatósan védelmezni, mind pedig ezeket s a többi tartományokat minden fenyegető bajtól kegyelmesen megszabadítani méltóztassék. Ezzel az áldozati koszorúval, mint az igaz hit pecsétjével fejezzük be és zárjuk le ezt az értekezést. Vége.

Magam és a Múzsák Simoni Páljának, a forrásokról és folyókról értekező jeles és tudós ifjúnak.

I.

Megvizsgálod a nímfák vízi lakát, nyoszolyáját.
Tévednék-e, hogy így válsz te a Délosivá?

II.

Pálom, drága barátom, amíg lehatolva a mélybe
Csillámló barlang márványfényű vizét,
Nímfák tükrös forrását, bíbor birodalmát
Elméd fényével gondosan átkutatod,
Tán csak nem feleded Narcissus jajteli sorsát,
Kit gonoszul megcsalt káprázattal a víz,
Hogy most már ugyanarra törekszel, bár, ha veszélyes
Narcissus sorsa, biztonságba maradj,
S versenytársa legyél? Nosza, lesnek rád veszedelmek,
Itt van a sok forrás, hömpölygő vízű ár.
Csak tereád vár most a dicsőségek palotája,
Rajta, vezessenek el források, folyamok.
Ismerd meg magadat, tudd meg, te magad vagy a forrás,
Narcissus leszel így, önmagad tükre elött.
A danckai Erdtmannus Schwabus.

Péter KULCSÁR: Das Thesenheft (die disputatio) von Paulus Simoni

Paulus Simoni Hungarus hat den 8. Juni 1619 an der berühmten Schule in Danzig mit der Beratung des Professors der Physik und Metaphysik Andrianus Pauli öffentlich über die Entstehung von Quellen und Flüssen disputiert. Die disputatio philosophica des ungarischen Studenten wurde gedruckt, das einzige Exemplar ist in der Bibliothek der Ungarischen Akademie der Wissenschaften aufbewahrt. Dieser Text wird diesmal bilinguistisch publiziert. Paulus Simoni als Mitstudent von dem berühmten Márton Csombor Szepsi in Danzig (er hat die erste ungarische Reisebeschreibung verfasst) war in der Fachliteratur gar nicht unbekannt, aber seiner Disputation wurde keine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Im allgemeinen pflegte der Professor die Arbeit seiner Studenten stark zu bestimmen sogar selbst zu formulieren. In diesem Falle sind wir aber der Meinung, dass auf Grund von den ungarischen Exempla die Abhandlung nicht von dem Professor sondern dem Studenten verfasst wurde.