

1.04 Strokovni članek

UDK 7.025.3:930.85

001.1:930.85

Prejeto: 22. 5. 2020

## **Dela na pergamentu in papirju z vidika humanističnih in naravoslovnih znanosti: misli o simpoziju in ob izidu zbornika razprav**

**NATAŠA GOLOB**

zasl. prof. ddr.

Upokojena redna profesorica na oddelku za umetnostno zgodovino,  
Filozofska fakulteta, Aškerčeva 2, SI-1000 Ljubljana  
e-pošta: Natasa.Golob@ff.uni-lj.si

### **Izvleček**

Junija 2019 je v Ljubljani v organizaciji Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani in Arhiva Republike Slovenije Ministrstva za kulturo potekal mednarodni znanstveni simpozij »Works of Art on Parchment and Paper«. V novembru 2019 je izšla monografija s 27 recenziranimi prispevki. V njih so strokovnjaki naravoslovnih in humanističnih disciplin predstavljali svoja dognanja, povezana s tehnikami nastajanja spomenikov, z njihovim pomenom v času nastanka, razgrnili so razmerja med umetniki in občinstvom, na drugi strani pa so predstavili probleme, ki se nanašajo na varovanje, konzerviranje, restavriranje in interpretiranje likovnih del na pergamentu in papirju. Poleg uvodnega orisa tega simpozija je članek osredotočen na povezanost humanističnih in naravoslovnih znanosti ter je razmišljanje o pomenu in celovitosti raziskovanja, zbiranja znanja in doseganja znanstvenih ciljev.

### **Abstract**

Works on Parchment and Paper in the View of Natural and Human Sciences:  
Thoughts on the Symposium and Proceedings

In June 2019, the Faculty of Arts of the University in Ljubljana and the Archives of the Republic of Slovenia organized an international scientific symposium "Works of Art on Parchment and Paper". Proceedings with 27 peer-reviewed articles were published in November 2019. Experts from the field of natural and humanistic sciences presented their results related to techniques of monuments' creation and their place in the time of creation; they presented relationships among artists and their audiences and presented problems of preservation, conservation, restoration and interpretation of art works on parchment and paper. The article gives a brief overview of the symposium and then focuses on the interconnection among humanistic and natural sciences and reflects the author's thoughts on the meaning and wholeness of research, knowledge collection and achievement of scientific goals.

### **Ključne besede:**

Pergament, papir,  
slikarstvo,  
restavriranje,  
konzerviranje

### **Key-words:**

Parchment, paper,  
art of painting,  
restoration,  
conservation

## Uvodna opomba

Od 6. do 8. junija 2019 je v organizaciji Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani in Arhiva Republike Slovenije Ministrstva za kulturo odprl vrata mednarodni simpozij *Works of Art on Parchment and Paper*, ki ga je spremljalo približno 120 udeležencev iz Evrope in ZDA. Znanstvena srečanja so dogodki, ki slavijo znanstveno delo in prizadevanja za nova spoznanja, torej je bil trenutek nadvse primeren: leto 2019 je bilo za nas vse znamenito leto, saj je *Alma mater Labacensis* praznovala prvo stoletje svojega obstoja. Ta jubilej je na Filozofski fakulteti počastilo (več kot) sto znanstvenih in kulturnih dogodkov, simpozij je bil eden od njih. Vedno znova so se poudarki strnili ob raziskovanju, rasti znanja in razvijanju znanosti, ob treh med seboj povezanih delovnih poljih, ki so vpisana v delo na Filozofski fakulteti.

Pri vsebinskem oblikovanju simpozijskega programa so nas vodile misli, da so dela na pergamentu in papirju spomeniki skupne intelektualne zgodovine. Prav pergamentni in papirni listi so mnogo stoletij ohranjali zasnutke stvaritev, v njih so dokumentirani nameni in delovni procesi marsikdaj anonimnih tvorcev. Ker so dokumenti naše univerzalne zgodovine, zahtevajo posebno skrb in občutljivo pozornost. Vsak zase je neposredni izraz človekovega duha, in mi, ki smo dediči te ustvarjalne poti, jih moramo varovati: s tem smo tudi varuhi zgodovinskega spomina.

Prek svojih del stopajo ustvarjalci vse od antike dalje v dialog z bralci in gledalci; njihova dela so bodisi dokončana ali nedokončana, vendar se z najrazličnejšimi oblikami, barvami in materiali razkrivajo v vselej enkratnih podobah. Tako smo se hkrati znašli v dveh vlogah, smo občinstvo ohranjenih del iz minulih časov in minulih okolij ter na drugi strani nadaljujemo naloge za trajnostno dobrobit teh del; to so prav tiste naloge, ki so jih v stoletjih pred nami opravljali neznani restavratorji in knjižničarji, ti pa so na svoj način poskrbeli, da se je ohranil vsaj del ustvarjenega.

Ko jemljemo v roke gradivo na pergamentu in papirju, se nam ob intelektualnih in estetskih rezultatih pisnih spomenikov razgrinjajo informacije o okoljih in pogojih, ki so jih obdajali v času nastanka. Vedno znova se pred nami znajde nov tip pergamenta ali papirja, ker se materiali razlikujejo glede na sestavo ter seveda čas, kraj in namen, v katerem je bilo delo zasnovano, razvito in uresničeno. Če je cilj raziskovalca estetskih in vsebinskih sporočil usmerjen v analizo duhovne podstati, pa je pred raziskovalca snovne narave spomenika, pred restavratorja in konzervatorja postavljena drugačna naloga, ki pomeni identifikacijo celotnega spektra uporabljenih materialov, nosilcev zapisov, pisal, barvil itd. Ta simpozij je z več prispevki temeljil na sodelovanju humanističnih in naravoslovnih strokovnjakov, ki so obravnavali izbrane spomenike. Ker je vloga konservatorsko-restavratorske stroke in doktrine pomembno varovalo v prizadevanjih za ohranjanje spomenikov, so predstavljene strokovne ugotovitve in diseminacija v tiskani obliki tehtna opora pri bodočih posegih: naša želja je, da bi ta spoznanja postala del odločitev tistih, ki imajo zadnjo besedo (in denar) pri reševanju spomenikov.

To je samo del ciljev, ki smo si jih zastavili. Sleherno ustvarjeno delo je samostojna avtorska stvaritev, zato ni bilo dilem glede pozornosti in njihovega vrednotenja. Pričakovali smo, da bomo doživeli predstavitev dotlej neznanih ali malo znanih likovnih del in tako je bilo. Zato nas posebej veseli, da se z objavo študij lahko razširi vest o njihovi enkratnosti, kulturnem in umetniškem značaju. Likovna in besedilna dela so vedno zgovorni in nikoli povsem odkriti dokumenti naše preteklosti, katerih temelj je sporočanje lepote in znanja. Ustvarjeni spomeniki na pergamentu in papirju zaradi tega bistva bodisi določajo bodisi presejajo tako črkovne kot likovne sisteme, ker je v njih hkrati vizualizacija jezika, ko podoba in zapis integralno oblikujeta sporočilo. Marsikdaj pa spomeniki zaradi okoliščin in časovnega odmika pridobijo posebno, ikonsko veljavo, in so večplastna *memorabilia*.

V drugi polovici novembra 2019 je izšel zbornik, v katerem je objavljenih 27 na simpoziju predstavljenih študij in nekaj krajših člankov, razvitih iz plakatnih predstavitev.<sup>1</sup> Ob simpozijem naslovu je dodan podnaslov *Interdisciplinary Approaches*, ki je poudaril značaj tega srečanja, saj so pri obravnavi spomenikov na pergamentu in papirju sodelovali strokovnjaki različnih znanstvenih disciplin.

Natisnjeni prispevki so strnjeni v štiri skupine. Prvi sklop, »Predstavljanje izkušenj: povezovanje preteklosti in sedanjosti«, razgrinja skrbi glede razstavnih politik do starejšega gradiva pa tudi vprašanje o naših vrednostnih standardih, kadar gre za majhne, lokalne arhive, in povezuje zgodovinski razvoj restavratorske stroke z zapisi profesorjev, ki so bili še pred nedavnim eminentni strokovnjaki z našimi, zelo drugačnimi možnostmi. Druga skupina študij ima izrazito umetnostnozgodovinski značaj: »Interpretiranje umetniških del in umetnikovih namenov«. Znotraj časovnega loka od romanike do sredine 20. stoletja, v katerem so nastali obravnavani spomeniki, so besedila predstavila redko obravnavane ustvarjalne procese, pokazala nove dokaze o preseljevanju likovnih prvin, o tehničnih domislicah, nepredvidenih napakah in celo ponarejanju. V tretji skupini so študije, ki razgrinjajo dileme konservatorjev, ko se je bilo treba odločiti med različnimi pristopi: »Raziskovanje bistva likovnih del: prezervacija in konzervacija«. Obravnavane stvaritve so zahtevale veliko znanja, izkušenj, saj je vsako delo nekaj posebnega, bodisi zaradi velikanskih formatov, krhkega presojnega papirja, umetnikovih kombinacij različnih slikarskih materialov in/ali posebnega pomena poškodovanega dela. V četrti skupini so zbrane študije, ki temeljijo na naravoslovnih spoznanjih, na primerjalnih ugotovitvah z različnimi postopki, kjer meritve lahko »vidijo« strukture materialov in jih analizirajo, rezultati pa lahko natančno pokažejo delovne procese v nekem času in okolju ter usmerjajo nadaljnje postopke, zato je ta sklop prispevkov naslovljen »Materiali in orodja v konzervatorskih postopkih.« Tu je bila beseda dana tudi novim postopkom in novim materialom, ki so posebej razviti z namenom, da bi ohranili starejša dela na pergamentu in papirju.

Zbornik je pahljača raziskovanj, razmišljanj, spoznanj in novega znanja.

To je dobro in tovrstnih dogodkov, odprtih za iskrivost misli, ki se sprožajo v vseh disciplinah človekovega iskanja in razširijo v nove povezave, ni nikoli dovolj.

## O raziskovanju, znanju in znanosti<sup>2</sup>

... Znanost je nenavadna pokrajina – nikoli ne veš, kaj boš našel, ko boš prišel tja. Predvsem je daleč, in ko vanjo vstopiš z mislijo na ciljno dognanje,

<sup>1</sup> *Works of Art on Parchment and Paper: Interdisciplinary Approaches* (ur. Golob, Vodopivec Tomažič), 2019. – Za gladek potek simpozija in izdajo zbornika imajo zasluge številni kolegi z obeh institucij in jim dolgujemo iskreno zahvalo, saj so s podporo zamisli o simpoziju omogočili srečanje starih in novih raziskovalnih kolegov pri vsebinah, ki se jih lotevamo že več let oziroma desetletij. Neprecenljiva je srčna zavzetost dekana Filozofske fakultete prof. dr. Romana Kuharja ter direktorja Arhiva Republike Slovenije dr. Bojana Cvelfarja in njegovega namestnika dr. Andreja Nareda, ki so stopili naproti v slehernem trenutku in ob vseh priložnostih. Sprejeli so tudi obveznost, da bosta Filozofska fakulteta in Arhiv Republike Slovenije kot krovni instituciji prevzeli finančna bremena izvedbe simpozija in natisa zbornika, ki se jim je pridružil po zaslugi predstojnice dr. Katje Mahnič tudi Oddelek za umetnostno zgodovino. Izkušeni ekipi Znanstvene založbe Filozofske fakultete z dr. Matevžem Rudolfom in Juretom Preglauom pa gresta poklon in zahvala za realizacijo zbornika razprav. – Simpozij in natis študij sta po zaslugi obeh institucij prispevka k univerzalni znanosti.

<sup>2</sup> Misli, ki sem jih prebrala na tiskovni konferenci 30. januarja 2020 ob predstavitvi simpozijskega zbornika, so – zaradi razlik med izrazom govorjene besede, ki jo lahko spremlja poljubno število ilustracij, in zapisane besede – tukaj nekoliko drugače oblikovane.

si razpet med razmislekom o tem, kaj je bolj in kaj je manj pomembno, kaj je veliko in kaj majhno, znajdeš se v primežu, kako v osuplosti spričo novih pogledov ločiti med tem, kar je stranska pot in onim, ki je velika pot, ki pelje naprej: toliko nevarnosti preži in trenutek odločitve je težak. – Nekaj takega je zapisal Carl Sagan; knjiga *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark*<sup>3</sup> je poklon znanstveni skepsi. Ni bil edini veliki znanstvenik, ki je bil nezaupljiv do rokohitrskih trditev in je pred znanostjo čutil strahospoštovanje, je pa to odlično zapisal. V bogatem naboru njegovih pogosto citiranih misli je zelo natančna tista, ki opredeljuje znanost:

znanost je način razmišljanja, znanje pa je nekaj povsem drugega.

Gre prav za to, za naše premikanje proti znanosti, velikemu cilju našega početja. Vendar znanost brez znanja ni uresničljiva in znanje se nabira skozi raziskovanje, ki prav tako ni znanost, vendar je nujna pot, ki utegne privedi do hipoteze in iz tega izhajajočega natančnega dognanja, izostritve znanstvene metode, sistematičnega analiziranja, teorije. Znanost je celovitost poglobljenega uvida v cilje novih odkritij. Znanost je poznavanje dosežkov na nekem področju, je kritična in skeptična obravnava rezultatov, ocen in vrednotenij; znanost je dvig nad neposredne podatke, ki so sestavina koherentnega sistema vrednot. Znanstvena misel je stroga, a hkrati svobodna.

Ko je Aristotel raziskoval floro in favno na Lesbosu,<sup>4</sup> je s sistematičnim pristopom, z dobro zastavljenim ciljem in natančnim raziskovalnim delom dosegel paradigmatko raven znanstvenega dela. Naslednjim stoletjem je izročil načela, metodo in sistematiko ciljnega raziskovanja, navsezadnje pa je s svojim zapisom določil še nekaj več, to sta pomen in veljavnost uporabljenega jezika, zavedanje o nujnosti natančnega poimenovanja slehernega elementa v delovnem procesu. Aristotel je v bistvu ustvaril shemo znanstvenega dela, ki je obveljala za več stoletij; k enemu znanstvenemu cilju je pritegnil dosegljive vire, spise in znanje ljudi, sopovezane misli in predmete ter vse to postavil v čista razmerja.

O Aristotelovih znanstvenih dosežkih vemo kar precej. Razlog je preprost: svoje postopke, opažanja, metode, razmišljanja in rezultate je – tako kot njegovi sodobniki in sotrudniki – zapisal, matično besedilo pa je bilo po tedaj veljavnih knjižničnih in knjigotrških postopkih razmnoženo in poslano v beli svet. Brez zapisa (ali bolje: ohranjenega zapisa) poniknejo mnoga znanstvena dognanja v plasteh pozabe; kadar ostaneta znanstvena misel in znanstveno spoznanje v življenju enega samega, je to last samo te osebe in vsi naokrog ostanejo neposvečeni v novost, niso seznanjeni z ugotovitvami. Potem je treba vprašanje odpreti na novo, poznejši raziskovalec je spet pred neznano pokrajino, ki jo mora načeti s prvim korakom, s prvim vstopom v sistematično obravnavanje.

V Aristotelovih časih, v 4. stoletju pr. n. št., je bila večšina pisanja in oblikovanja misli znana in uporabljana v širših krogih: precejšen del njegovih spisov je k sreči ostal prisoten, prevajali so ga in še dolgo, vključno z Darwinom, upoštevali njegove ugotovitve: zgodovina ga ni pozabila. In tu je možen dotik s cilji našega simpozija – njegova dela poznamo, ker so prepisovalci uporabljali sorazmerno trajne, četudi mnogovrstne nosilce zapisov, les in platno, kovino in kamen, usnje, papirus in rastlinske liste, ki so nekaj časa kljubovali propadu. Ne pozabimo, da nekateri prepisi niso bili povsem natančni, a tudi v takih, kontaminiranih prepisih so ostale prisotne strukture Aristotelove znanstvene paradigme in tudi bistvo njegovega miselnega postopka. Ostal je prisoten s svojo metodo in, čeprav ne moremo trditi, da je poleg zoologije napisal tudi botaniko, mu je njegov učenec Teofrast sledil in v njegovi botaniki vidimo nadaljevanje Aristotelovega naravoslovnega dela. Ali je Teofrastova botanika posrkala tudi

<sup>3</sup> Sagan: *The Demon-haunted World*.

<sup>4</sup> Peck: *Aristoteles*, od str. 11 dalje.

Aristotelova spoznanja o rastlinah,<sup>5</sup> ni mogoče trditi, a takrat je bila znanost intelektualna celota, pa tudi odnos do dosegljivih spisov je bil svobodnejši, kot je naš: precej sproščeno so v obstoječa besedila dodajali svoje misli in tako je marsikatero ohranjeno znanstveno delo nasledek več avtorjev.

Opazovati, gledati, videti, razumeti: tako zaradi naravnih danosti človekovega uma kot zaradi izšolanosti, čemur dolgujemo marsikateri intuitivni odziv, gre razumevanje vsega posredno in neposredno izraženega, snovnega in nesnovnega sveta v presenetljive dimenzije. Vendar se je vse začelo z gledanjem in preprostim vprašanjem, kako gledam, kaj se z menoj, mojim umom v tem procesu vizualnega zaznavanja dogaja. Srednji vek je prenekatero ugotovitev sam dognal, marsikaj je prevzel iz antike, a prav tako iz znanja, pridobljenega v stikih z drugimi kulturami.<sup>6</sup> Okoli leta 1000 je Srednjo Evropo doseglo Avicennovo medicinsko znanje in približno takrat se je razširila v latinščini definirana trditev, da se intelektualni procesi odvijajo v možganih in da se vse to začne v očeh: iz njih potekajo kanali – *nervi* – v različne predele možganov, ki so med seboj povezani. V možganih je center za zdravo pamet (*sensus communis*), center za fantazijo (*ymaginatio*) in zaznavanje zunanjih oblik (*vis formalis*), za doživljanje spoznanja (*vis cogitativa*), presojanja (*vis estimativa*) in v zatilju je center za spomin (*vis memorativa*).<sup>7</sup> Izhodišče znanja, razumevanja in intelekta (ter posledično umskega dela) so oči, vid, vidna zaznava.

Mogoče bi si tudi mi morali pomagati s skico, ko bi ob branju Avicennove medicine prenašali zapisano razlago v nazorno razporeditev mentalnih procesov. V tem početju ne bi bili dosti drugačni od srednjeveških generacij; od 13. stoletja dalje je v rokopisih mogoče najti številne ponazorilne risbe človeškega telesa, ki določajo območja, v katerih se odvijajo obravnavani procesi.<sup>8</sup> – V angleškem rokopisu je naslikana miniatura z nazorno postavljenimi lokacijami, kjer se v možganih odvijajo intelektualni procesi. Šteti jo smemo za zrcalo znanja o možganih, a to ni nič drugega kot zahodnoevropska predelava vzhodnosredozemskih, helenističnih in arabskih znanstvenih raziskav. V jedru gre za povezavo medicinskih spoznanj, ki sta jih zapisala Galen in Avicena, vendar nas ne sme presenetiti: miniatura ima samo srednjeveški videz, v jedru pa je dolg antičnemu znanju. Sorodne antične upodobitve se niso ohranile do naših dni, kar pa ne pomeni, da primerljivih dokumentov medicinske znanosti ni bilo. Srednjeveški učenjak je svoje misli ponazoril s sliko in besedilom in tako, na pergament ali papir preneseno dognanje, je ostalo.

Ob tem se je treba spomniti, da sta razčlenjevanje človekovih kognitivnih sposobnosti in opredeljevanje možganskih funkcij zanimali več antičnih znanstvenikov. Glede na ohranjene spise je utemeljena misel, da je bistveno delo opravil Platon. V *Timaju* (45b–47) je spregovoril o zunanjem in notranjem vidu ter poudaril pomen uma, dojemanja. Obe obliki vida se dopolnjujeta, a samo notranji vid ustvarja mentalne podobe, med katere spadajo spomin, intuicija, fantazija, sposobnost kombiniranja.

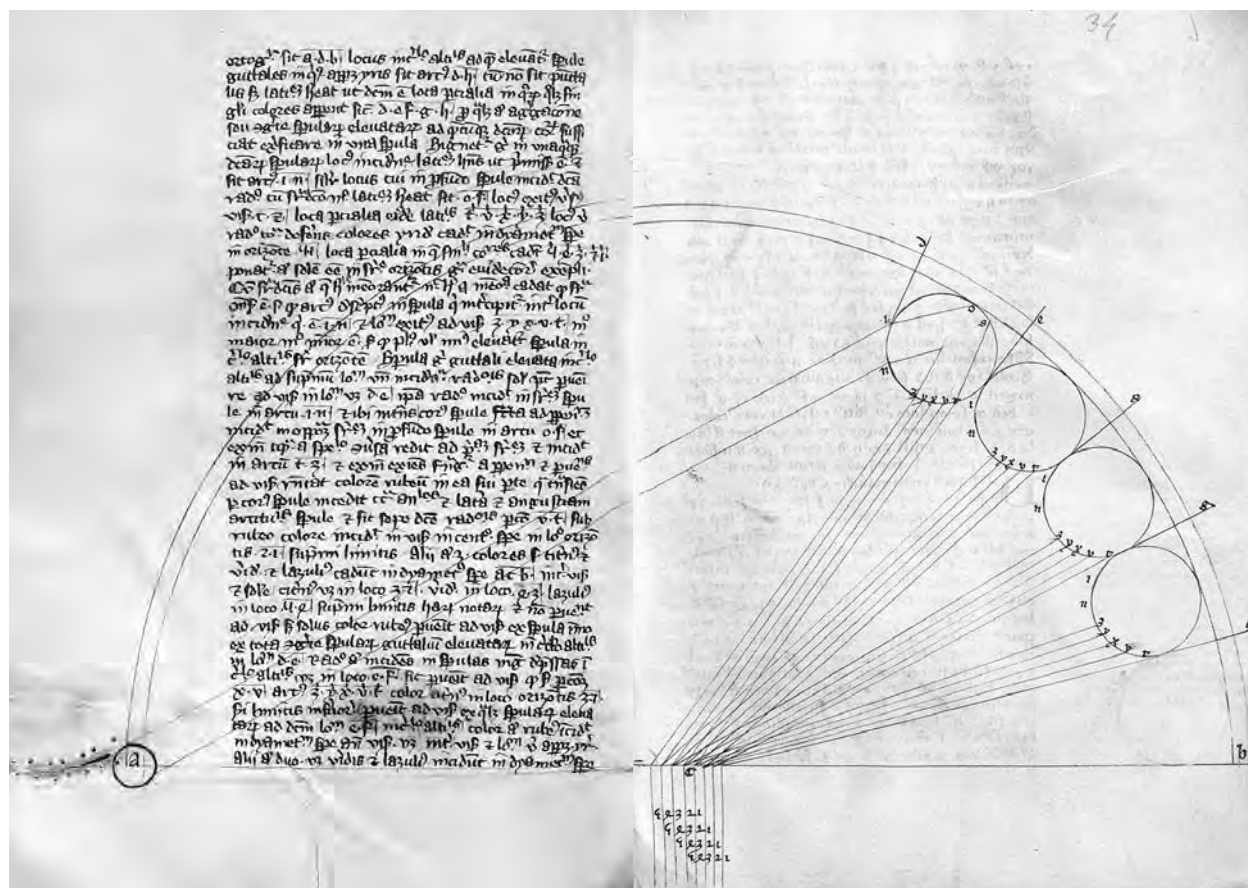
Vse znanje izvira iz razumevanja narave, bi rekel raziskujoči um in analiziral pojave: skoraj sto let pred angleško miniaturo je Robert Grosseteste napisal več izvirnih besedil o naravnih pojavih, posebej o svetlobi in problemih optike, ki so v številnih prepisih razširila njegova dognanja. Razlagalne risbe so

<sup>5</sup> Gl. Teofrast: *Značaji* [Herondas: *Mimijambi*], str. 72–80. K prevodu in komentarju Antona Svoboda je Kajetan Gantar dodal svoje misli; komentar obravnava naravoslovno znanost posebej in se večkrat dotika Aristotelovih del in Teofrastovih nadaljevanj.

<sup>6</sup> Mary Carruthers se je vprašanju procesov, ki spadajo v domeno anatomije, posvetila v poglavju 'The description of the neuropsychology of memory', str. 46–79.

<sup>7</sup> Golob: O spominu in spominski podobi v srednjem veku, str. 252–270; sl. 1 na str. 254.

<sup>8</sup> Presenetljiva je interpretacija viteške pesnitve Helmbrecht, kjer risba, ki spremlja junaka, pove, da je imel čepico, na kateri so bili izvezeni značilni motivi iz različnih literarnih del – detajl, ki ga poznamo samo zato, ker se je ohranil rokopis. Gl. Klarer: *Ekphrasis*, 1999, str. 34–40.



Rokopis *De iride* Dietricha von Freiberg; v tretjem poglavju govori o lomu svetlobe in raznavah v očesu, kar spremlja ta risba; Basel, Universitätsbibliothek, Ms F. IV.30, fol. 33v–34r.

pomembno dopolnjevale teoretično besedilo in zanimivo je vedeti, da je nemški matematik, filozof itd. Dietrich iz Freiberga, študent Alberta Velikega in ne Roberta Grossetesta, objavil študijo o lomu svetlobe, sheme mavrice pa je prenesel na fiziološko plat človekovega dojemanja barvnega kroga. Torej je obravnaval lom svetlobe in odzivanje očesa: risba, ohranjena v rokopisu iz Basla,<sup>9</sup> kaže povezavo z vzroki za zaznavanje mnogoterih barv, ki so v naravi in jih slikar potrebuje; v tej analizi je storil – z znanstvenega vidika – ogromen korak v raziskovanju dojemanja optičnih pojavov.<sup>10</sup> Dietrich iz Freiberga je pisal okoli leta 1300 in ta izrazita povezava naravoslovnih vidikov z umetniškim izražanjem ni bila deležna zgražanja in odklanjanja cerkvenega vrha. Svoja dognanja je utemeljil na najboljši možen način: bog je ustvaril svetlobo (*Fiat lux!*) in temu je sledila stvaritev sveta v mnogoterih barvah; kakor je živopisna svetloba iz slikanih oken obarvala božji hram, tako je prav, da se človekovo oko veseli barvnega bogastva.

Zapisala sem samo dve imeni in obe se povežeta pri misli naravoslovnega raziskovalca, da je barve mogoče videti le takrat, ko snovni svet obsije luč. Fizično-matematične risbe Dietricha von Freiberg izhajajo iz naravoslovne analize, Leonarda da Vincija pa je kot slikarja med mnogimi drugimi vprašanji tudi

<sup>9</sup> Basel, Universitätsbibliothek, Ms F. IV.30, *De iride* III, 2,5, fol. 33v–34r. Rokopis je datiran v prvo polovico 14. stoletja in bi utegnil biti kopija po avtografu Dietricha von Freiberg.

<sup>10</sup> Gre posebej za traktate o svetlobi (*De luce*), barvah (*De coloribus*) in o mavrici (*De iride*); *Opera omnia*. 3, Hamburg 1983, str. 9–46. Dietrich von Freiberg je v leksikonih zapisan kot Theodoricus oz. Teutonicus de Vrieberg. – Naslove *De luce*, *De coloribus*, *De iride* je mogoče najti pri marsikaterem avtorju, kar je treba razumeti kot ponavljanje ključnih besed, ki usmerjajo poznejše bralce skozi tematsko podobne spise, torej gre za podporo bralcu.

zanimalo, kako sta slikarjevo delo in rezultat odvisna od kota, pod katerim pada svetloba na »objekt«, ki ga slika. Svetloba, ki sije iz nekega enovitega vira, vpliva na svetlobno-barvno formulacijo naslikanega objekta. Leonardovo raziskovanje svetlobe torej izhaja iz razmisleka o slikarjevih problemih in pogled na prenekaterega njegovih portretov pove, da je večletno nastajanje slike spremenilo neposredno, trenutno realističnost portreta v podobo, ki je zaznamovana z brezčasno eksistenco, z imanentnostjo duha, ki obstaja v svetlobi. Seveda je Leonardo zapisal, da površino najboljše osvetljujejo vodoravno padajoči žarki, opredelil je tudi kvantiteto in kvaliteto svetlobe, ki se glede na vpadni kot spreminja, in kot slikar je izbokline in vdolbine na osebi spremenil v površino, ki jo obvladujejo mnogoteri svetlobno-senčni učinki. Končni slikarski rezultat, ki je istočasno plod raziskovanja optičnih zakonov, je znan, to je enigmatični pajčolan polsenc na obrazu Mone Lise in na licih drugih portretirancev. Brezčasnost je portretirancem podelil skozi psihologizacijo, ki se je odmaknila od trenutnosti, zato pa upoštevala dolgost izkušenj, ki jih je pustil na obrazih kot sledove minevanja let. A to so umetnostnozgodovinski problemi, ki so nenehno živi zaradi ohranjenih Leonardovih znanstvenih skic, kjer je tuhtal o naravnih danostih, ter prelitja teh spoznanj v slikarsko delo.

To je samo drobec iz dolgega zaporedja primerov, ko so bili umetniki tudi naravoslovni raziskovalci in so se prikopali do znanstvenih spoznanj, ki so jih uresničili v svojih delih. Ko bi imeli več risb znanstvenikov, bi imeli priložnost spregovoriti tudi o risarski izpovednosti teoretskih in praktičnih raziskovalcev: v poznem 15. stoletju je risba postala likovni dokument, ki ga je vredno ohraniti, in šele od sredine 16. stoletja smemo govoriti o načrtnem varovanju skic, osnutkov, poskusov kompozicij in risarskih opredelitev tehničnih problemov, orodij in njihove uporabe itd. Hipnost domislice, prebliska, ki ga je treba zabeležiti, da se ne izgubi, povzroča spontanost poteze, ki jo pisalo pusti na podlagi, ta pa vsaj vzbuja vtis trajnosti: vizualizacija zamisli je prekretnica v dojemanju intelektualnega snovanja, razvijajočega se toka misli. Ker je ustvarjalnost nedeljiva entiteta, zaznamujejo *septem artes liberales* tudi svobodo podajanja celovitega znanja, dodajanja novega k starejšemu in prizadevanje za dosego zaželene vrednote, znanosti. Stremljenje k intelektualnemu napredku ni prehajalo z naravoslovne strani brega na drugega, ki je humanističen ali obratno. Zato je bila misel o hranjenju »drobnega materiala«, osnutkov, idejnih utrinkov ipd. zgodovinsko pomembna: skicozno gradivo je prispevalo dotlej nezaznano časovno dimenzijo, ki jo konzumira ustvarjalni proces od zgodnje do končne faze.

Leonardo je bil eden med številnimi umetniki, ki so ga matematične in druge raziskave potegnile v vrtinec iskanja. Šlo je za prizadevanje, doseči popolnost, kjer tradicionalne vaje v mojstrovih delavnici niso zadoščale: Masaccio, Dürer, Uccello, Piero della Francesca, Mantegna – zaporedje umetnikov, ki so si prizadevali, da bi dosegli prostorsko prepričljivost svojih stvaritev, je dolgo in v 15. stoletju so bili številni razpeti spričo nezmožnosti, svojega neznanja, da bi upodobili globino na način, ko naslikano ne bi bilo v disonanci z izkušnjo. Dolgo časa je bilo vprašanje težko in rešitev neulovljiva.<sup>11</sup> Naslikana perspektiva je ostajala skrajno neugodno umetnostno področje, po osvojitvi matematičnih pravil pa je postala obvladljiv trik, s katero so dosegli iluzijo globine.

Stoletja dolgo je bilo delo Piera della Francesca paradigma spopadov s prostorskimi ugankami. Ni bil samo slikar, ampak tudi avtor več knjig o uporabni matematiki in je z geometrijskimi razčlembami odprl problematiko prostorske globine v slikarstvu. Njegove enačbe in skice, ki jih je združil v traktatu *De prospectiva pingendi* (O slikanju perspektive, ok. 1475), so povzeli matematiki, arhitekti in znanstveniki, ki so se ukvarjali z opredeljevanjem in ustvarjanjem

<sup>11</sup> Di Teodoro: *Piero della Francesca*, str. 112–122; Camerota: *Architectura ficta*, str. 139–164.

»čistega«, »popolnega« prostora, saj je njegovo znanje segalo globoko v antiko.<sup>12</sup> Naslikani prostori so na prvi pogled videti predvsem kot prenos matematičnih pravil v izsanjane »prospekte«, vendar so dosti bolj naslikana definicija brezhibnega, po matematičnih pravilih zasnovanega urbanizma. Kje je kaj in zakaj? Kje kdo stoji in kakšna svetloba pada na arhitekturne člene, na geometrično urejene tlakovce, na osebe? V naših interpretacijah njegovih slikarskih ciljev je sicer največja nevarnost videti v njih več vsebinskih, simbolnih postulatov, kot je Piero della Francesca raziskoval. Ker ni pri njem nič naključno, ne preseneča, da je eno največjih prostorskih ugank njegovega slikarstva *Bičanje Jezusa* (ok. 1465), ki zapeljuje oko s prostorskimi prehodi in odmiki, zadovoljivo pojasnila šele računalniška čarovnija. In spet sta se ujela dva raziskovalna svetova.<sup>13</sup>

Ta čas renesanse, ki ga po neumnem imenujemo bolj radovednega od starejših stoletij, je zahteval tudi natančno opredeljevanje vsebin: če v zapisanem ne uporabimo pravih besed, potem besedilo ne sporoča tistega, kar je avtor hotel. Enako je v slikarstvu: mimogrede si ustvarimo napačne predstave. Kot slikarski ponazoritvi iste teme – gibanje vesolja – naj bosta dva primera iz sredine 17. stoletja.

Rezultat ne bi mogel biti na pogled bolj divergenten: rokopisni kodeks iz črnogorsko-hercegovskega samostana pri Plevlji nosi letnico 1649, ki jo je zapisal zograf Andrija Raičević, ko je kopistično nalogo dokončal. Kodeks na kompaktnem papirju vsebuje tudi prepis *Krščanske topografije Kozme Indikoplevsta* iz sredine 6. stoletja, ko je kozmologijo vzhodnega Sredozemlja še obvladovala Ptolemajeva astronomija. Zato je gibanje Sonca, Lune in zvezd upodobljeno kot krožno premikanje dvanajstih angelskih parov,<sup>14</sup> ki z zvezdami v rokah skrbijo, da se zvezdna svetloba na nebesnem oboku pravilno suče.<sup>15</sup> Prepis dokazuje, da je bilo besedilo še vedno zanimivo, vendar ni nujno, da so tako razmišljanje o gibanju vesolja v sredini 17. stoletja imeli za veljavno znanstveno resnico. Ta rokopis je predvsem imeniten dokument o takrat več kot tisoč let starih vizualizacijah vesoljnega ritma: o tem vemo dosti po zaslugi naročnika, ki je dal prenesti kompozicije s pergamentne predloge vzorčnega kodeksa na kompakten papir.

Iz povsem drugega miselnega sveta je knjiga *Principia philosophiae* Renéja Descartesa: izšla je celo nekaj let poprej, leta 1644, in natisnjena v več sto izvodih bi se lažje ohranila, seveda kot pričevanje drugačne vrste v tehničnem pogledu in predvsem kot dokument moderne znanstvene analize. V tretji knjigi, kjer govori o vidnem vesolju, je v 25. odlomku zapisal, da nebesa (vesolje) niso prazna, saj nič takega ne obstaja v naravi – Bog ni ustvaril praznine. Če pa so nebesa fluidna, je to posledica gibanja delcev, ki so v vesolju. Snov, materija, obstaja v ekstremnih oblikah, njeni delci kljub brezmejni majhnosti sevajo svetlobo, poleg večjih koscev snovi, iz katere so Zemlja in vsi planeti, je še tretja oblika, to je nebesna snov, ki se nenehno vrtniči in je iz zelo majhnih, za gibanje, sukanje prikladnih kroglic. Te tvorijo dinamično, kozmično peno, ki zapolnjuje navidezno praznino med nebesnimi telesi in je v stalnem gibanju. – Za prvo izdajo *Filozofskih načel* si je Descartes prizadeval doseči primerno vizualizacijo nevidnih pojavov, da bi ponazoril kartezijansko filozofijo o gibanju vesolja skupaj z matematičnimi predpostavkami: fizikalne teorije in takratno znanje o mehaniki, načelih gibanja, vrtničenja nebesnih mas je bilo treba prenesti v nazorno

<sup>12</sup> Nicco Fasola: *Svolgimento del pensiero prospettico*.

<sup>13</sup> Računalniška analiza je delo Antonia Criminisija iz leta 1999, gl. Criminisi: *Bringing pictorial space to life*, str. 77–99.

<sup>14</sup> Pravilneje, v smislu poznohelenistične kozmogenije, bi morali govoriti o genijih, v naravi bivajočih praduhojih. Opredelitev, da gre za angelske pare, je nasledek srednjebizantinskega krščanstva, ki je na duhove narave pozabilo, a jih je uporabilo, jim dalo peruti in dovolilo opravljati starejše naloge.

<sup>15</sup> Fol. 215 r, miniatūra je splošno dostopna tudi v Moletovi knjigi *Umetnost južnih Slovanov*, 1965, str. 184.



podobo. Mikavnost in odprtost pojavov v vesolju in zakonov, ki jih življenje na Zemlji ne dovoljuje, sta bili brezmejni. Ko gledamo te upodobitve, se je treba spomniti na starejše predstave o vesolju: obakrat je Sonce posebej zaznamovano, pri Descartesu v sredini kot *S(ol)* sredi tesno prilagajočega se vesoljnega mrgolenja; ilustracija, ki je nekoliko presenetljiva, vseeno izpolnjuje svojo nalogo, saj je Descartesovi hipotezi dala v sliko pretvorjeno resničnost, ki je besede niso mogle izreči.<sup>16</sup>

Nepotrebno je izgubljeni besede, kako različna so besedila te ali one znanstvene discipline in kako različne so ponazorilne ilustracije: vsako delo je imelo svoj zakaj in zato, svojega avtorja, ustvarjalno in intelektualno okolje ter bralstvo. Da se je ohranil le kakšen odstotek rokopisov – in s tem mislim na rokopis *Krščanske topografije* iz Plevlje – je že dolgo znana resnica, a tudi Descartesova prva ilustrirana izdaja je postala redka. Natisnjena je bila na sorazmerno nečistem papirju, ki hitreje propada, pri bralcih pa so jo »preglasile« poznejše komentirane izdaje.

Junjski simpozij je predstavil tudi pretehtano sporočilo fotografov. Mehansko oko ne vidi vedno istega, kot vidi človeško oko in »sfinga« je ime za zastrašujočo lepoto Devinskega gradu na skalovju, kar je ujel Avgust Berthold: um ve, kaj je dano enemu in drugemu očesu, kako okoli fotografske objektivnosti ustvariti novo celoto. Simbolistična nota v sklopu slovenskega impresionizma je bila »sestavina« Bertholdovega fotografskega slikarstva,<sup>17</sup> on pa je izrabil možnosti tehničnega postopka, gumijevega bikarbonata, ki omogoča natančno obdelavo izbranih detajlov in tako doseže vtise, ki niso nujno identični s posnetkom samim. Ker so fotografije enkratni izdelki, ki jih je vodila njegova umetniška misel (in roka), ker so njegove bikromatne fotografije neponovljive, so unikatne mojstrovine.

Ko se je pojavila fotografija, so bili posnetki zaradi svoje objektivnosti cenjeno dokumentacijsko sredstvo: še pred sredino 19. stoletja je William Henry Fox Talbot pisal Siru Johnu Herschlu, da predvideva, da bo lahko s pomočjo sončevega mikroskopa fotografiral najmanjše kristale – ti so tako majhni, da jih ni mogoče ustrezno narisati.<sup>18</sup> Obolosljanosti je velik in pri nekaterih fotografskih opusih so dela tudi obolosljanosti

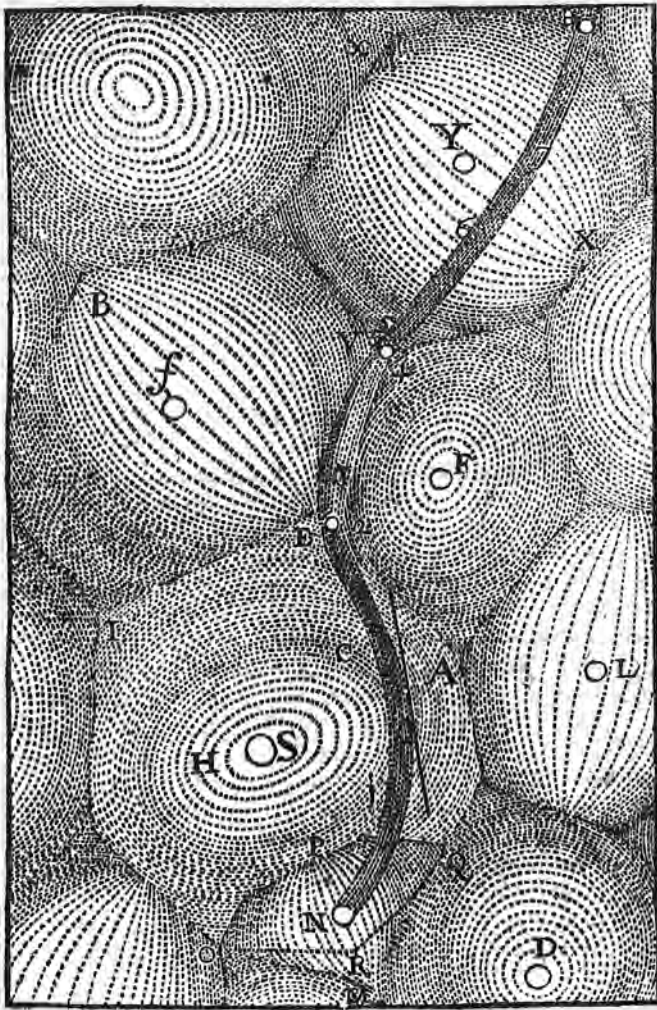


*Krščanska topografija* Kozme Indikoplevsta, samostan sv. Trojice pri Plevlji, 1649, reprodukcija po objavljeni disertaciji Vojeslava Moleta

<sup>16</sup> Kemp: *Bilderwissen*, str. 65–65; Baigrie: *Descartes's scientific illustrations*, str. 86–134.

<sup>17</sup> Buh, Smrekar: *Berthold's gum bichromates*, str. 113–116, sl. na str. 115.

<sup>18</sup> Talbot: *Der Zeichenstift der Natur*, 26–39.



René Descartes, *Principia philosophiae*,  
Amstelodami: apud L. Elsevirium (Amsterdam:  
Elsevir), 1644, 3. knjiga, 25. odlomek

sti: trenutne omejitve ne dopuščajo objave posnetkov ameriške fotografinke Berenice Abbot, ki je s kamero iskala »absolutno« v pojavnosti stvari in procesov. In teh prosto oko pogosto ne more uloviti, zato pa je fotografski aparat lahko ujel mehansko dogajanje v naravoslovnih eksperimentih, npr. v dinamiki trdnih snovi, lomu svetlobe itd. Ne Galilej ne Descartes teh prodorov v naravo procesov nista mogla predvideti, čeprav sta oba vedela za nekatere možnosti, ki jih je obetala *camera obscura*. Moderna tehnika je omogočila fotografsko dokumentiranje fenomenov, o katerih so poprej obstajale različne predstave, recimo o prenosu energije, o interferencah valov, o prostem padu, trku teles itd. Fotografije Berenice Abbot so estetsko zlitje naravoslovnega eksperimenta in mehanskega očesa kamere v popolnost matematične poetike. To je samozadosten umetniški dosežek, ki nas prevzame s svojo sublimno čistostjo, tudi če ne poznamo fizikalnih zakonov tistega, kar je fotografirala.<sup>19</sup> Njene fotografije so črno-bele in zato dosti stabilnejše od barvnih, ki jih je čas po drugi svetovni vojni že uveljavil; kakovost emulzij, papirjev itd. je pomembno prispevala k ohranitvi njenih del.

Ali zamisel ostane domena ene osebe ali ima možnosti, da se razširi, je pogojeno tudi z izbiro nosilca: če bi formule Johna Nasha o teoriji igre ostale zapisane samo s kredo na tablo ali flomastrom na okna, bi izgubili njegove misli in dognanja. Hvaležna misel mora biti namenjena njegovim kolegom, ki jim je uspelo prepisati množico formul, ki so se razraščale v njegovem iskanju zakonitosti matematičnega ravnovesja med akterji z različnimi cilji. Z vidika, da so prepisi na papir – ki pogosto niso Nashovi avtografi – vendarle objekti, ki jih je lažje shraniti in varovati ter obravnavati in diseminirati kot metre steklenih površin, je vprašanje nosilca zapisa še kako pomembno. Mi si razbijamo glavo, kako ohraniti steklene fotografske negative in steklene diapozitive pred izločanjem in uničenjem »nevednih«. Vendar se še iz svojih študentskih let dobro spominjam (ker je oddelek za umetnostno

<sup>19</sup> Npr. Ottawa, National Gallery of Canada: *Art-ok* (Prenos energije), 1958: [https://www.google.si/search?q=berenice+abbott+photos&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwui\\_KPV3pjqAhVWEncKHWwKDQsQ\\_AUoAXoECBwQAw&biw=1093&bih=479](https://www.google.si/search?q=berenice+abbott+photos&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwui_KPV3pjqAhVWEncKHWwKDQsQ_AUoAXoECBwQAw&biw=1093&bih=479) (dostop: 23.6.2020) ali: *What no one sees*: <https://www.icp.org/browse/archive/constituents/berenice-abbott?all/all/all/all/0> ali New York, Moma: fotografija brez natančnega naslova, gre pa za posnetek dinamičnega odskakovanja kroglice v vedno manjših lokih: <https://www.moma.org/artists/41> (dostop: 5.4.2020)

zgodovino hranil več tisoč steklenih diapozitivov iz časa med obema vojnama), kakšno tresavico mi je povzročalo naročilo profesorja, katere steklene diapozitive naj pripravim za predavanje. Ljubi bog – kaj pa, če se okruši, kaj, če mi pade na tla ..., in toliko jih je že bilo oškrbljenih, špranje, ki so diagonalno tekle prek njih, so bile zalepljene z lepilnim trakom (in v zadnjih petdesetih letih se je tudi ta že postaral).

Srečne okoliščine, ki so ohranile Nashove enačbe, nas spomnijo na legendarne izgube, npr. Arhimedove račune in geometrijske like, zapisane v mivko. Priznati pa je treba, da nas podobno kot prepisi Nashovih formul z okenskih površin, kjer ne bi imele večnega življenja, razveselijo novice, s katerimi izvedemo za vzporedne, vendar pozitivne dogodke – recimo za rešitev Kafkovih beležnic, kar imenitno predstavlja članek v simpozijem zborniku.<sup>20</sup> Max Brod je prelomil obljubo, dano prijatelju Franzu Kafki, da bo pretihotapljene notese uničil. Usoda pomečkanih zvezkov, ki so Kafkovi avtografi, je sedaj zagotovljena s hrambo v oxfordski knjižnici. Poleg raziskovanja literarnega procesa, kako se je v postopku pisateljevega ustvarjanja spreminjala vsebina, lahko sklonjeni nad beležnicami tuhtamo o kinetiki Kafkove roke, o nedokončanih mislih, skicah neke zgodbe. To je vstop v potekajoče razpredanje rdeče linije, vsebovane od prve poteze osnutka do zadnje pike. A k sreči so Kafkovi rokopisi ohranjeni.

To je eden izmed dobrih dogodkov, ko smo vsi pridobili veliko z rešitvijo beležnic izjemnega pisatelja. A gledano v celoti, se je naglo zapisanih zamisli ohranilo malo, čeprav so osnovni, izhodiščni dokumenti v razvijanju ideje; pogosteje so se ohranili zapisi literarnih ustvarjalcev in drugih umetnikov kot znanstvenikov iz naravoslovnih ved. Pogrešamo beležke, ki bi pojasnile zasnutke eksperimentalnega procesa; prejšnje generacije so to počele s svinčnikom v roki, na kosih papirja, ki so bili pri roki. Vemo, da take navržene misli, tavajoče med glavnimi in stranskimi potmi, niso bile vedno posebej cenjene. In tisti osnutki, ki so se nekako od druge polovice 19. stoletja vseeno ohranili – dostikrat zaradi blagega spomina vestnega arhivarja na veliko osebnost – so pomembna pričevanja o poti k razrešitvi nekega problema. K sreči se je uveljavilo stališče, da dajejo zasebne, neuradne notice in koncepti fascinantne vpoglede v delo posameznih znanstvenikov in tako kot skice umetnikov razkrivajo poti nastajanja. Marsikdo pozna občutek, ko se nenadoma utrne misel, pomembna misel, ki vodi k razrešitvi. Carl Sagan je to opisal kot »izračun na hrbtni strani kuverte: domisliš se razjasnitve problema, iz žepa potegneš staro kuverto ... načičkaš nekaj približnih enačb, jim določiš bistvene vrednosti in pretehtaš, ali si blizu možni razlagi svojega problema...«<sup>21</sup> – Thomas Alva Edison je svoj sloves genialnega izumitelja negoval in iz njegove »invention factory« se je ohranilo precej gradiva, prvinskih zamisli za mikrofon, za telefonske izboljšave, fonograf, žarnico, šestfazni telegrafski prenos in celo vrsto neverjetnih tehničnih domislic. Take skice, za katere pričakujemo, da bi zaradi avre matematične urejenosti tudi same morale biti v svoji grafični podobi zrcalo popolne urejenosti, a to niso, so imenitna dokumentacija o posameznem znanstveniku in celoti znanstvenega polja.

Ko je Leonardo da Vinci risal vrtinčenje vode in spiralno gibanje zvezd, je bila dinamika elementarnih sil njegova preokupacija, ki jo je razložil z učinkovanjem silnic na različne osi in dodal, da v majhnih dimenzijah to vidimo tudi v valovanju las, ki se podrejajo gravitaciji in na drugi strani ne uidejo dinamiki svojih kodrov. Sir John Herschel je to dinamiko opazoval na nebu, v medzvezdnih oblakih plinov, v procesih, ki so zibelka naše galaksije. Pet stoletij je minilo med njima, še eno stoletje pa je bilo potrebno, da je po njem imenovani Herschlov vesoljski observatorij poslal posnetke evolucij in revolucij v zvezdnem prostoru. Neverjetno, kako je pri Leonardu in Herschlu jedro misli o premikanju amorfnih

<sup>20</sup> McLees: *From Author's Draft to Select Library Holding*, str. 181–190.

<sup>21</sup> Sagan: *The Demon-haunted World*, str. XIV.

mas vzporedno: intuicija o bistvu pojava in hipoteze o dinamiki mas so povezale nekaj stoletij razmaknjeno razmišljanje. Risbe na papirju in posnetki na boljših nosilcih, kot je papir klasične kakovosti, so most med obema.

Ne, junijski simpozij ni načenjal takih »galaktičnih« vprašanj. Šlo je za bistvena vprašanja, kako se odzvati na staranje pergamenta in papirja, ki imata svoje življenje in veliko različic materialne sestave. Čeprav brezpogojno podpiramo varovanje slehernega pisnega dokumenta, je naše delo usmerjeno v njihovo sedanost, torej gre za naše vstopanje v življenje ohranjenih spomenikov in zahteva pozorno opazovanje vseh fenomenov. Od nas zahteva znanje, intuicijo, koncept dela in uvid v realizacijo. Vendar je to pot do znanosti, ki je odprta za fantazijo in omogoča pobeg v oddaljeno deželo večjih vrednosti, katerih meja ne poznamo, in sega prek sedanjega časa. Ta oddaljena dežela pa ima več vrat, vanjo vodijo steze skozi umetnost in ustvarjalno znanost. Bistven je um, in ta naj bo svoboden, delujoč v dobro vsega. Kdor koli je že izrekel stavek »Nekje nekaj neverjetnega čaka na nas, da razjasnimo«, je imel prav: hoja za neznanim je nalezljiva, pot pa neskončna.

Simpozij je bil priložnost za izgovarjanje spoznanj, natis zbornika pa daje priložnost za branje. Enkrat, večkrat.

## VIRI IN LITERATURA

Baigrie, Brian S.: Descartes's scientific illustrations and »la grande mécanique dela nature«. V: *Picturing Knowledge. Historical and Philosophical Problems Concerning the Use of Art and Science* (ur. Brian S. Baigrie). Toronto: Toronto University Press, 1996, str. 86–134.

Buh, Tina – Smrekar, Andrej: Berthold's gum bicromates in/as artistic practice. V: *Works of Art on Parchment and Paper: Interdisciplinary Approaches* (ur. Nataša Golob – Jedert Vodopivec Tomažič). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete – Arhiv Republike Slovenije, 2019, str. 113–116.

Camerota, Filippo: Architettura ficta. V: *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva* (ur. Filippo Camerota). Firenze: Giunti – Firenze Musei, 2001, str. 139–164.

Carruthers, Mary: *The Book of Memory: a Study of Memory in Medieval Culture*. Cambridge: University Press, 2008.

Criminisi, Antonio: Bringing pictorial space to life: computer techniques for the analysis of paintings. V: *Digital art history*, 2005, str. 77–99.

Di Teodoro, Francesco Paolo: Piero della Francesca: il disegno d'architettura. V: *Nel segno di Masaccio. L'invenzione della prospettiva* (ur. Filippo Camerota). Firenze: Giunti – Firenze Musei, 2001, str. 112–122.

Dietrich von Freiberg: *Opera omnia. Schriften zur Naturphilosophie und Metaphysik, Quaestiones* (v. a.: Corpus Philosophorum Teutonicorum Medii Aevi), 3, Hamburg 1983.

Golob, Nataša: O spominu in spominski podobi v srednjem veku. V: *Ars et humanitas – Spomin/Memory I*. 12 (2018), št. 2, str. 252–270.

Golob, Nataša: Od helenistične do srednjebizantinske umetnosti: Moletova disertacija in druge študije, I. V: *Zbornik za umetnostno zgodovino* (2020, v tisku).

Kemp, Martin: *Bilderwissen. Die Anschaulichkeit naturwissenschaftlicher Phänomene*. Köln: DuMont, 2003.

Klarer, Mario: Ekphrasis, or the archeology of historical theories of representation: medieval brain anatomy in Wernher de Gartenaere's 'Helmbrecht'. V: *Word and Image* 15/1 (January-March 1999), str. 34–40.

Kominko, Maja: *The World of Kosmas: Illustrated Byzantine Codices of the Christian Topography*. Cambridge: University Press, 2013.

McLees, Fiona: From Author's Draft to Select Library Holding: The Metamorphosis of Franz Kafka's Manuscripts. V: *Works of Art on Parchment and Paper: Interdiscipli-*

*nary Approaches* (ur. Nataša Golob – Jedert Vodopivec Tomažič). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete – Arhiv Republike Slovenije, 2019, str. 181–190.

Molè, Vojeslav: *Umetnost južnih Slovanov*. Ljubljana: Slovenska matica 1965.

Nicco Fasola, Giusta: *Svolgimento del pensiero prospettico nei trattati da Euclide a Piero della Francesca*. Firenze: Le Monnier, 1943.

Peck, Arthur Leslie: *Aristoteles: Historia animalium, I*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press – London: W. Heinemann, 1965.

Sagan, Carl: *The Demon-haunted World. Science as a Candle in the Dark*. New York: Ballantine Books, 1997.

Talbot, William Henry Fox: *Der Zeichenstift der Natur. Bestimmungen eines neuen Mediums. V: Die Eroberung der Bilder: Photographie und Presse. 1816–1914* (ur. Charles Grivel, André Gunthert, Bernd Stiegler). München: Wilhelm Fink Verlag, 2003, str. 26–39.

Teofrast: *Značaji*. [Herondas: *Mimijambi*]. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1971.

*Works of Art on Parchment and Paper: Interdisciplinary Approaches*. (ur. Nataša Golob, Jedert Vodopivec Tomažič). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete – Arhiv Republike Slovenije, 2019.

## INTERNETNI VIRI

Moma: <https://www.moma.org/artists/41> (dostop: 5.4. 2020)

Berenice Abbott: [https://www.google.si/search?q=berenice+abbott+photos&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwIU\\_KPV3pjqAhVWEncKHWwKQDsQ\\_AUoAXoECBwQAw&biw=1093&bih=479](https://www.google.si/search?q=berenice+abbott+photos&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwIU_KPV3pjqAhVWEncKHWwKQDsQ_AUoAXoECBwQAw&biw=1093&bih=479) (dostop: 23.6.2020)

## SUMMARY

### WORKS ON PARCHMENT AND PAPER IN THE VIEW OF NATURAL AND HUMAN SCIENCES: THOUGHTS ON THE SYMPOSIUM AND PROCEEDINGS

In June 2019, the Faculty of Arts of the University in Ljubljana and the Archives of the Republic of Slovenia organized an international scientific symposium "Works of Art on Parchment and Paper". Proceedings with 27 peer-reviewed articles were published in November 2019. Experts from the field of natural and humanistic sciences presented their results related to techniques of creating works of art on parchment and paper. They discussed changes caused by materials, storage and aging and drew attention to the place of monuments in the time of their creation and to the role of artists and their audience. They also focused on preservation, conservation and restoration. The article gives a brief overview of the symposium and then focuses on the interconnection among humanistic and natural sciences and reflects the author's thoughts on the meaning and wholeness of research, knowledge collection and achievement of scientific goals.

The perspective that work should be set broadly and that problems should be considered in the perspective of different scientific fields, reminds us of past achievements, when artists solved problems, pertaining to natural sciences, which today we would place into other fields, such as mathematics or optics. Some great thinkers among artists intuitively opened questions, which could be scientifically researched and explained centuries later. Achievements from the fields of natural and technical sciences and naturalistic achievements also affected the fine arts (e.g. photography, computer technology) and aesthetics in

every sense. However, we can discuss documents or documentation of art and scientific creation as an intellectual process only when they are preserved on to a suitable carrier. Besides the care for the wellbeing of known monuments, we must also keep in mind the importance of preserving drafts, sketches and other documents indicating the developing stages of creative scientific or art thought.