

УНИВЕРЗИТЕТ УМЕТНОСТИ У БЕОГРАДУ

Факултет ликовних уметности

Докторске уметничке студије



Докторски уметнички пројекат

ОКО - ЕКРАН УМА

кандидат

Владимир М. Николић

ментор

Чедомир Васић, редовни професор

Београд, 2016

АПСТРАКТ

Докторски уметнички пројекат *Око – екран ума* истражује феномен погледа и слике, као комплексног механизма организовања видљивог света. Поглед настаје у садејству наслеђених чулних и менталних процеса, али се обликује под утицајем визуелних режима тј. начина на који се реалност у одређеном времену визуелно представља, што подразумева начине производње, дистрибуције и конзумације слика. Сходно томе, визуелни доживљај као доминантни начин спознаје, у Западној филозофији се види као историјски варијабилна категорија. Према речима француског теоретичара Пола Вирилиоа (Paul Virilio), реалност никада није дата, она је производ културе.

Да би се сагледало питање погледа у овом контексту, у писаном раду ће бити представљени основни концепти виђења који су се појављивали кроз историју визуелних теорија. То намеће период од античког доба до XX века, јер се питање визуелног опажања налази у самом темељу Западне филозофије, која је током читаве своје историје изразито окулоцентрична (привилеговање визуелног над другим чулима). Питање визуелних режима ће бити фокусирано на утицај технологије на опажање и визуелну репрезентацију реалности, који почиње са ренесансом у раном XV веку, коришћењем оптичких пројекција у сликарском поступку помоћу принципа мрачне коморе (*camera obscura*, лат.). Тај принцип ће задржати континуитет кроз појаву оптичких медија - фотографије, филма, телевизије и на крају компјутера, са којима утицај технологије експоненцијално расте, све снажније потчињавајући опажање и реалност својој логици.

Део овог докторског уметничког пројекта је изложба *Крај света*, одржана у Културном центру Београда у октобру 2014. године. Изложба кроз серију видео инсталација истражује однос између физичке стварности и њене визуелне репрезентације, и отвара питање данашњег визуелног режима, који се у последњој деценији заснива на тактилним екранима и интернет технологији.

Такође, биће детаљно приказан метод на основу којег су уметнички радови настали и изложени у галеријском простору.

Кључне речи: видео инсталације, визуелно опажање, режим посматрања, екран, мрочна комора, око, оптика, оптичке пројекције, поглед, перцепција, линеарна перспектива.

ABSTRACT

Doctoral artistic project *Eye – Screen of the Mind* engages in an exploration of the phenomenon of gaze and image, as a complex mechanism for the structuring of the visible world. The gaze is developed from a concurrence of inherited sensory and mental processes, yet it is shaped under the influence of visual orders, that is, ways in which reality is visually represented in a certain time, which connotes specific modes of production, distribution and consumption of images. Accordingly, the visual experience as the dominant form of perception is seen as a historically variable category in the Western philosophy. In the words of a French theorist Paul Virilio, reality is never given, but is the outcome of a culture.

In order to comprehend the subject of gaze in that context, this paper aims to set forth general concepts of vision that have appeared in the history of visual theories. Therefore, it spans the period from the Antiquity to the 20th century, because the problem of visual perception is embedded in the foundations of the Western philosophy, which throughout the history has been distinctly ocularcentric (privileging vision over other senses). The problem of visual orders will be considered with a focus on the impact that technology has had on visual perception and visual representation of reality, starting from the Renaissance in the early 15th century, and the use of optical projections in the painting technique, applying the principle of *camera obscura*. This principle will continually be present with the arrival of optical media – photography, film, television and, finally, computers, which has resulted in an exponentially growing impact of technology, submitting visual perception and reality to its own logic.

Part of this doctoral artistic project was the exhibition *The End of the World*, which was held at the Cultural Center in Belgrade, in October 2014. The exhibition, which consisted of a series of video installations, explored the relation between physical reality and its visual representation, and opened the question of the present-day visual order, which was in the past decade based on tactile displays and internet technologies.

Likewise, the paper will expound the method used for the creation of artworks and their exhibition at the gallery space.

Key words: *video installation, visual perception, visual order, screen, camera obscura, eye, optics, optical projections, gaze, linear perspective.*

САДРЖАЈ:

УВОД.....	1
I ПОГЛАВЉЕ	
1. КОНЦЕПТИ ВИЗУЕЛНОГ ОПАЖАЊА КРОЗ ИСТОРИЈУ - ТРАГАЊЕ ЗА СЛИКОМ.....	5
1.1 Визуелно опажање у античкој филозофији.....	7
1.1.1 Концепт виђења по Атомистима.....	9
1.1.2 Концепт виђења по Платону.....	10
1.1.3 Концепт виђења по Аристотелу.....	11
1.1.4 Концепт виђења по стоицима.....	12
1.1.5 Концепт виђења по Галену.....	12
1.1.6 Концепт виђења по Еуклиду.....	13
1.2 Исламски мислиоци у средњем веку.....	14
1.2.1 Концепт виђења по Ел-Киндију.....	14
1.2.2 Концепт виђења по Авицени.....	16
1.2.3 Концепт виђења по Елхазену.....	16
1.3 Ренесанса.....	18
1.3.1 Брунелески и Алберти – линеарна перспектива.....	18
1.4 Кеплерова теорија ретиналних слика.....	19
1.5 Питање визуелног опажања након Кеплерове теорије ретиналне слике.....	22
1.5.1 Декарт, рационализам.....	22
1.5.2 Џорџ Баркли, емпиризам.....	23
1.5.3 Мерло-Понти, феноменологија.....	24
1.5.4 Лакан, антиретиално виђење.....	25
II ПОГЛАВЉЕ	
2. ТЕХНОЛОГИЈА И ВИЗУЕЛНО ОПАЖАЊЕ.....	29
2.1.1 Мрачна комора (camera obscura) и сликарство, XV век.....	33
2.1.2 Усавршавање оптике.....	40
2.1.3 Фотографија.....	43

2.1.4 Филмска слика.....	48
2.2 Екранска слика.....	51
2.2.1 Телевизијски екран.....	51
2.2.2 Компјутер - перспективна машина.....	54
2.2.3 Графички интерфејс и језичко порекло слике.....	55
2.2.4 Компјутерски екран - једна адреса за читаву стварност.....	59
2.2.5 Интернет као концепт простора.....	59
2.2.6 Масовна производња слика.....	63
2.2.7 Слика као интерфејс.....	65
III ПОГЛАВЉЕ	
3. КРАЈ СВЕТА.....	69
3.1 Пејзаж.....	75
3.2 Лежећи акт и портрети.....	77
3.3 Пролазак воза.....	80
3.4 Чин у простору.....	81
3.5 Крај света.....	84
3.6 Изложба <i>Крај света</i>	86
3.7 Технички детаљи продукције и постпродукције видео радова.....	90
4. Закључак.....	94
5. Литература.....	96
6. Индекс имена.....	100
7. Биографија.....	103

Списак репродукција

- сл.1. Моје дрво, фотографија аутора (ф.а.), 2014.
- сл.2. *Алегорија о пећини*, илустрација, стр.7, извор:
<https://realidadfilosofica.wikispaces.com/DUALISMO+ONTOLOGICO>
- сл.3. Концепт виђења по атомистима, илустрација аутора (и.а.), стр.9
- сл.4. Концепт виђења по Платону (и.а.), стр.10
- сл.5. Концепт виђења по Аристотелу (и.а.), стр.11
- сл.6. Концепт виђења по стоицима (и.а.), стр.12
- сл.7. Концепт виђења по Галену (и.а.), стр.13
- сл.8. Концепт виђења по Еуклиду (и.а.), стр.14
- сл.9. Концепт виђења по Ел-Киндију (и.а.), стр.15
- сл.10. Концепт виђења по Елхазену (и.а.), стр.17
- сл.11. Албертијев концепт визуелне репрезентације (и.а.), стр.18
- сл.12. Илустрација из Декартовог дела *La Dioptrique*, 1637, стр.21
- сл.13. Концепт виђења по Декарту (и.а.), стр.23
- сл.14. Концепт виђења по Барклију (и.а.), стр.24
- сл.15. Трагање за сликом (и.а.), стр.26
- сл.16. Концепт виђења по Лакану (и.а.), стр.27
- сл.17. Камера обскура, илустрација Атанасијуса Кирхера, стр.29, извор: Kircher,
A. Ars Magna Lucis et Umbrae, Rome: Sumptibus Hermanni Scheus, 1646.
- сл.18. Перспективна „машина”, илустрација Албрехта Дирера, 1525, стр.32
- сл.19. *Исцелјивање Табите*, Мазолино, детаљ фреске из капеле Бранкачи
(Брансасци), 1425; *Портрет мушкарца*, Роберт Кампен, 1430, стр.34
- сл.20. *Брачни пар Арнолфини*, Јан Ван Ајк, 1434, детаљ са слике, стр.35
- сл.21. *Амбасадори*, Ханс Холбеин, 1533, детаљ са слике, стр.36
- сл.22. *Амбасадори*, Ханс Холбејн, 1533, детаљ са слике, стр.37
- сл.23. *Брачни пар Арнолфини*, Јан Ван Ајк, 1434, детаљ са слике, стр.37
- сл.24. *Амбасадори*, Ханс Холбеин, 1533, детаљ са слике, стр.38
- сл.25. *Час музике*, Јан Вермер, око 1662, детаљ са слике, стр.39
- сл.26. *Позивање Светог Матеја*, Каравађо, 1597, стр.41
- сл.27. *Млекарица*, Јан Вермер, око 1660. године, стр.42

- сл.28. Камера обскура, илустрација, 1751, стр.44, извор: *Енциклопедија, или образложени речник наука, уметности и заната (Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, 1751-1780)*, Diderot & d'Alembert
- сл.29. *Прозор у двориште*, Алфред Хичкок, 1954, стр.46, извор:
<http://theredlist.com/wiki-2-20-777-789-view-1950-1960-profile-1954-brear-window-b.html>
- сл.30. *Theaters*, Хироши Суђимото, 1978, стр.48, извор:
<http://www.sugimotohiroshi.com/theater.html>
- сл.31. Телевизор, стр.52, извор: <http://incolors.club/collectionodwn-old-television-static.htm>
- сл.32. Пример 3D простора нацртаног у компјутеру, стр.55, извор:
<http://blender.stackexchange.com/questions/30554/can-blender-be-used-to-render-80s-style-wireframe-graphics-and-animations>
- сл.33. *Мекинтош*, 1984, изглед графичког оперативног система, стр.56
- сл.34. *Мекпеинт*, 1984, програм за цртање, стр.57
- сл.35. Веб страница и њен HTML код приказани истовремено (и.а.), стр.58
- сл.36. Перспективна „машина”, илустрација Албрехта Дирера, 1525, стр.60
- сл.37. Гугл возила са камерама, стр.61, извор:
<https://www.google.com/maps/streetview/understand/>
- сл.38. Гугл мапе, преглед улица, Рајићева улица, Београд, стр.62, извор:
<https://www.google.rs/maps/>
- сл.39. *Ајфон*, стр.65, извор: <http://otwiphonerepair.com/wp-content/uploads/2016/02/iphone-hand.png>
- сл.40. Фејсбук складиште података, Орегон, САД, стр.66, извор:
<http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2472271,00.asp>
- сл.41. Подземна железница, стр.68, извор:
<http://www.nytimes.com/2015/06/07/magazine/what-silicon-valley-can-learn-from-seoul.html>
- сл.42. *Портрет Филипа Рињола*, 2011, сличица из видео рада, стр.70
- сл.43. *Портрет Филипа Рињола*, 2011, сличица из видео рада, стр.72
- сл.44. *Портрет Филипа Рињола*, 2011, сличица из видео рада, стр.74

- сл.45. *Пејзаж*, 2011, сличица из видео рада, стр.75
- сл.46. *Пејзаж*, 2011, сличице из видео рада, стр.76
- сл.47. *Лежећи акт*, 2011, сличица из видео рада, стр.77
- сл.48. Студио у Риму (ф.а.), 2011, стр.78
- сл.49. *Портрет Маура Ромита*, 2011, сличице из видео рада, стр.78
- сл.50. Студио у Риму (ф.а.), 2011, стр.79
- сл.51. *Пролазак воза*, 2012, сличица из видео рада, стр.80
- сл.52. *Пролазак воза*, 2012, сличице из видео рада, стр.81
- сл.53. *Чин у простору*, 2013, сличице из видео рада, стр.82
- сл.54. *Крај света*, 2013, сличица из видео рада, стр.85.
- сл.55. Поставка изложбе (ф.а.), 2014, стр.86
- сл.56. Поставка изложбе, видео инсталација *Voice Over* (ф.а.), 2014, стр.87
- сл.57. Поставка изложбе, *Портрет Филипа Рињола* (ф.а.), 2014, стр.89
- сл.58. Поставка изложбе, *Портрет Маура Ромита* (ф.а.), 2014, стр.89
- сл.59. Поставка изложбе (ф.а.), 2014, стр.90
- сл.60. Сличица из једноканалног видеа *Voice Over*, стр.92
- сл.61. Поставка изложбе, видео инсталација *Voice Over* (ф.а.), 2014, стр.92
- сл.62. Поставка изложбе (ф.а.), 2014, стр.93
- сл.63. Поставка изложбе, *Портрет Маура Ромита* (ф.а.), 2014, стр.93

Мом дрвету.

Загору.

Чику. Жалосној сови. Смуку и Саласу. Капетану Микију. Команданту Марку.

Блеку стени. Кену Паркеру. Мистер Ноу. Марти Мистерији. Модести Блејз. Тексу

Вилеру. Френкију и Ани четири пиштоља. Таличном Тому и браћи Далтон.

Умпах-паху. Изногуду. Професору Окултису и Родију. Фантому. Мандраку и

Лотару. Обеликсу. Друиду. Броју један. Клодовику. Бобу Року. Алану Форду.

Сир Оливеру. Нарочито Грунфу.

Досади. Доколици. Лењости.

Мојим родитељима.



сл.1. Моје дрво (ф.а. *)

* Илустрације обележене ознаком **ф.а.** (фотографија аутора) израдио је аутор овог рада и тако ће се обележавати у целом раду.

УВОД

Seeing is an art, not painting, not forming, not sculpting, not carving, not constructing. The first art is seeing.

Paul Virilio

Гледање је уметност, не сликање, не обликовање, не вајање, не дељање, ни конструисање. Прва уметност је гледање.

Пол Вирилио

Почетак овог докторског уметничког пројекта не налази се на овој страници, већ на дрвету на којем сам проводио време током одрастања. При врху тог дрвета, са једне високе гране, пружао се поглед на пејзаж који се са земље и нижих грана није видео, јер се дрво налазило на брду обрасло шумом, која је заклањала поглед на околину.

После извесног времена, неколико година је у питању, почео сам да се питам где је тај пејзаж, који је за мене неупитна стварност јер га напосто видим. Да ли је тамо, у том природном театру, долини коју са задње стране затварају планине Венчац и Букуља, или код мене на дрвету, на тачки са које упућујем поглед? Јер, када би хипотетички сишао са дрвета и отишао у центар тог погледа, ништа не би остало од њега. Композиција жутих и зелених поља, изолованог дрвећа које баца дугачке сенке по њима, обриси околних брда - све то не постоји у том облику тамо где се налази, већ настаје у погледу са другог места. Шта је онда стварност? Мислим да и данас могу да се сетим тренутка док гледам у пејзаж, у којем се предамном руши монолитност стварности и рађа њена слика, тренутак у којем почињем да схватам да гледам слику у оку, да заправо гледам себе и да пејзаж не постоји. То је тренутак у којем моја свест стиже у XVII век, међутим, прерано, јер ја још увек нисам чуо за Декарта (René Descartes) и концепт субјекта.

Моју сумњу у веродостојност погледа додатно је покренула једна кућа која се изненада појавила у пејзажу. Било је очигледно да није нова, да је све време била ту, али ипак нисам је примећивао раније. Сваки следећи пут била је такорећи инстант виђена, интегрални део призора, претпостављам зато што сам сада знао за њу. Како је кућа иницијално испала из погледа претходних година? Највероватније тако што је била маркирана неким дрвећем према правцу из којег сам гледао, и које је неко изненада посекао. Ипак, та необјашњива околност за мене у том тренутку, поново ми је покренула питање виђења. Око је у том тренутку за мене „демократски“ орган који све једнако рефлектује, огледало које нема уписану могућност грешке. Моћ грешке, помислио сам, једино ум има. Било је то моје откриће да је ум присутан у погледу, и да следствено, стварност у тој слици није толико стварна. Лукреције¹ ће рећи: „Не кривите очи за грешке ума.“ Уместо моје дотадашње идеје да се виђење одвија тако што спољашњи свет незауостављиво и спонтано улази у око, наступила је идеја да ум креира слику, коју враћа оку, као екрану. Нисам могао да претпоставим тада да место виђења може бити негде друго осим у оку.

Када сам пре пар година дошао након зиме на викендицу својих родитеља иза које се налази моје дрво (сл. 1), затекао сам га посеченог. После толико времена, власник шуме га је оборио и однео у ватру за огрев. Иако већ дуго нисам био на њему, у последње време сам помишљао да се попнем на врх и погледам поново „његову“ слику, сада као неко ко се читав живот бави сликама. Закаснио сам. Дрвосеча ми је оборио тачку гледишта.

На доживљај са дрвета, пре десетак година вратило ме предавање филозофиње Бранке Арсић о Џорџу Барклију (George Berkeley), бискупу и филозофу из XVII века односно његовој теорији визуелног опажања. Према Барклију, непосредни објекти виђења су само светлост и боје. Форме, даљина и величина нису нешто што око непосредно види, већ учи кроз искуство и чуло додира. Ово питање је постављено и чувеним Молинеовим (William Molyneux) проблемом у XVII веку. Молине је направио мисаони експеримент - да ли би особа слепа од рођења, у случају изненадног враћања вида, могла да уочи разлику између лопте и коцке само

¹ Titus Lucretius Carus, римски песник и филозоф, I век п.н.е.

на основу погледа, без прилике да их додирне? Већина одговора оних који су се бавили овим питањем у наредних триста година ће бити - не. Први егзактни одговор стиже већ 1728. године, од хирурга Вилијама Чеслдена (William Cheselden) који је операцијом уклонио урођену катаракту 13-годишњем дечаку, слепом од рођења. Након што је повратио вид, пацијент је сведочио о првом, чистом, наивном визуелном искуству. Чеслден је код пацијента забележио изузетне тешкоће у опажању елементарних ствари. Пацијент није могао да донесе никакав суд о величини, облику и удаљености ствари око њега. Како је сам дефинисао, имао је осећај да га додирује, као по кожи, све што се налази у његовом оку.

Идеја да око региструје само светлост и боје, а да се способност регистровања осталих параметара стиче искуством, односно да су ментални механизми укључени у „израду” слике у оку, вратила ме на проблем испале куће из мог пејзажа. Тада сам био изненађен могућношћу да слика у оку није дата, већ да може бити конструкција. Након увида у Барклијеву теорију, био сам изненађен у којој мери око није огледало, већ екран, имајући у виду колико тога не види без пројектовања ума. Когнитивни научник Доналд Хофман (Donald Hoffman) истиче да се наш перцептивни апарат може схватити као машина која није ту да региструје реалност, већ да је ствара². Према његовој теорији, невероватна „коњска снага” која је ангажована током виђења (једна трећина мозга, милијарде неурона, трилиони синапси), није ту да би опслуживала једноставан механизам камере - која представља опште прихваћену метафору начина на који видимо, већ да у реалном времену креира слику нашег физичког окружења. Према Хофману, та слика се не заснива на сличности, већ потребама сналажења човека у свом окружењу.

Предавање о Барклију је било само кратко подсећање на моја стара питања са дрвета. Моја уметничка пракса се није кретала у том домену. Проћи ће дуги низ година од тог предавања пре него што она уђу у мој рад. У претходном периоду ме занимао концептуални приступ уметности, на рачун естетског. Ауторефлексивност, ангажованост и критичност, пре свега спрам уметности и уметничког система, наступали су код мене готово као обавеза да се демонстрира

² Hoffman, Donald, *Do we see reality as it is?*, https://www.ted.com/talks/donald_hoffman_do_we_see_reality_as_it_is?language=en#t-1298428, acc. on 25.01.2016.

свесност реалности која лежи иза (уметничких) слика. У том контексту, чини се да се ради о инверзном поступку у овом докторском уметничком пројекту. Уместо потраге за реалношћу коју крију слике, у делима која су предмет овог пројекта се одвија потрага за сликама које крије реалност. Ипак, првенствено су моћ и магија слика које сам током истраживачког процеса добио, утицале на промену фокуса у мом раду. Може се говорити и о ослобађању потиснуте потребе за естетском димензијом уметности, или другачије формулисано - коначном попуштању моћи слика.

Питање са којим сам се суочио на самом почетку овог пројекта је релевантност овог проблема. Мој приступ уметности није херметичан, избегавам личну, субјективну димензију, услед чега ми је врло одбојно да своје лично искуство понудим као контекст. У овом случају је ситуација била још тежа, јер се ради о искуству из формативних година, општим местима на тему свести, субјекта, итд. Шири контекст, који сам тражио, појавио се у самом поступку снимања видео радова, у начину на који слике у њима настају. Наиме, кадрови приказују руку која манипулише огледалима односно сликом која се појављује у њима. У питању је метафора погледа као консолидације и систематизације спољашњег света. Међутим, истовремено, тај поступак директно асоцира на доминантни принцип конзумације слика данас, у којем је око фиксирано на тактилни екран, а рука обавља активну функцију погледа. Ту се отворио простор у самим радовима, у којем сам могао да градим однос према питању новог режима посматрања, у којем се свет конституише сликама чија брзина и количина нису више ни у каквој релацији са човеком, већ проистичу из технологије и пратећих комерцијалних механизма. Непрекидни ток слика не дозвољава погледу да се врати свом власнику, и отежава дистанцу и аутореклексију субјекта. Користећи се природним светлом, огледалима и оптичким феноменима, у својим радовима покушавам да вратим поглед посматрачу, и да га такође вратим у прошлост, како би са дистанце могао да сагледа своју нову реалност. Рудолф Арнхајм (Rudolf Arnheim) пише да вид долази из далека, да перцептивна активност почиње у прошлости, да осветли садашњост и фокусира објект наше непосредне перцепције. Изложба *Крај света* и писани рад би могли да се сместе у овај Арнхајмов концепт, јер је њихов циљ да враћајући поглед и слику на онтолошка питања, осветле данашњи режим посматрања у којем се бришу и последњи трагови наслеђеног начина опажања.

I ПОГЛАВЉЕ

1. КОНЦЕПТИ ВИЗУЕЛНОГ ОПАЖАЊА КРОЗ ИСТОРИЈУ - ТРАГАЊЕ ЗА СЛИКОМ

Чуло вида се последње развија међу људским чулима. Око има 18 пута више нервних завршетака од слушног апарата, који је први после њега по осетљивости. Оптички нерв има 800.000 влакана који преносе запањујућу количину информација мозгу, брзином асимилације која далеко превазилази било који други чулни орган. У сваком оку има преко 120 милиона штапића који разликују око 500 нивоа светло тамног, и више од 7 милиона чепаћа који разликују више од милион комбинација боја. Оптички механизам визуелног опажања је објаснио још у XVII веку Јохан Кеплер³, који је успоставио закон рефракције⁴ светлосних зрака који кроз рожњачу и сочиво падају на зид ретине⁵. Сам начин на који се они претварају у слике које имају неко значење, и даље није до краја истражен.

Историјски преглед визуелних теорија ће приказати пут који слика, као чулна сензација, пролази кроз покушаје разумевања механизма визуелног опажања. Како ћемо видети, пре него што ће слика пасти на ретину ока у XVII веку, она ће се кроз различите концепте налазити у ваздуху између ока и објекта опажања, на површини ока, у средини ока, да би на крају стигла до дна ока, до ретине. Ту се међутим, њен пут не завршава, већ се тек отвара питање пост-ретиналне судбине слике, која такође није до краја истражена.

Ово поглавље сагледава самог човека као „машину” за производњу визуелних репрезентација, односно организовање видљивог света.

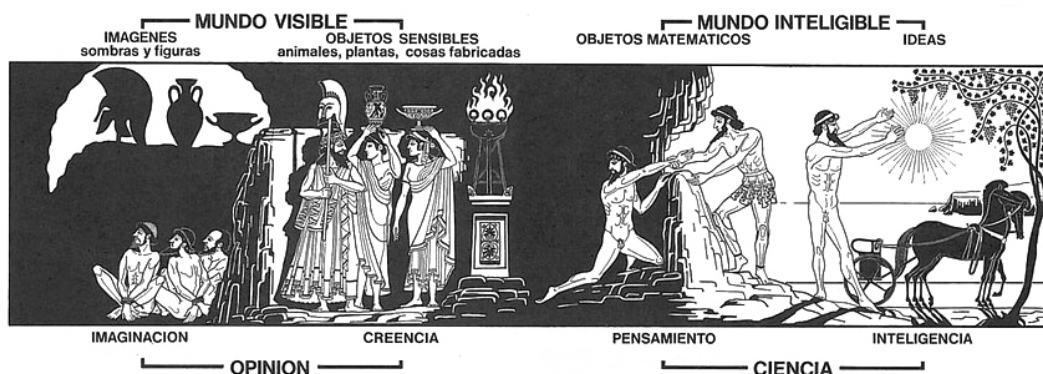
³ Johannes Kepler, 1571 - 1630.

⁴ Промена правца светлости при преласку из једног медијума у други (нпр. из ваздуха у воду).

⁵ Ретина или мрежњача, фото-сензитивна опна саткана од нервних ћелија које преносе визуелне информације и шаљу на обраду у потиљачни део мозга.

1.1 Визуелно опажање у античкој филозофији

Већ у најранијој фази Западне филозофије, јавља се сумња у опажање. Платон је тврдио да не видимо помоћу очију, већ кроз очи. За њега, виђење има смисла само онда када се обавља помоћу унутрашњег ока ума. Истина је за Платона у идеји (ιδέα, грч.), и стога протерује слику из своје Државе. Међутим, колико год покушавао да доведе у питање визуелно опажање, Платон је заправо поставио опозицију између рационалног и чулног, дијалектичку природу визуелног, захваљујући чему ће визуелно као проблем кроз читаву историју Западне цивилизације профитирати над другим чулима.



сл.2. Алгоритија о пећини, илустрација

У седмој књизи свог дела *Држава (Republic)*, Платон представља своју *Алгоритију о пећини* (сл.2), кроз замишљени дијалог Сократа и Глаукона. Алгоритија представља људе који од рођења живе у пећини, окованих вратова и ногу, како не би могли да се крећу и гледају око себе, већ само испред себе. Иза њих, налази се ватра, а испред њих налази се велики зид. Испред ватре, а иза леђа људи, простире се стаза, пролаз којим се крећу други људи, који носе статуе од камена и дрвета, и различите направе. Сенке тих ствари се указују на зиду испред којег седе оковани људи. Зар не би ти оковани људи, пита Сократ, који од рођења могу само њих да виде, мислили за сенке да су реалне ствари? Међу њима би се истицали они који би погађали које сенке ће се следеће појавити, и којим редом, и такви би били уважавани од осталих. Затим Сократ описује ситуацију у којој се један од окованих људи ослобађа, и излази из пећине. У почетку, осећа бол у очима због сунчеве

светлости и није у стању да види. Након извесног времена и привикавања, видео би ствари онакве какве заиста јесу, и видео би сунце. Напокон, схватио би да је сунце узрок свим стварима, да оно управља даном и ноћи, годишњим добима, и животом на земљи. Схвативши истину, вратио би се у пећину, да ослободи људе илузија које их тамниче, али ти исти људи га убијају, штитећи своју стварност.

Иако је Платонова прича филозофског карактера, у којој се успоставља разлика између два света, чулног света слика односно обмана и света идеја односно истине, она се може сматрати и првим описом мрачне коморе (camera obscura⁶). Након више од 2000 година после Платона, у XVII веку долази до преломног тренутка у изучавању визуелног опажања - Кеплерове теорије ретиналних слика, која се сматра највећим тријумфом овог изучавања. У тој теорији, до које ћемо доћи касније, Кеплер управо феноменом мрачне коморе објашњава принцип функционисања ока.

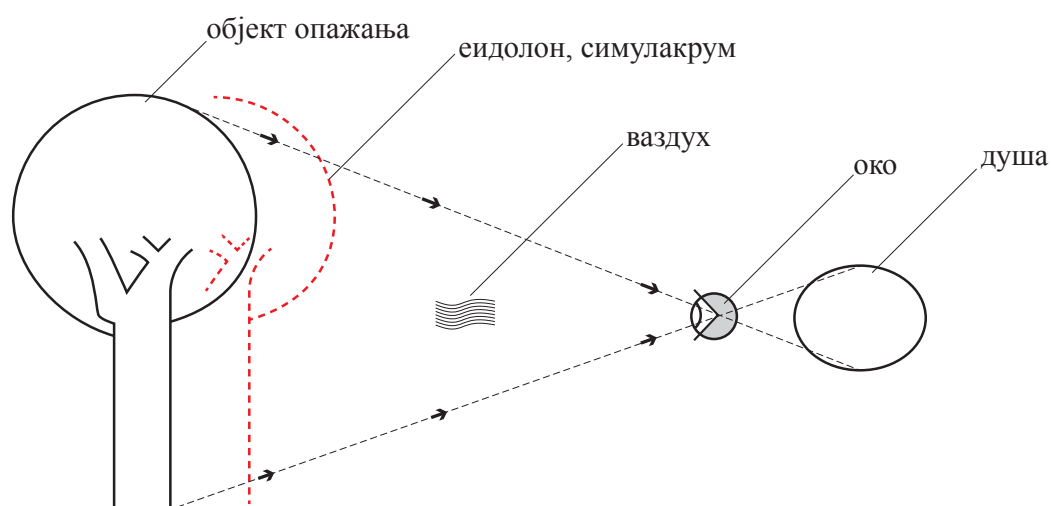
Приказ који следи се у највећем делу базира на књизи *Визуелне теорије од Ел-Киндија до Кеплера* од Дејвида Ц. Линдберга⁷.

⁶ Camera obscura – латински назив за мрачну комору. Представља претечу модерне камере. У питању је кутија или замрачена просторија, са малим отвором или сочивом, кроз које се спољашњи објекти пројектују на њену унутрашњост.

⁷ Lindberg, David C, *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*, Chicago, The University of Chicago Press, 1993.

1.1.1 Концепт виђења по Атомистима

Атомисти⁸ Леукип (Leucippus), Демокрит (Democritus) и Епикур (Epicurus) се међу првима систематски баве светлом и виђењем. У њиховом учењу слика објекта - *eidolon* (eidolon) или *симулакрум* (simulacrum), не настаје у оку, већ се преноси путем ваздуха између објекта и посматрача. Ваздух се сматра солидним медијем, кроз који слика садржана у честицама путује ка оку. Тако је слика за атомисте корпороскуларног тј. честичног, материјалног карактера и те материјалне реплике објеката се пружају у свим правцима од видљивог објекта. Виђење је према овом концепту тактилне природе, јер материјалне реплике додирују око. Због идеје да око види тако што форме улазе у око, Атомисти се сматрају следбеницима интромисионе теорије. Суштинска карактеристика ове теорије лежи у идеји да ови атоми формирају кохерентне јединице – симулакруме, које комуницирају облик и боју објекта са душом посматрача (сл.3). Сусрет са симулакрумом објекта је што се душе тиче, једнак са сусретом са самим објектом. Симулакруми настају тако што се честице удружују у танке филмове, слике ствари, које се емитију од објекта попут змијине коже која опада, или попут дима који излази из запаљеног дрвета.



сл.3. Концепт виђења по Атомистима (и.а.⁹)

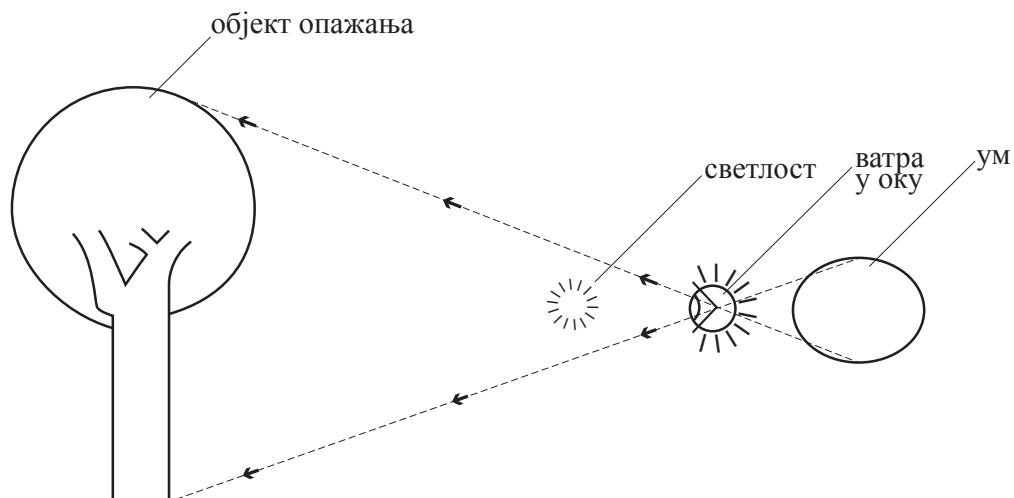
⁸ Антички филозофи природе (V век п.н.е.), који су тврдили да се универзум састоји из недељивих честица, атома и празног простора по којем су оне организоване.

⁹ Илустрације обележене ознаком **и.а.** (илустрација аутора) израдио је аутор овог рада и тако ће се обележавати у целом раду.

Замерке атомистичком концепту су што не даје одговор на питање како се симулакруми великих објеката смањују да би ушле у око, или како се не помешају када пролазе једна кроз другу кроз простор, ако се узме у обзир да их свака ствар емитује, зрачи.

1.1.2 Концепт виђења по Платону

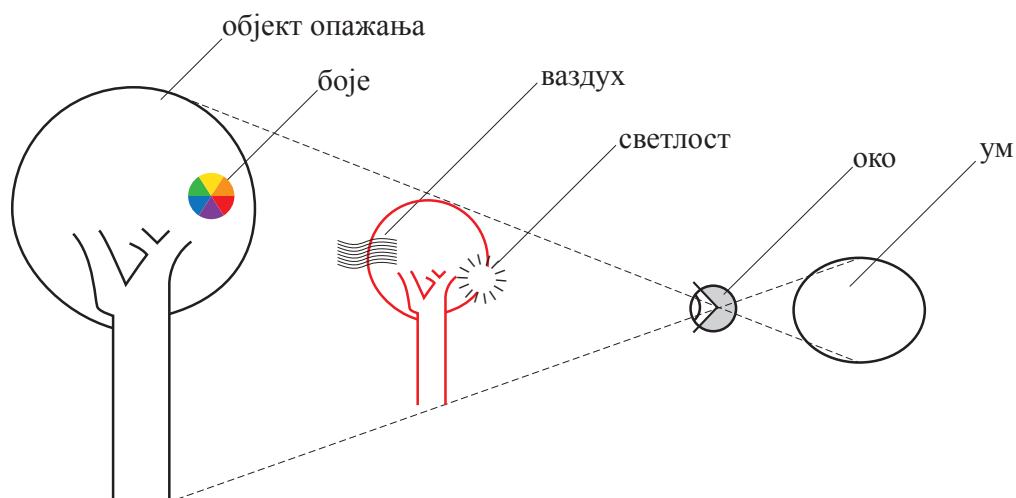
Платон је заступник екстремисионе теорије (Emission theory, енгл.) виђења коју износи у своме делу *Тимеј* (Timaeus, 360. година п.н.е.). Према тој теорији у оку се налази ватра, којом око осветљава свој објект виђења. Идеја о ватри потиче од Алкмеона из Кротона (Alcmaeon of Croton, V век п.н.е.), Питагориног ученика који је први писао о фосфенима - визуелним сензацијама у оку које настају при потпуно затвореним очима, када се изврши физички притисак на око, рецимо додиром прста. Овај феномен је послужио Платону и другим филозофима да развију идеју о емитовању светлости из ока. Кроз интеракцију емитоване са спољном светлошћу, сједињена светлост формира хомогено тело - визуелну купу које се растеже од ока до посматраног објекта (сл.4). Поред описане реакције ока на додир у виду појаве фосфена, заговорници теорије екстремисије су се позивали и на животиње којима очи светле у мраку.



сл.4. Концепт виђења по Платону (и.а.)

1.1.3 Концепт виђења по Аристотелу

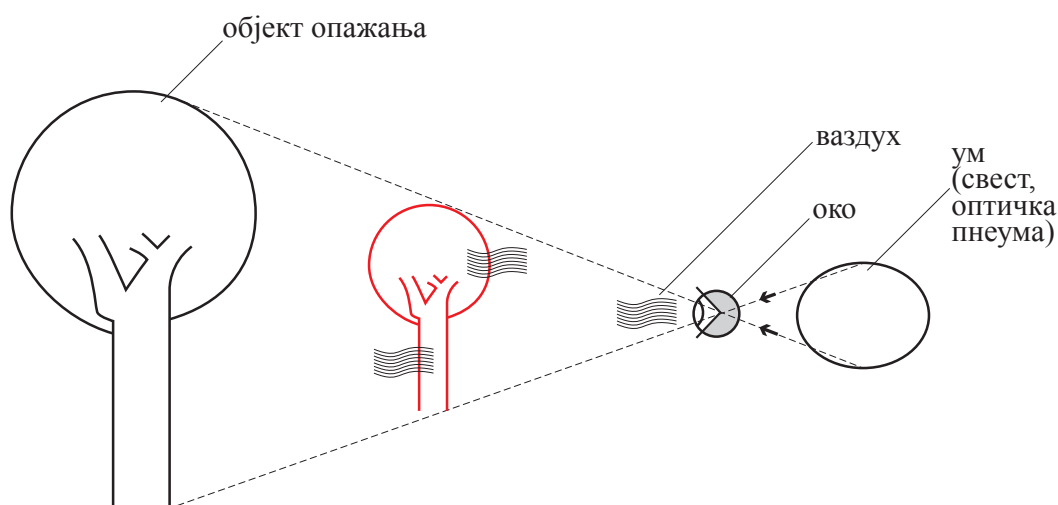
Аристотел радикално одбацује постојеће теорије светлости и опажања. По њему, виђење није производ емисије светлости из ока, светлост није корпоскуларна еманација, нити постоји ватра у оку. Неразумно је тврдити да нешто што излази из ока може стићи до звезда на небу. Аристотел одбацује и могућност исијавања материјалних реплика из објеката и концентрише се на медијум између ока и објекта. Светлост је стање транспарентности које се иницира присуством ватре или другог светлећег тела. Потенцијално стање транспарентности је мрак, које када постане актуелно чини тела видљивим. Што значи да је стање ваздуха, медијума, а не тела, оно што омогућава виђење (сл.5). Како се медиј односно транспарентност тренутно покреће из једног стања у друго, из мрачног у светло и обрнуто, појам простирања светлости (зрака) кроз простор, емитовања у било ком смеру, није од значаја. Боје су према Аристотелу оно што покрива површину видљивог тела и оно што ставља транспарентност у покрет. Природа боје је да покрене актуелну транспарентност, услед чега се оне без светлости не виде. Медиј односно ваздух се прво покреће присуством светлећег тела, затим га даље покреће боја објекта, и те промене се саопштавају оку. Рецептивност ока за светлост и боје, према Аристотелу лежи у томе што је оно примарно састављено од воде, чиме учествује у транспарентности и оном што њу покреће.



сл.5. Концепт виђења по Аристотелу (и.а.)

1.1.4 Концепт виђења по стоицима

Још једно учење визуелно опажање лоцира у ваздуху као медијуму, и оно долази од стоика¹⁰. Њихов концепт представља *пнеума*, свеприсутни активни агент састављен од ваздуха и ватре. Оптичка пнеума, по стоицима, тече ка оку од места где се налази свест посматрача, и побуђује ваздух око њега, стављајући га у стање тензије и стреса које реагује на промене око себе (сл.6). Цицерон (Marcus Tullius Cicero, I век п.н.е.) каже: „Ваздух види заједно са нама”, док Александар Афродизијски (Alexander of Aphrodisias, II век п.н.е.) каже: „Ваздух који окружује зеницу се побуђује чином опажања и формира купу са врхом у оку, која остварује контакт својом базом са објектом виђења, услед чега је перцепција слична додиру штапа”. И овде се стиче утисак да је виђење сродно додиру.



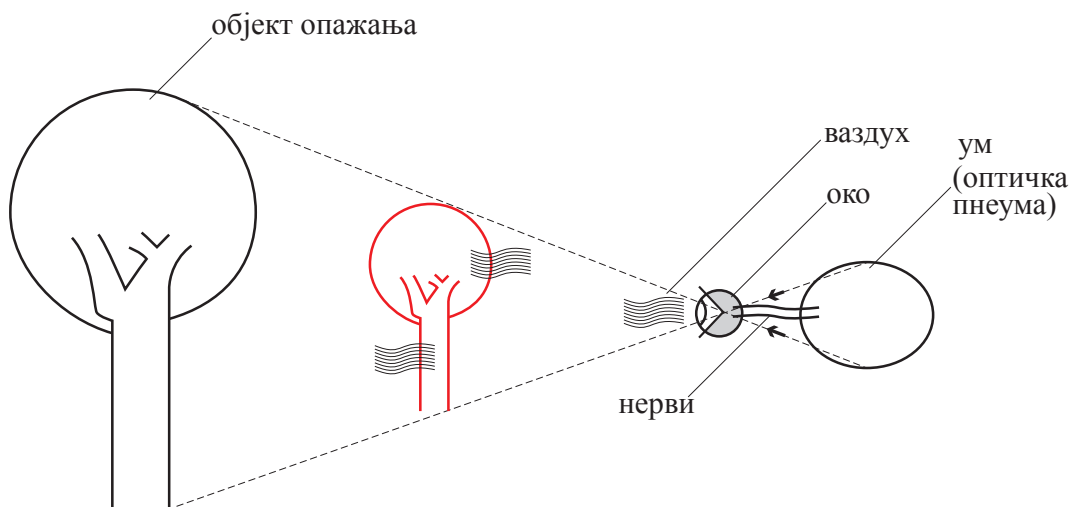
сл.6. Концепт виђења по стоицима (и.а.)

1.1.5 Концепт виђења по Галену

Стоички концепт највише елаборира Клаудије Гален (Claudius Galenus, II век п.н.е.), римски лекар и филозоф, који први у теорију уводи анатомске и

¹⁰ Стоицизам, филозофски правац код старих Грка, од IV до II века п.н.е.

физиолошке детаље. Гален разликује два принципа виђења, тело које се гледа ради једну од две ствари: или шаље нешто од себе ка нама, и тиме даје индикацију о свом карактеру, или ако не шаље нешто о себи, оно чека да буде нечији опажај. Први је неприхватљив јер би слика планине морала да се драстично смањи да би ушла у око. Такође, апсурдно је претпоставити да се планина може мултипликовати према броју њених посматрача симултано. Пошто планина неће доћи посматрачу, он мора доћи њој односно мора послати свој сензорни апарат да би је перципирао. Гален тврди да се ово не дешава кроз екстензију визуелне пнеуме од ока до објекта, већ партиципирањем ваздуха, који постаје визуелни инструмент, попут нерва у нашем телу. Дискутујући о трансформацији ваздуха у визуелни инструмент, Гален описује оптичку пнеуму коју мозак шаље кроз оптичке нерве оку, која се спаја у првом додиру са околним ваздухом и претвара га у свој инструмент. Пнеума не иде даље од тог првог додира са ваздухом, који сам постаје опажалац, постаје самом оку сензорни инструмент - оно што су нерви мозгу (сл.7).

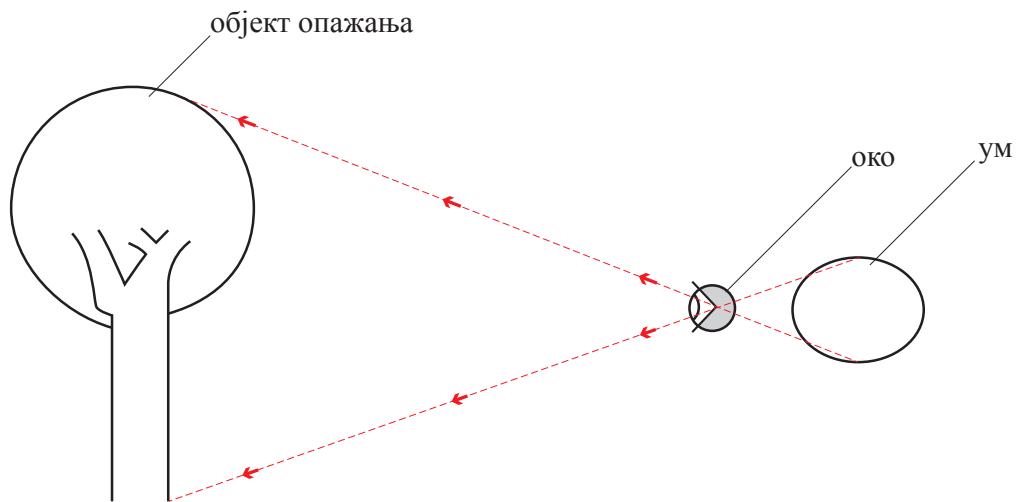


сл.7. Концепт виђења по Галену (и.а.)

1.1.6 Концепт виђења по Еуклиду

Код свих поменутих филозофа, концепти виђења су лишени математичког домена. Тај домен уводи Еуклид (Euclid, III век п.н.е.) у свом делу *Optica*. Његов

приступ виђењу се своди само на оно што може бити изражено геометријом. Према Еуклиду, зраци се простиру правим линијама од ока и њихов скуп чини купу (сл.8). Да би био виђен, објект мора пресрести ове зраке. Врх купе се налази у оку. Еуклид се тиме прикључује Платоновој традицији, али како уопште не укључује спољашњу светлост у процес виђења, може се сматрати радикалним заговорником екстремисионе теорије.



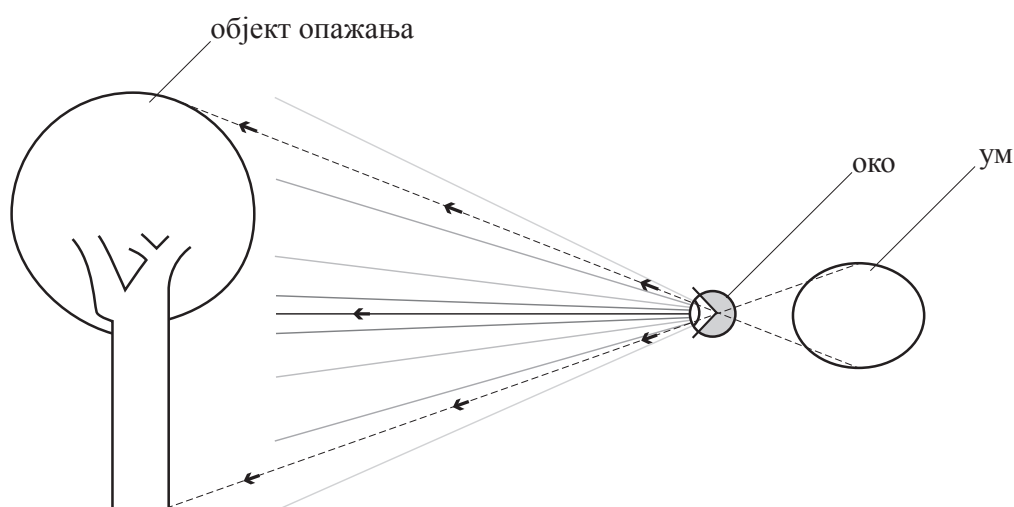
сл.8. Концепт виђења по Еуклиду (и.а.)

1.2 Исламски мислиоци у средњем веку

1.2.1 Концепт виђења по Ел-Киндију

Након античких филозофа, истраживање визуелног опажања се наставља тек са превођењем грчких текстова на арапски језик у IX веку. Први велики филозоф исламског света који покреће озбиљне оптичке студије био је Ел-Кинди (Abu Yusuf Ya'qub ibn Ishaq Al-Kindi). Ел-Кинди у свом делу *De aspectibus* одбацује све теорије које макар и делимично укључују интромисиону теорију, и остаје само са Еуклидовом која је чисто екстремисиона. Позива се на Теона од Александрије (Theon of Alexandria, IV век п.н.е.), који истиче да структура чулних органа подразумева и начин њиховог функционисања. Уво је пасивна шупљина која

сакупља ваздух који производи звук. За разлику од њега, Бог је створио око сферично и мобилно, да се окреће и селекује објекте према којима шаље своје зраке. Ел-Кинди тврди да само екстремисиона теорија може да објасни селективност погледа и зашто оштрина зависи од позиције унутар видног поља. Објекти који су бочно у видном пољу се слабије перципирају, па тако, уколико би се опажање одвијало спољним утискивањем у око, читаво видно поље би било једнако оштро. Из тог разлога се интромисиона теорија према Ел-Киндију мора одбацити. По њему, визелни зраци теку од ока и слабе како се удаљавају од центра ока. Као и Еуклид, он прихвата идеју визуелне купе, чији зраци варирају у осетљивости у њеним различитим деловима. Зрак који пролази кроз осу купе је најкраћи, услед чега се најснажније перципира. Место где се Ел-Кинди разликује од Еуклида је природа самих зракова. Према Еуклиду они су једнодимензионални у смислу да имају дужину, али не и ширину, док Ел-Кинди сматра то апсурдним јер зрачење долази од тродимензионалног тела, због чега и сами морају бити тродимензионални. Даље, Ел-Кинди сматра да се објекат боље перципира што је озрачен са више зракова, те да број зракова који осветљавају неки објекат опада како се иде ка периферији купе (сл.9). Зраци се емитују у свим правцима са сваке тачке површине рожњаче, што значи да је за Ел-Киндија активно поље ока његова површина, док Еуклид то поље лоцира унутар ока.



сл.9. Концепт виђења по Ел-Киндију (и.а.)

1.2.2 Концепт виђења по Авицени

Најснажнији напад на екстремисиону теорију долази кроз рад Авицене (Abu ‘Ali al-Husayn ibn Sina, XI век), најутицајнијег исламског филозофа природе. Одбацује Еуклидову теорију као апсурдну, јер она предлаже да се из нечега тако малог као што је око може, појавити непрекидна супстанца довољна да испуни читаву хемисферу. Авицена такође проблематизује питање ваздуха као медија. Тврди да ваздух не може стећи ново стање узроковано присвајањем одређене карактеристике, јер би то стање било у релацији са свим посматрачима, а то је немогуће јер је опажање индивидуални чин. Такође, уколико би сам ваздух био перципијент, онда би свако узнемирење (кретање) ваздуха узроковало дисторзију опажања.

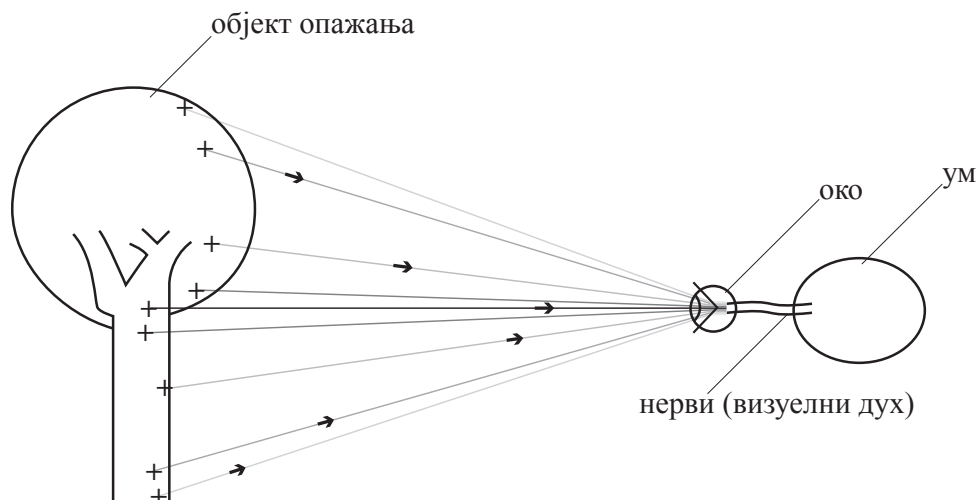
Право учење према Авицени је Аристотелово. Виђење се не дешава када се нешто продужава од чула према објектима, већ се опажена ствар појављује у погледу тако што је трансмитује транспарентни медијум. У свом делу *Danishnama*¹¹ наводи да је око као огледало, и да је видљиви објекат рефлектован у огледалу посредовањем ваздуха или другог транспарентног тела. Ако би огледало поседовало душу, наводи Авицена, видело би слику која је формирана у њему.

1.2.3 Концепт виђења по Елхазену

Исламски филозофи уздижу Галенове и Аристотелове концепте против математичких преокупација Еуклидових следбеника. Међутим, у раду Авицениног савременика Елхазена (Ibn al-Naytham, X век), долази до интеграције физичке, анатомске и математичке теорије, што га чини најзначајнијом фигуром у историји оптике између античког периода и XVII века. Пре њега, интромисиона теорија је теорија кохерентних слика, међутим Елхазен подвргава видљиве објекте тачкастој анализи, ослањајући се на Ел-Киндијеву тврдњу да свака тачка површине објекта зрачи у свим правцима. Тело се тако подвргава тачкастој анализи, јер није цело

¹¹ *Danishnama-i'Alai*, 'the Book of Knowledge for (Prince) "Ala ad-Daulah'.

тело, већ зрачење из сваке његове тачке оно што емитује његову форму. Из сваке тачке обојеног тела, осветљеног било каквом светлошћу, емитују се светлост и боја дуж сваке праве линије која се може повући из те тачке. Интромисиона теорија овим добија математички потенцијал. Елхазен тако преузима визуелну пирамиду и успева математички да постигне исто што и Еуклид. Елхазенов концепт опажања се не завршава у стакластом телу ока¹². Као и Гален, прихвата да се крајња перцепција и интерпретација визуелних импресија постиже у мозгу, што отвара питање везе ока и ума. Према овом филозофу, форме које су одговорне за опажање су оне које падају под нормалним углом на стакласто тело ока, и улазе без рефракције. Због транспарентности стакластог тела, она наставља свој курс према врху у центру ока. Међутим, кључно је спречавање ових форми да стигну до врха, јер би у том случају биле редуковане на тачку, услед чега би биле уништене. Због тога се форма мора рефрактovati пре него што дође у центар ока и скренути од центра. Тако рефрактоване, форме се усмеравају кроз стакласто тело ка оптичком нерву, који је испуњен визелним духом - осетилним телом, одакле се спроводи ка заједничком нерву (сл.10). Ту се спајају две идентичне форме, које стижу од два ока, и формира се крајња сензација. Управо од Елхазена ће Кеплер касније преузети основне концепте за своју теорију.



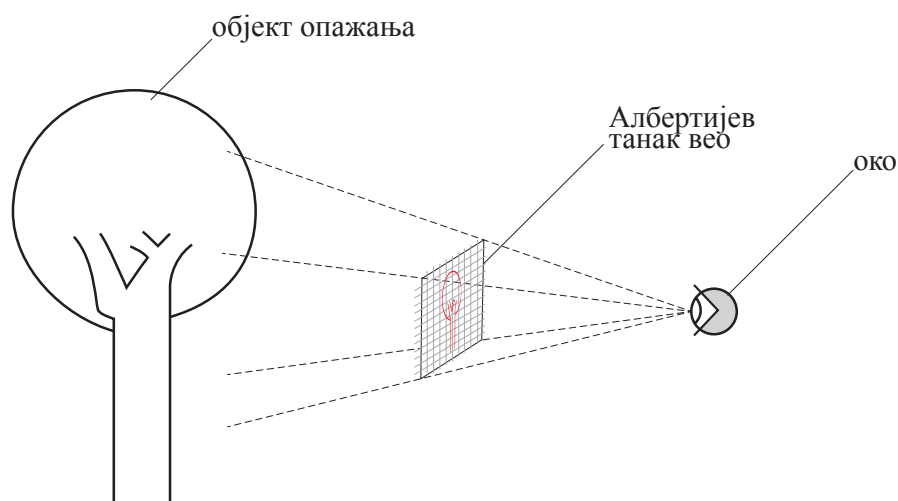
сл.10. Концепт виђења по Елхазену (и.а.)

¹² Стакласто тело је провидни гел који испуњава средишњи део ока.

1.3 Ренесанса

1.3.1 Брунелески и Алберти – линеарна перспектива

Током ренесансе не долази до радикалног раскида са средњевековним теоријама, међутим практични дух тог времена рађа битне промене, окрећући леђа старим учењима и пребацујући фокус на учење из искуства. У сликарству се појављује линеарна перспектива, проширује се анатомско познавање ока и студира се феномен мрочне коморе. Линеарна перспектива се у визуелној теорији може повезати са Еуклидовом идејом геометријског простора, односно са концептом визуелне пирамиде које тече из ока, чији димензионални пресек даје перспективну слику. Међутим, аутори линеарне перспективе, архитекте Филипо Брунелески (Filippo Brunelleschi, 1377–1446) и Леон Батиста Алберти (Leon Battista Alberti, 1404–1472), нису били заинтересовани за визуелне теорије и расправе које трају у оквиру њих већ два миленијума до тада. Њих занима практична примена њиховог концепта простора у изради репрезентација видљивог света. Алберти описује конкретан начин за добијање пресека визуелне пирамиде: „Ништа није корисније, по мом мишљењу, од вела који међу пријатељима зовем пресеком. То је танак вео, фино ткан, било које боје, са већим нитима - паралелама (сл.11). Овај вео стављам између ока и онога што гледам, тако да се визуелна пирамида пробија кроз танкоћу вела.”



сл.11. Албертијев концепт визуелне репрезентације (и.а.)

Не зна се како су Брунелески као практичар и Алберти као њен теоретичар дошли до линеарне перспективе, али је врло индикативно да се у то време метална и хемисферична огледала замењују новим, равним стакленим огледалима, која су боље држала и приказивала дводимензионалну пројекцију тродимензионалног простора. Шта више, тада су доступна и закривљена огледала, која су у стању да произведу оптичку пројекцију у затамњеном простору, а оптичка слика гради простор управо по принципу перспективе. У делу Антонија Манетија (Antonio Manetti) из 1470. године *Живот Брунелескија* (Life of Brunelleschi, енгл.), Манети сведочи да је Брунелески користио огледало приликом сликања Крстионице Св. Јована (Battistero di San Giovanni, XI век) у Фиренци, и то из мрачне унутрашњости катедрале која се налази наспрам крстионице. Према хроничару Филипу Виљанију (Filippo Villani), огледало као помоћ при сликању је користио и Ђото (Giotto di Bondone), родоначелник ренесансе.

1.4 Кеплерова теорија ретиналних слика

Јохан Кеплер (Johannes Kepler, 1571–1630) је истицао да око испуњавају три течности према традиционалном знању. Највећа је стакласта течност, која је готово сферична и заузима задњу регију ока. Предњи део ока заузима очна водица, високо транспарентна и најтананија течност. Између ове две налази се сочиво, које има већу густину од осталих. Основа геометрије погледа за Кеплера је тачкаста анализа видљивог тела. Ако светлосни зраци теку у свим правцима из сваке тачке у видном пољу, нужно је пратити ове зраке до ока и кроз њега, да би се успоставила „један на један” кореспонденција између извора тачака зрачења и стимулираних тачака у оку. Кеплер уводи иновације када почне да прати шта се дешава са зрачењем након што стигне до сочива у оку. Пре њега ово питање је поједностављивано игнорисањем косих зракова и фокусирањем само на нормалне зраке. Кеплер не игнорише косе зраке и долази до проблема вишеструких рефракција, услед чега је морао да се сретне са проблемом разумевања фокусних карактеристика сочива. На Декартовом цртежу (сл.12) из *La Dioptrique* се види Кеплерово решење, пошто сам Кеплер није оставио графички приказ. Купе зрачења из тачака са објекта формирају своју базу на рожњачи, која даље кроз око формира нову купу чији врх конвергира

према полеђини ока. Ове купе се рефрактују како пролазе од сочива према стакластом телу и конвергирају коначно ка тачкама на ретини. Тако настаје обрнута слика видног поља на ретини, на исти начин као на полеђини мрачне коморе. Описујући слику на ретини, Кеплер користи термин *pictura*, и ово је прво помињање стварне оптичке слике у оку у историји визуелних теорија, која има независно постојање од посматрача и која се формира фокусирањем свих доступних зракова на површину ретине.

Постоје и друга историографска гледишта на Кеплерову теорију, у погледу начина на који је до ње дошао. Наиме, у свом делу *Paralipomena* (1604), Кеплер описује експеримент у једној од соба *Dresden Kunstkammer*¹³, која је претворена у мрачну комору, током којег је присуствовао формирању оптичких пројекција помоћу сочива. Претпоставка је да је Кеплер, који је успоставио директну аналогију између ока и мрачне коморе, управо захваљујући овом експерименту дошао до своје теорије. Тако Кеплерова оптика, која представља врло механичко гледиште, потенцијално долази из његовог познавања сликарске традиције. У поређењу са Линдберговим тумачењем, по којем Кеплер долази до своје теорије преко апстрактног концепта зрачења „један на један” између тачке у простору и коресподентне тачке у оку, у комбинацији са решавањем питања рефракције косих упадних зракова у око - делује много вероватније једноставнија могућност да је просто „видео” решење током демонстрације феномена мрачне коморе.

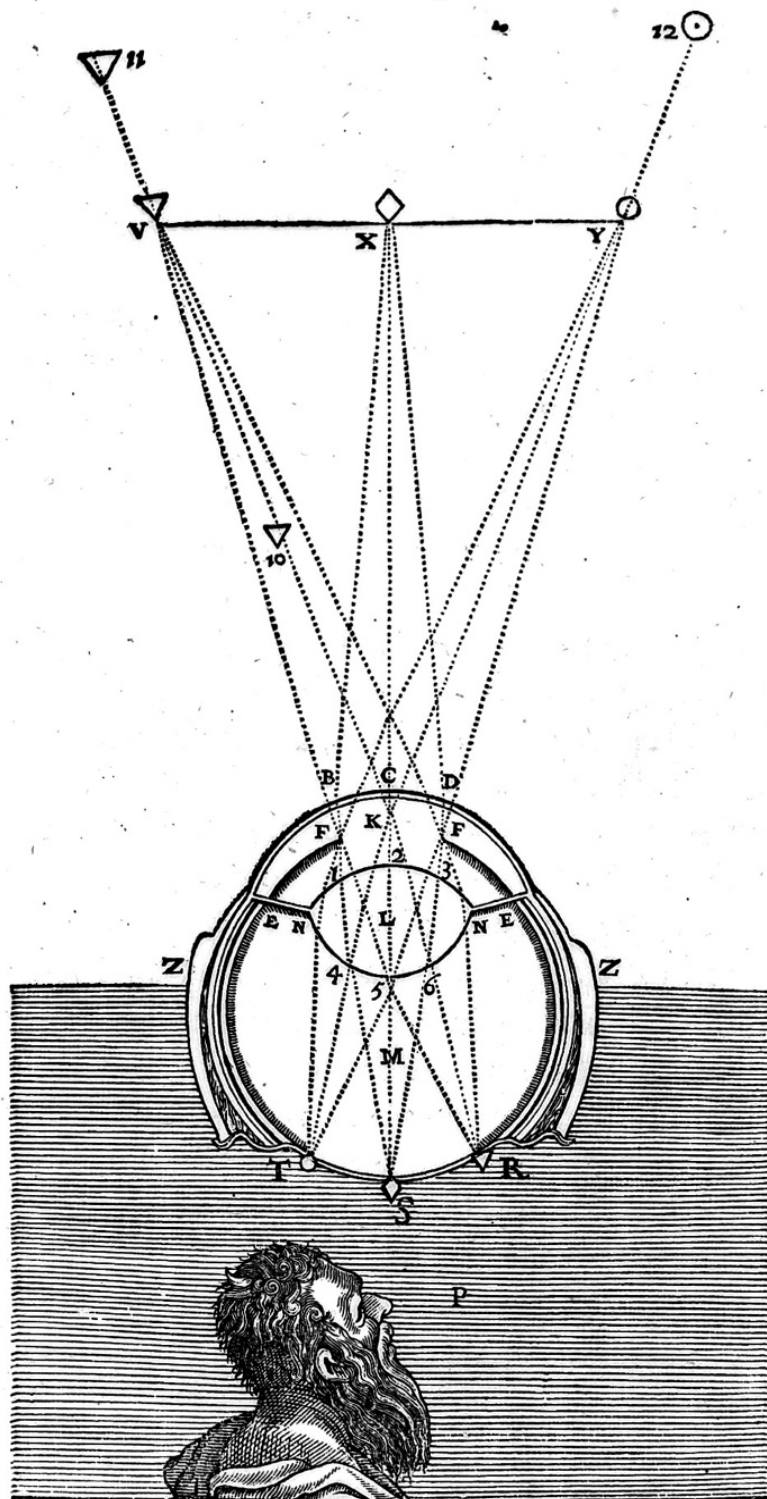
Проблем обрнуте слике Кеплер не може да реши, и он овај феномен пребацује у другу категорију, која захтева не-математички приступ. Кеплеровим речима: „Кажем да се опажање дешава када се слика целе хемисфере света који стоји пред оком, фиксира на црвенкасто белу кружну површину ретине. Како се слика компоује визуелним духом који је у ретини и оптичком нерву, и да ли је створена од стране духа у шупљинама мозга, да се појави пред душом или судом визуелне моћи, или да ли се визуелна моћ, као судија душе, креће од административне собе мозга на оптички нерв и ретину да сретне ову слику, по принципу силаска на суд

¹³ Dresden Kunstkammer - једна од најстаријих музејских институција на свету која се бавила сакупљањем уметничких дела, XVI век. Данас ради под називом *Staatliche Kunstsammlungen Dresden*.

нижег ранга – све ово остављам физичарима. Јер наоружање оптичара не досеже даље од овог првог непрозирног зида у оку.”

76

LA DIOPTRIQUE



сл.12. Илустрација из Декартовог дела *La Dioptrique*, 1637.

1.5 Питање визуелног опажања након Кеплерове теорије ретиналне слике

1.5.1 Декарт, рационализам

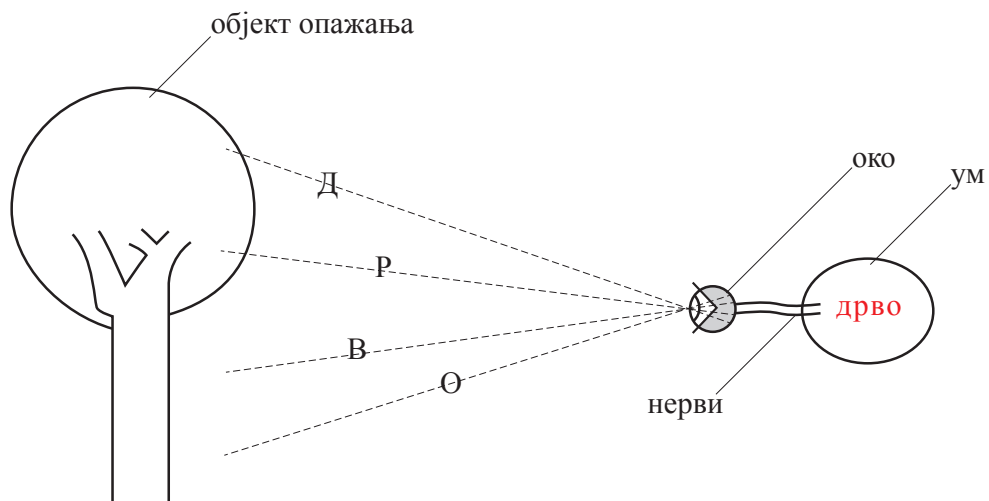
Након што је слика после толиког лутања стигла до ретине, до последњег зида у оку, револуционарна Кеплерова теорија ретиналних слика је заправо отворила врата потпуно непознатог света, у којем се слика спаја са умом. Декарт формулише појмове *res extensa* и *res cogitas*, где је *res extensa* спољни свет који долази кроз чула и као такав недокучив, док је оно у шта једино можемо бити сигурни сам чин мишљења, само-перцепција односно *res cogitas*. За Декарта, виђење није резултат чулне, већ менталне перцепције. Свет је видљив знању, а не оку. Радикалан моменат овог учења лежи у наметању језичке природе видљивом свету. Тражи се да не гледамо на перцепцију као на пикторални модел, на миметичку традицију слика које чула шаљу мозгу. Декарт одбацује сличност као перцептивни модел и тврди да изостанак сличности заправо гарантује већу тачност. Нема сличности између идеја и њиховог физичког узрока, као што нема сличности између речи и ствари које оне представљају. Декартовим речима: „Ако су речи, које означавају нешто само унутар људских конвенција, довољне да нас наведу да мислимо на оно са чим оне немају никакве сличности, зашто природа не би била у стању да успостави знакове које светлост носи, а који немају никакве сличности са оним што преносе?”¹⁴ (сл.13). Према овоме, чулна слика је шифра, сет знакова које ум откључава. Чувена Декартова тврдња гласи да је ум тај који осећа, а не тело. Он пориче да су чулне сензације одговорне за било какву спознају, па тако ни чуло додира не преноси идеју простора уму. Постоје урођене истине у уму, односно интелектуална свест аутономна од спољних информација, која има урођене идеје, попут идеје „природне геометрије”.

Мрачна комора се јавља као идеални инструмент Декарту, који развија тип свести који је у потпуности презентан себи и изолован од спољашњег света. Мартин Џеј¹⁵

¹⁴ Descartes, René, *The World and Other Writings*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, 4.

¹⁵ Jay, Martin, *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-century French Thought*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 69.

истиче да Декарт поставља картезијанску филозофију управо у складу са позицијом сликара перспективе који репродукује свет из мрачне коморе. Роберт Романишин¹⁶ наводи да је поглед линеарне перспективе позив да се уђе у собу, у камеру из које се стварност посматра као спектакл. Према Романишину, то је рађање его свести, коју су оригинално измислили сликари перспективе.



сл.13. Концепт виђења по Декарту (и.а.)

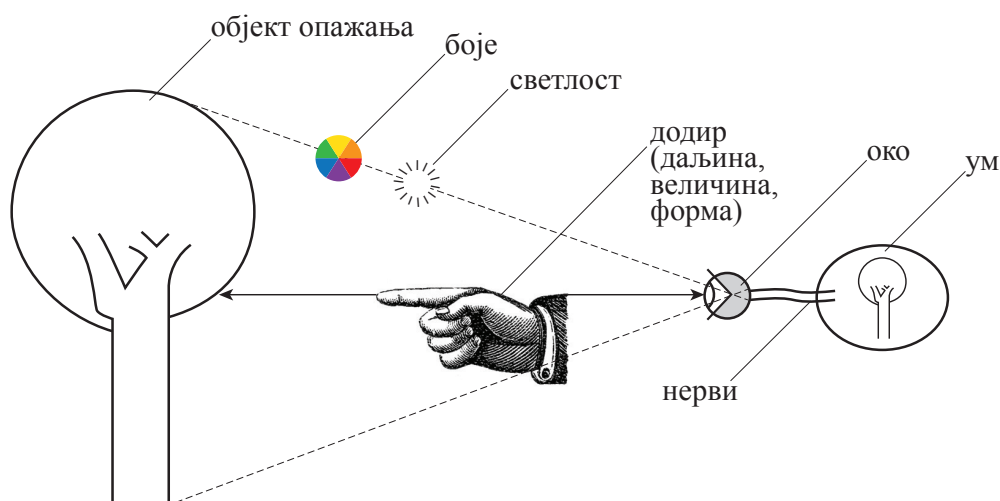
1.5.2 Џорџ Баркли, емпиризам

Искључивање тела из спознаје, као легат Декартове филозофије, повукло је за собом велику расправу међу филозофима у наредним вековима. Против рационалиста наступају емпиристи, који тврде да у уму не може бити ничег што није дошло кроз чула, односно да је чулно искуство извор свих идеја у уму, па и најапстрактнијих. Оспорава се тврдња рационалиста да постоје урођене истине у уму, које су део наше рационалне природе, попут урођеног концепта просторне геометрије. Према Барклију, перцепција даљине не потиче из визуелног искуства, већ од акције тела у простору и чула додир¹⁷. Просторна дубина и геометрија нису

¹⁶ Romanyshyn, Robert D, The Despot Eye and Its Shadow: Media Image in the Age of Literacy, in David M. Levin (ed.), *Modernity and the Hegemony of vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 350.

¹⁷ Berkeley, George, *New Theory of Vision*, 1709.

непосредни објект опажања, већ тело на основу искуства чула додира и акције у простору, подучава око да види даљину (сл.14). Заправо, Барклијево око уопште не види трећу димензију, па чак ни облик, већ је оно што непосредно види тек дводимензионална пројекција боја и светлости. Хегел ће касније тврдити исто што и Баркли, да је искуство просторне дубине доступно једино кроз тактилно искуство, односно, да постајемо свесни дистанце онда када научимо да је видимо у одсуству тактилног контакта. Најбољи пример по Хегелу су бебе, које имају само сензацију светлости, а покушавају да дохвате удаљене ствари као да су им на дохват руке, чиме стичу искуство о дистанци¹⁸.



сл.14. Концепт виђења по Барклију (и.а.)

1.5.3 Мерло-Понти, феноменологија

Франуцски феноменолог, Морис Мерло-Понти, покушава да додели визуелном опажању примордијално, пререклексивно стање, које претходи расцепу на субјекат и објекат, односно опозицији посматрача и посматраног. Мерло-Понти у визуелној уметности види огледно поље перцепције, филозофију у пракси. У свом

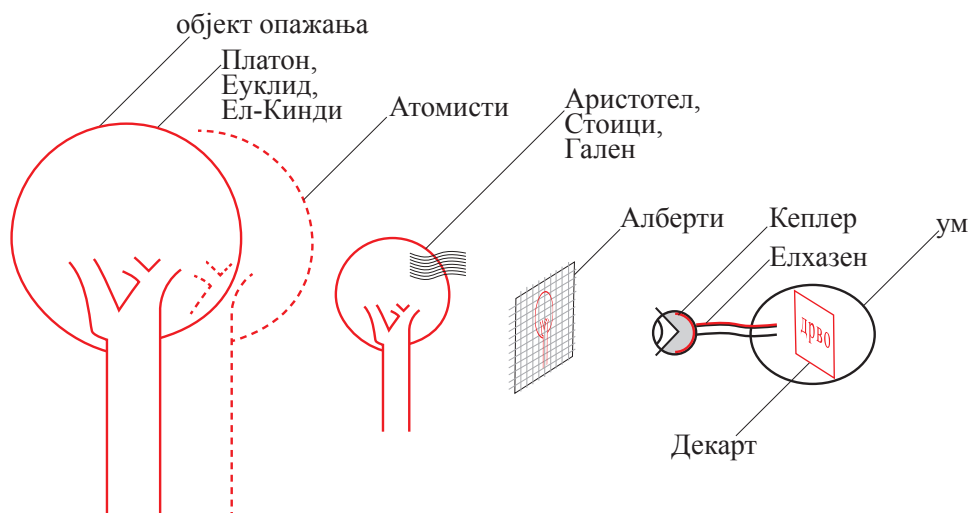
¹⁸ Houlgate, Stephen, Vision, Reflection, and Openness: The "Hegemony of Vision" from a Hegelian Point of View, in David M. Levin (ed.), *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 108.

тексту *Око и ум*¹⁹, истиче да се виђење не одвија изван ствари, већ да је ухваћено међу њима, што значи да виђење није хватање изолованих и независних објеката који су спољашњи у односу на субјекат. Поглед уметника испитује објекте, питајући шта је то у њима што узрокује да их видимо. Слика није толико субјективна експресија уметника, нити оно што условљава појавност ствари, колико нераздвојивост оног који гледа и гледаног. У истом есеју, Мерло-Понти критикује ослањање на рационалност, јер је одвајање од тела самообмањивање. Фиксирањем концептуалне структуре чулног света, оштећује се управо оно што се жели спознати. Даље, он критикује идеју о перспективи и код рационалиста и код емпириста. Мерло-Понти користи Сезаново сликарство као кључни пример, у којем види откривање живе перспективе, како је стварно опажамо, за разлику од геометријске или фотографске. Сезанов рад тумачи као најбољи пример функционисања стварне перцепције, у којем се визуелно искуство формулише кроз дистрибуцију боја, које су те које објектима дају облик, чиме Сезан прекида традиционалне законе перспективе. У његовим сликама приказ не конвергира ка једној тачки, уместо тога, присутно је више перспектива и преклапање различитих простора у једном. Логично, Мерло-Понтијево учење је критично према перцепцији која се формира унутар оптичке стварности односно мрачне коморе. Придружује се критици фотографије коју формулише Огист Роден, када тврди да је фотографија та која лаже, а не скулптура. У стварности време никад не стаје, покрет забележен фотографијом је заустављен покрет, за разлику од покрета који је ухваћен уметничким делом. Уметничко дело настаје у времену, услед чега се то време и промене које настају у њему уписују у само дело, чиме се открива просторно-временска целовитост посматраног објекта.

1.5.4 Лакан, антиретинално виђење

У досадашњем прегледу (сл.15), видели смо како се светлост односно слика, пред филозофском потером повлачила из спољног света према оку, док није дошла

¹⁹ Merleau-Ponty, Maurice, *Eye and Mind; The Primacy of Perception*, Evanston, Northwestern University Press, 1964, 163.

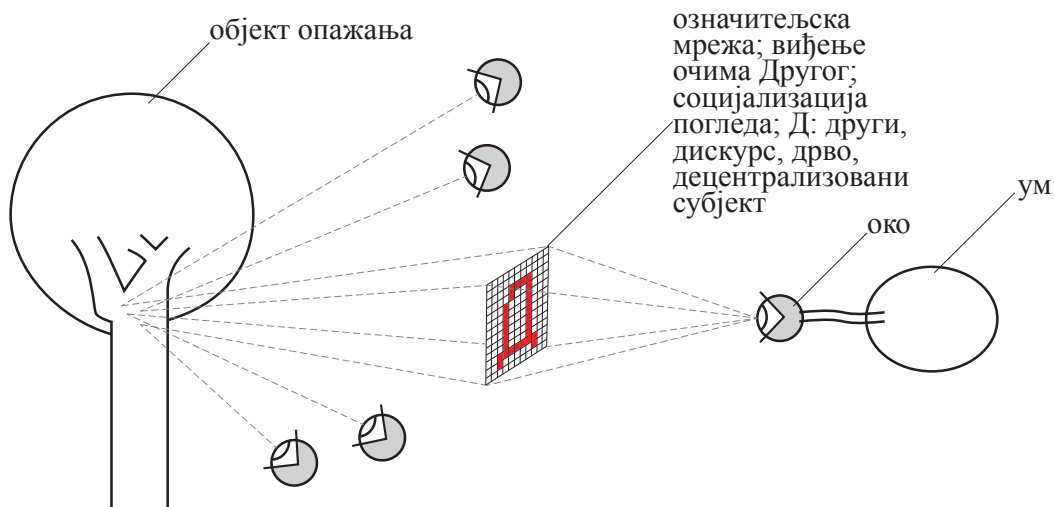


сл.15. Трагање за сликом (и.а.)

до зида у његовом дну. Затим се слика уз помоћ картезијанске филозофије ослобађа светлости и постаје семантичко, знаковно стање које је гурало дубље иза зида ока. У изолованом и мрачном простору те дубине, који је настао гурањем слике ка унутра, настаје картезијански субјект, его, према моделу унутрашњих репрезентација у мрачној комори. Идеалан уметник картезијанске филозофије је управо ренесансни сликар перспективе.

Реакција слике на место у којем се нашла, видели смо код емпириста, састојао се у покушају њеног враћања ка површини, где су смештена чула, враћајући телу и перцепцији улогу у спознаји. На крају, незадовољна боравком и у уму и у телу субјекта, слика се код Лакана удружује са другим сликама - виђење постаје социјално. То је опет језичка, интелигентна форма, али овог пута не долази из урођених, унутрашњих, рационалних димензија субјекта, већ из спољашњости, из социјалне димензије. Лаканов (Jacques Lacan, 1901–1981) поглед, слично Албертијевом прозирном велу, има означитељски систем у облику мреже, у коју се хватају светлосни зраци. Према тумачењу Лакановог учења Нормана Брајсона²⁰, између ретине и света је убачен екран знакова (мрежа), који се састоји од свих дискурса визуелног створених у друштвеној средини. Брајсон то објашњава аналогијом са језиком - када учим да говорим, убачен сам у систем дискурса који

²⁰ Bryson, Norman, The Gaze in The Expanded Field, in Hal Foster (ed.), *Vision and Visuality*, Dia Art Fondation, Bay Press, 1988, 91.



сл.16. Концепт виђења по Лакану (и.а.)

је био ту пре мене, и остаје пошто мене више не буде. Слично, када учим да гледам унутар света заједнице која ме окружује, односно када почињем да артикулишем своје ретинално искуство са кодовима за препознавање који долазе из мог социјалног миљеа, ја сам увучен у систем визуелних дискурса који је видео, гледао свет пре мене, и наставиће да гледа после мене (сл.16). Све што видим је оркестрирано културном продукцијом гледања која постоји независно од мог живота и изван њега. Овај екран мучи и понижава вид. Екран, као означитељ, нема светлост, он оперише на светлости, са њом, али нема своју светлост, он је позајмљује од ока. Означитељ баца сенку преко мог вида, и због те сенке више не видим пуноћу света. У мој вид се нешто умеће - мрежа означитеља.

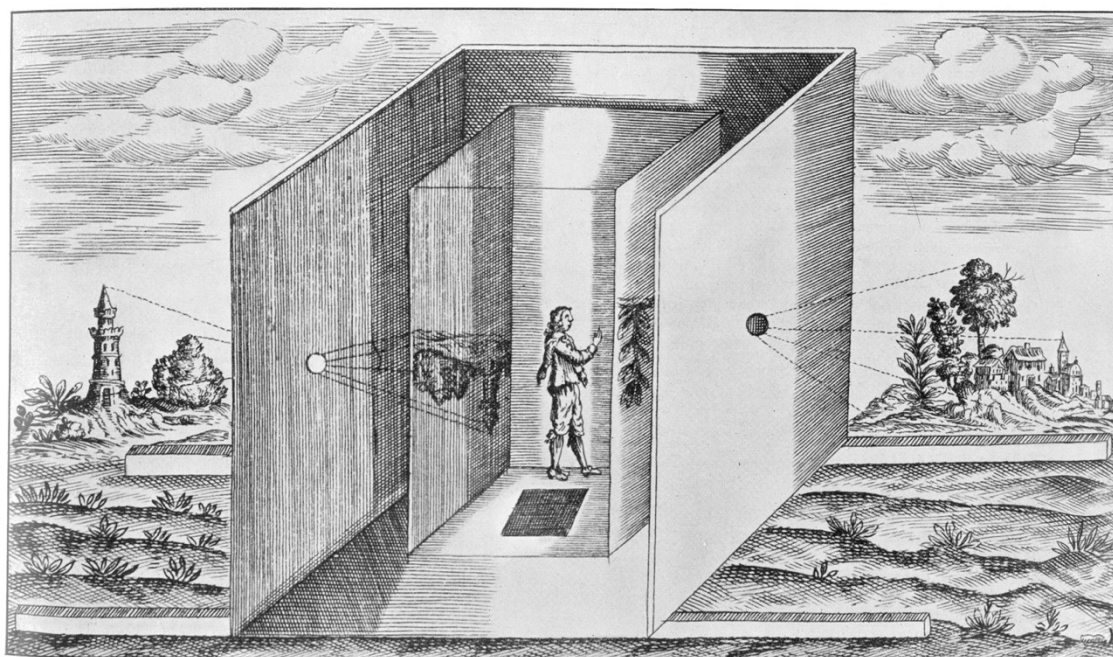
Лаканова идеја је да је субјект, у процесу гледања, иако има осећај да је у његовом центру, заправо децентрализован мрежом означитеља која долази из социјалног миљеа. Иако постоји утисак да стојимо иза својих очију када гледамо, заправо гледамо очима других, језиком других. Тој врсти гледања, Лакан даје име - гледање погледом. Он разликује вид од погледа, где је вид оно непосредовано визуелно искуство, а поглед збир дискурса који чине визуелност, културну конструкцију. Свако потчињава своје ретинално искуство социјално уговореном опису света.

Лаканово схватање визуелног се развило из огледалне фазе детета. Током ране фазе, између шестог и осамнаестог месеца, беба рођена као недовршена и зависна од окружења, развија компензаторски осећај себе кроз визуелну идентификацију са својом сликом у огледалу. Беба узима своју слику из окружења као себе, кохерентно Ја, слику која компензује зависност од других.

Лаканов рад је изразито антиокуларан, антиретиналан. Његово одбацивање феноменологије му је донело велику пажњу структуралиста, код којих је такође језик испред перцепције. Компатибилни уметник са Лакановом теоријом је Марсел Дишан, који је експлицитно антиретиналан. Уметност редимејда (*ready-mades*) је промена локације објекта у означитељској мрежи, уместо његове визуелизације. Иако критикован као параноичан, и фиксиран на формативни узраст човека, Лаканов рад је важан јер указује на могућност да перцепција није индивидуални чин, субјективни акт, већ да се она креира у друштвеном окружењу. То ћемо у наредном поглављу везати са питањем визуелног искуства у технолошком окружењу, јер технологија најдиректније утиче на социјализацију погледа.

II ПОГЛАВЉЕ

2. ТЕХНОЛОГИЈА И ВИЗУЕЛНО ОПАЖАЊЕ



сл.17. Камера обскура, 1646.

There is nothing beyond humanity. . . . Humanity cannot be improved.

Paul Virilio

Нема ничег изнад људске природе. . . . Човек се не може побољшати.

Пол Вирилио

До XV века, перцептивно-спознајни механизам се користи „голим”, ненаоружаним оком. Може се рећи да се видљив свет у том периоду формира на два начина: „радом” погледа на свом окружењу, и радом руке, која преноси унутрашње представе у спољашњост, у раван изван тела. Сам поглед чине природна и културна компонента²¹, где прву чини урођени начин функционисања визуелног апарата, а другу представља окружење у оквиру којег се стичу визуелне навике, које је историјски променљиво. Од XV века у културну компоненту се постепено усељава технологија, да би је на крају потпуно заузела, а порозност границе између културне и природне компоненте, или према Лакану између погледа и вида, расте са повећањем обима визуелног које долази из културног домена (технолошке репродукције: штампане слике, фотографија, филмске пројекције, екранске слике).

Од XV века, оптичке пројекције које настају употребом огледала и касније сочива, које почињу да користе сликари, стварају нов начин представљања опажајног света, који ће имати далекосежни утицај на уметност, филозофију, науку, и друштво уопште. Са друге стране, проналазак штампе у истом веку омогућава техничку репродукцију слика, које почињу да продиру у чулни свет. Поглед и рука нису више једини произвођачи видљивог. Технологија почиње да преузима рад погледа и рад руке, почиње да утиче на обликовање перцепције.

У XVII веку изум телескопа и микроскопа ће такође понизити чуло вида,

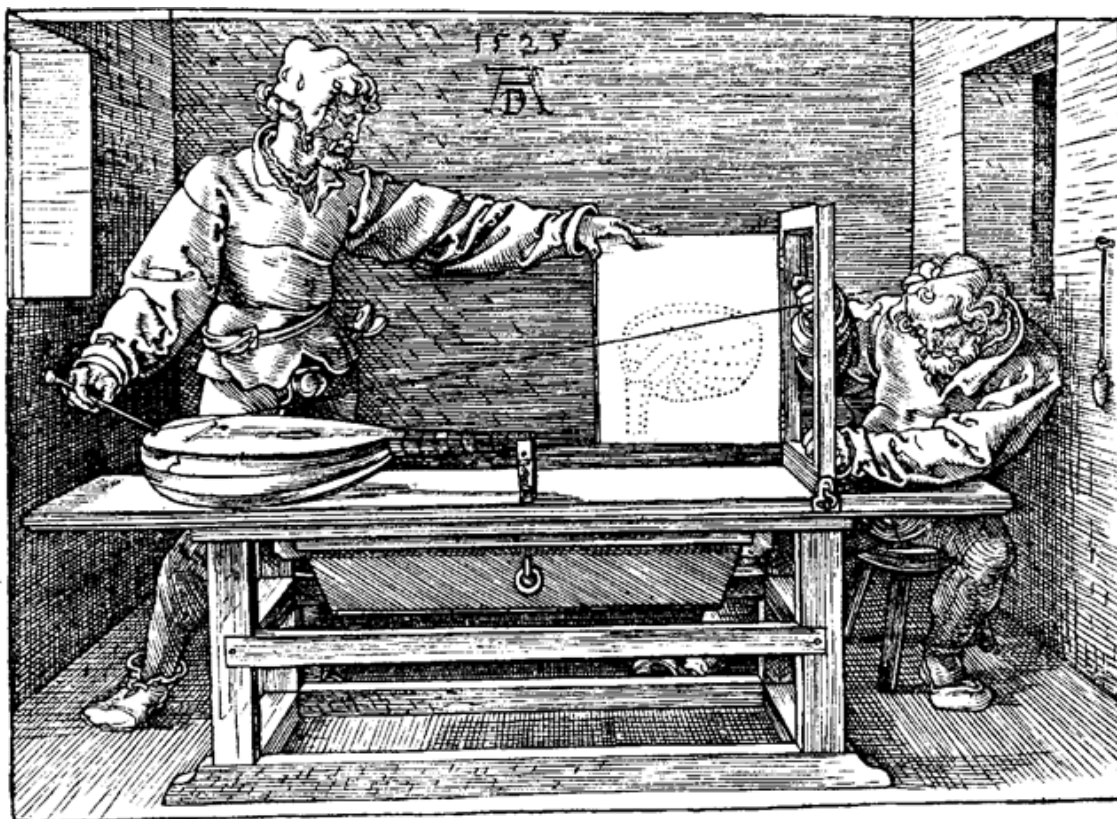
²¹ Jay, Martin, *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-century French Thought*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 8.

откривајући свет који је недоступан „голом” оку, што ће послужити Декарту у његовој намери да демобилише тело односно перцепцију из спознаје. Од XIX века, изумом фотографије и филма, у виђење реалности се неповратно усељава технологија. Кроз XX век, механизам перцепције субјекта је у великој мери колонизиран технологијом, а тело је добрим делом имобилизовано јер сада технологија репрезентације слика то намеће, управо као што је и перспектива наметала једну, фиксну тачку гледишта. Роберт Романишин истиче да је Алберти отац Декарта, а да је Декарт отац двадесетовековног тела забаве, односно телевизијског²², имобилизованог тела, које је искључено из спознајног процеса. Коначно, у XXI веку принцип имобилизације престаје, захваљујући технологији која је покренула слике кроз физички простор (мобилни екрани: таблети, „паметни телефони”). Међутим, тиме је поглед на физичку стварност још јаче потиснут технолошким представама, које нису више фиксирани у простору (слика на зиду, биоскопска дворана, ТВ уређај у кући, персонални компјутер), већ прате посматрача свуда, мењајући заједно са њим своје место у простору. Стварност која је у мобилним екранским сликама унапред формирана и интерпретирана кроз логику и конфигурацију технологије, доминира погледом субјекта на окружење у већој мери него раније, јер време изложености таквој стварности драматично расте захваљујући новој природи технологије. То је свакако ситуација која постоји већ у мрачној комори, и чији развој се довршава у XX веку у медијском друштву. Међутим, све док је слика била фиксирана у физичком простору, постојала је видљива граница између два искуства: а) пасивног односа посматрача и посматраног унутар технолошког апарата репрезентације, б) активне перцепције, која започиње напуштањем овог апаратуса, променом положаја у простору и мобилисањем сопственог сензорног апарата и процесора (ума). Граница између ова два искуства је све блеђа. Тренутно читава стварност, и то не само видљива, мигрира у слику на мобилном екрану, која се налази са човеком на сваком месту, нудећи одговор сваком упиту, сваком погледу који упути према свом окружењу. Интернет технологија, базе података и мобилни екран са уграђеном камером, који се у овом тренутку налази у рукама 2 милијарде људи, производе нову стварност,

²² Romanynshyn, Robert D, *The Despot Eye and Its Shadow: Media Image in the Age of Literacy*, in David Michael (ed.), *Modernity and the Hegemony of vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 349.

која продубљује процес потчињавања перцепције утицају технологије, уколико прихватамо тврдњу Ервина Пановског да је перцепција условљена репрезентационим навикама.

Моја намера је да у овом поглављу прикажем да је тај процес зачет у идеологији коју производе мрачна комора и перспектива, и да се трагови те идеологије могу препознати и у савременом режиму посматрања.



сл.18. Перспективна „машина”, илустрација Албрехта Дирера, 1525.

2.1.1 Мрачна комора (camera obscura) и сликарство, XV век

Британски сликар Дејвид Хокни, у свом опсежном истраживању под називом *Тајно знање*²³, износи доказе да се оптичке пројекције као помоћ у сликарском поступку, користе од раног XV века. Поступак подразумева коришћење мрачне коморе, што значи да је уметник са својим платном био затворен у замраченом простору, који је имао мали отвор, кроз који се видео сликарев мотив, односно модел (сл.17). За разлику од сликара и његовог платна који су морали бити у замраченом простору, модел је напољу морао бити на јаком светлу, јер је то услов да се кроз мали отвор појави његова оптичка пројекција у унутрашњости замрачене просторије, на сликаревом платну. Историја уметности се бавила овим питањем, али везано за много каснији период, због сумње да је Вермер (Jan Vermeer, 1632–1675) користио мрачну комору у свом сликарском поступку. Пратећи трагове оптике у сликама, Хокни је стигао до 30-тих година XV века, када је евидентна велика промена у радовима појединих мајстора. Сlike добијају модеран изглед, наступају фотографска сличност, минуциозни детаљи, и појава дубоких контраста који су карактеристични за оптику, која тражи пуно светла, што за последицу има дубоке и тамне сенке (сл.19). Овај нови „изглед” слике се појављује - нагло. За увид у овако нешто, Хокнију је послужила технологија јефтиног кућног штампања колор репродукција, која раније није била доступна. Наиме, слике су расуте по музејима који су међусобно удаљени стотинама, хиљадама километара, а репродукције се налазе по књигама које су тематски различито одређене. Хокни због тога крајем 90-тих година гради у свом студију зид, преко 20м дугачак, штампа колор репродукције слика и качи их на зид хронолошки, покривајући рад великих мајстора од XIV до XVIII века. На том зиду, било је очигледно да се негде око 1430. године могу препознати слике које изненада имају оптичке карактеристике. Проблем је био у томе што иако су саме слике пружале евидентне доказе о томе, у то време нису постојала класична сочива, помоћу којих би се направиле употребљиве оптичке пројекције. Међутим, у Хокнијево истраживање се укључују и научници, односно оптичари, који су решили овај проблем хронолошког неслагања, јер се оптичка пројекција може

²³ Hockney, David, *Secret Knowledge*, London, Thames and Hudson Ltd, 2001.



сл.19. *Исцелјивање Табите*, Мазолино, детаљ фреске, 1425; *Портрет мушкарца*, Роберт Кампен, 1430.

добити помоћу обичног конкавног огледала, које има све карактеристике сочива и које је тада било доступно. Потребан је само јак извор светлости и замрачен простор. Хокни наводи да изум уљаног сликарства, који кореспондира временски са периодом о којем је овде реч, и који је технички поједноставио сликарски поступак у односу на фреско технику, не пружа објашњење за појаву оптичких карактеристика у сликама. Осим јаких контраста и фотографске прецизности, на сликама се појављују поступци које није могуће извести помоћу „голог” ока, осим, ако не верујемо у божанске способности уметника. Појављује се фотографска прецизност драперија, омиљеног сликарског мотива, у којем најкомплексније шаре са тачношћу прате наборе у најкомпликованијим формама. Са друге стране, изузетно сложене тродимензионалне облике попут висећег свећњака у Ван Ајковој (Jan van Eyck) слици *Брачни пар Арнолфини* (сл.20), овална тела у скраћењу (лауте, виолине, итд), географске карте са натписима на сферичним површинама (сл.21, сл.22) - рука која се ослања на „голо” око не може пренети из три у две димензије са математичком прецизношћу. То може деловати могуће историчару уметности односно некоме ко никада у животу није покушао да нацрта нешто, али не и



сл.20. Брачни пар Арнолфини, Јан Ван Ајк, детаљ са слике, 1434.

практичару, уметнику, који се бави или се бавио цртањем студија по моделу без икаквих помагала. Било је потребно да неко, као практичар, постави питање како су те слике настале. Дирерови инструменти (сл.18) за преношење тродимензионалних тела на дводимензионалну раван били су сувише рудиментарни за пренос тачака помоћу којих би се састављале шаре на компликованим драперијама, ноте на закривљеним листовима папира, или географске карте на овалним површинама. У сликама великих мајстора које најдиректније наводе на сумњу у коришћење оптике, често су остављани знаци, трагови коришћења оптичких пројекција, попут конкавног огледала код Ван Ајка (сл.23), деформисана лобања (сл.24) код Ханса Холбејна (Hans Holbein the Younger), или загонетне дрвене кутије (вероватно мрачне коморе) која се види у рефлексiji огледала на слици Јана Вермера (сл.25). Деформисана лобања код Холбејнових амбасадора, изузетно загонетни, такорећи субверзивни елемент који стоји у фрапантном несагласју са реалистичношћу саме слике, највероватније је добијена нагињањем платна на којем је пројектована лобања, услед чега долази до деформисања, издуживања пројекције на површини. Тај ефекат се може тестирати са било којом оптичком пројекцијом (слајд, видео, графоскопска пројекција).



сл.21. *Амбасадори*, Ханс Холбеин, детаљ са слике, 1533.

Конкавно огледало, као инструмент за прављење оптичких пројекција, има своја ограничења. Без обзира на величину, оно може направити пројекцију максималне величине 30-так центиметара по дијагонали, са врло малом дубинском оштрином. Да би изоштрили на одређени детаљ у слици, сликари су морали да померају платно



сл.22. Амбасадори, Х. Холбејн, детаљ



сл.23. Брачни пар Арнолфини, Ван Ајк, детаљ

ближе или даље од огледала²⁴ тј. да мењају тачку фокуса више пута током сликања, јер све што у слици није у истој равни са изоштреним детаљем - остаје ван фокуса, замућено. Мењање тачке фокуса за последицу има промену тачке недогледа, односно јавља их се више од једне у слици. Такође, карактеристично за ове пројекције су јаки светлосни акценти, јаке сенке, и тамна позадина. Све ове карактеристике, укључујући и одступања од јединствене тачке недогледа, уочљиве су у сликама из периода за који се сумња да је коришћено конкавно огледало као помоћ сликарству. Такође, на неким делима чак постоје делови који су осликани као да су изван фокуса (нпр. код Лоренца Лота у XV и Вермера у XVI веку), што такође указује на оптику, јер голо око и линеарна перспектива не производе слике изван фокуса. Ипак, како Хокни наглашава - оптичке пројекције не остављају трагове, не бележе. Рука је та која бележи, која је у камери, уметник је тај који записује. Такође, истиче како је врло вероватно да једном када су се појавиле слике са модерним изгледом (оптичке слике су сигурно имале огроман ефекат, имају га и данас), логично је да су тај изглед, „стил”, копирани и они који нису користили оптичке пројекције, који нису знали за мрачну комору.

Међутим, иако је рука бележила, она није бележила оно што је производ перцептивног апарата и ума, већ пројекцију насталу унутар другачијег апарата, који

²⁴ На мануелним фотоапаратима се то постиже окретањем прстена објектива за фокус, док се на аутоматским фотоапаратима користи аутоматски фокус.



сл.24. *Амбасадори*, Х. Холбејн, детаљ

формира видљиво по другачијим принципима. Људска перцепција не зна за концепт бесконачности, тачке недогледа, нити види простор као хомоген, кохерентан, као континуум, каквим га ренесанса приказује. Нити човек види једним, мртвим оком, већ са два која су у непрекидном покрету. Штавише, *pictura* на ретини, како је Кеплер назвао оптичку пројекцију на њој, не формира се на равной површини, већ на сферичној, конвексној површини ретине. У свом чувеном делу *Перспектива као симболичка форма*²⁵, Ервин Пановски говори о томе да се праве линије субјективно перципирају закривљено, због криватуре, сферичности ретине, и обрнуто - да се закривљене линије перципирају као праве услед поклапања са криватуром ретине. Пановски наводи да су антички Грци знали за субјективну криватуру линија при непосредном опажању, због чега су стубови на храмовима имали благо заобљене ивице, управо да би били перципирани као прави, да се не „савијају” под теретом. Пановски истиче да је Кеплер признао да је превидео овај феномен, да се објективно права трајекторија комете субјективно оцртава као крива на ретини, и да је до тог превида дошло управо због тога што је вид школовао на линеарној перспективи, а видели смо и да је сведочио оптичким пројекцијама у мрачној комори, и да је њу употребио као аналогију за апарат ока. Управо у томе се огледа утицај перспективе и оптичких пројекција - у рационализацији субјективног визуелног искуства. Према Пановском, перспектива је објектификација субјективног, превођење психо-физиолошког простора у

²⁵ Panofsky, Erwin, *Perspective As Symbolic Form*, New York, Zone Books, 1991, 34.



сл.25. *Час музике*, Јан Вермер, детаљ са слике, око 1662. године

математички простор²⁶. Хокни истиче да постоји суштинска разлика између слике у огледалу и слике које огледало пројектује. Првој треба тело, и мења се са посматрачевом тачком гледишта. Друга представља пројекцију из математичке тачке у огледалу - свет како га нико не види. Колико год оптика и линеарна перспектива рационализују визуелно искуство, и почивају на концептима који су другачији од човековог

перцептивног апарата, колико год оптика произвођила ефекат одаљавања посматраних објеката од посматрача и њихове конвергенције ка тачки недогледа која не постоји у непосредној перцепцији, слике које настају унутар оптичког и перспективног режима имају статус „реалног” - верног природе. Читав овај „прогрес” у виду новог, „вернијег” конституисања видљивог света, током историје има просветитељски статус. Заправо, ради се о идеологији пројектованој на реалност, замци која чека да реалност у њу упадне. Франкастел²⁷ у својој студији о Кватроченту наводи да је то друштво у процесу потпуне трансформације простора. Истиче да је човек тај који гради простор у којем се креће и изражава, и да се простори рађају и умиру као и друштва, да имају историју. Такође наводи да у XV веку, друштва Западне Европе у материјалном и интелектуалном смислу организују потпуно другачији простор од оног из претходних генерација. То је за

²⁶ Ibid, 66.

²⁷ Francastel, Pierre, *Études de sociologie de l'art*, Paris, Éditions Denoël, 1970, 136.

последницу имало да се сви ранији начини визуелног представљања простора окарактеришу као примитивни, нетачни, и не само ранији већ и они који постоје изван традиције Западног сликарства, изван утицаја оптике и перспективе. Концепт простора у средњовековном сликарству, или онај који се може срести у оријенталном, заправо је врло комплексан и софистициран, држи свог посматрача близу ствари, обезбеђује више перспектива у слици, и омогућава очима да се крећу по простору онако како би то чиниле у непосредном опажању. Међутим, са Кватрочентом долази до фундаменталног раскида са овим начином гледања, долази до промене перцепције у историјском контексту, до новог режима посматрања.

2.1.2 Усавршавање оптике

Половином XVI века усавршава се израда сочива, помоћу којих се добијају боље оптичке пројекције у мрачној комори. Наиме, услед малог видног поља које је конкавно огледало пројектовало, сликари су били принуђени да приликом сликања већих сцена проблем решавају прављењем више пројекција унутар једног платна, тако рећи колажирањем. У радовима северњачких мајстора (где је и почело коришћење оптичких пројекција у сликарству) то је довело до занимљивог концепта простора, који се разликовао од математичког простора јужњачке ренесансе. Карактеристика сочива у односу на конкавно огледало је да даје значајно шире видно поље. Оног тренутка када су постала довољно велика и квалитетна, уметници који су већ користили огледала су прешли на сочива и то је по Хокнију најочигледније у раду Каравађа (Michelangelo Merisi da Caravaggio, 1571–1610), којег сматра највећим мајстором у употреби оптике односно светла (сл.26), због којег су поворке младих сликара долазиле у Италију, и чије су слике имале утицај на целу Европу. После Каравађа у XVII веку налазимо холандског сликара Јана Вермера (сл.27), чији је рад изазвао директне сумње историчара у коришћење оптике у сликарству. Међутим, код Вермера нису само слике, већ и биографски подаци путоказ до оптике. Из писаних докумената се зна да је био у контакту (неким чак и пријатељ) са водећим научницима тог доба који су се



сл.26. Позивање Светог Матеја, Каравађо, 1597.

бавили оптиком - изработом и усавршавањем телескопа и микроскопа. Шта више, особа која је именована да управља Вермеровом заоставштином након његове смрти 1675. године²⁸, био је његов суграђанин из Делфа, Ентони Ван Левенхук (Antony van Leeuwenhoek), пионир микроскопије. Левенхук се сматра оцем микробиологије, човеком који је први видео и описао бактерије.

Од овог места даље нема потребе да утицај технологије на перцепцију односно

²⁸ Steadman, Philip, *Vermeer's Camera - Uncovering the Truth Behind the Masterpieces*, Oxford, Oxford University Press, 2001, 46.

визуелно обликовање света пратимо кроз сликарство. Прелазимо на појаву фотографије, која се рађа из брака сликарства и оптике. Уосталом, све указује на то да је Вермер већину својих слика направио у истој соби, што значи да смо се већ ту нашли у првом фото студију.



сл.27. Млекарица, Јан Вермер, око 1660. године

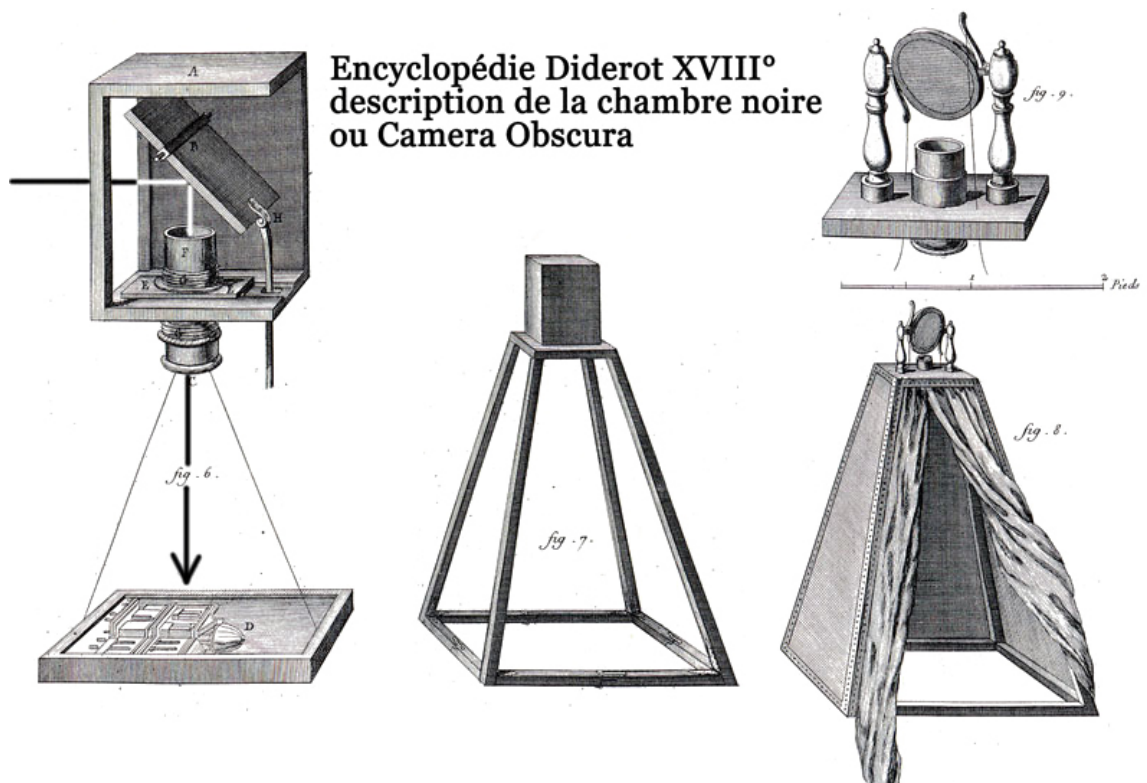
2.1.3 Фотографија

Почетком XVIII века, мрачна комора се могла купити у радњама, а израђиване су у портабл варијантама, у различитим облицима дрвених кутија са уграђеним сочивима (сл.28). Биле су намењене пре свега уметницима који су их користили као помоћни уређај за израду цртежа, али и за забаву. Хокни на основу свог истраживања тврди да се фотографија није појавила ниоткуда, већ да представља следећи корак унутар сликарске традиције дуге 400 година, током које се мрачна комора користила. Фотографија настаје оног тренутка, када је смишљен начин да се приказ у мрачној комори фиксира помоћу хемијског процеса.

Ефекат фотографије био је огроман. Њен статус је доживљен као сама стварност, природа која самостално оставља свој траг, отисак, без учешћа човека који је нужно изобличава. Фотографија се схвата као „писање светлости” (φῶς, φῶτος -светло, γράφειν - писати, грч.), „оловка природе” (the pencil of nature, енгл.), као непосредован поглед на свет. Чињеница да ни оптички апарат, као ни сам човек, није објективан, није препознат, нити је то у правој мери препознато данас у најширем кругу људи.

Филозоф Миран Божович у есеју *The Man Behind His Own Retina*²⁹, описује Декартов експеримент у којем се уместо сочива, у отвор зида замраченог простора стави око тек угинуле сове. Светлост у мрачан простор допире само кроз ово око, и видећете, пише Декарт у свом делу *La dioptrique*, да се иза ока приказује савршена слика која репрезентује спољашње објекте у природној перспективи. Експеримент према Декарту потврђује да ствари у које гледамо утискују своје савршене слике на полеђини ока, односно да ретиналне слике адекватно приказују спољашњи свет. Довољно је, по њему, да искорачимо из мрачне коморе и упоредимо спољашњост са сликама које смо управо видели на полеђини мртвог ока. Божович примећује да је у питању заправо неуспели експеримент, јер се ретинална слика никада не може упоредити са самом ствари. У Декартовом експерименту, можемо само упоредити

²⁹ Božovič, Miran, The Man Behind His Own Retina, in Slavoj Žižek (ed.), *Everything You Always Wanted To Know About Lacan (But Where Afraid to Ask Hitchcock)*, London – New York, Verso, 1992, 162.



сл.28. Камера обскура, илустрација, 1751–1780.

нашу ретиналну слику објекта са нашом ретиналном сликом слике објекта на ретини мртвог ока. Другим речима, нама је доступна само копија реалности (чак копија копије, ако узмемо у обзир даљу прераду ретиналних слика у визуелном кортексу³⁰), коју обликује апарат у којем се она производи. Ми никада не можемо искорачити из наше мрачне коморе, нама је свет визуелно доступан искључиво преко његове копије на нашој ретини, а сам свет, какав јесте, заувек је недоступан. Ми заувек остајемо у мрачном простору иза ретине.

Поред утицаја који је имала у домену визуелног искуства, појава фотографије је имала снажан ефекат на саму уметности. Већ четири века до тада влада диктатура оптике и перспективе, која кулминира са фотографијом. Због тога ће уметност кренути одвојеним путем од оптике, тражећи често примере у сликарству изван Европе, које није било под њеним утицајем. Период Кубизма ће бити време фундаменталног раскида са перспективом, а период Модернизма тачка највећег удаљавања од оптичког визуелног искуства. Међутим, уметност је захваљујући томе прешла на маргину производње визуелног, а доминацију преузимају оптичке слике, које су се ослободиле руке која бележи трагове њихових пројекција. Моћ оптичких слика експоненцијално расте кроз даљи развој технологије, која је омогућила таквим сликама да брже, дубље и у све већем броју продиру у чулни свет.

Сукоб уметности и фотографије у почетку је био логичан, јер је технологија рапидно преузимала улогу произвођача визуелног, над којом су монопол држали уметници. Ипак, може се рећи да је такав след ствари био очекиван у неком тренутку, након што су уметници практично препустили питање перцепције мрачној комори. Свеједно, уметност није могла добити битку са омамљујућим „аргументом” реалистичности који доноси фотографија, којим се сликарство успешно служило дуго времена.

Важно је да поменем да ми није намера да оспоравам фотографију, медиј који је развио свој аутономни језик, кодове, естетику и заузео своје место међу другим

³⁰ Део мозга у којем се процесирају визуелне информације.



сл.29. *Прозор у двориште*, Алфред Хичкок, 1954.

медијима. Овде се посматра њена улога у обликовању одређеног типа свести и визуелног опажања.

Фотографија дакле, настаје унутар визуелног апаратуса који је изродила ренесанса, и негује њену идеологију односа посматрача и посматраног. Промена коју је донела тиче се искључивања уметникове руке из камере, преузимањем не само акта перцепције од уметника већ и самог бележења слике која настаје у мрачној комори. Међутим, фотографија доноси још један вид искључивања. Сузан Зонтаг у својој књизи *О фотографији*³¹, истиче да је фотографисање есенцијално акт неучествовања. Није могуће истовремено учествовати у нечему и снимати га. Фотографисање је акт искључења. Зонтаг наводи пример Хичкоковог филма *Прозор у двориште* (*Rear Window*, 1954), у којем Џејмс Стјуарт (James Stewart, 1908-1997) игра фотографа који је привремено непокретан, имобилизован у колицима због сломљене ноге, услед чега једино фотографисањем кроз прозор

³¹ Sontag, Susan, *On Photography*, New York, RosettaBooks LLC, 2005, 8.

може да учествује у драматичном догађају у комшилуку (сл.29). Везаност за инвалидска колица се овде може схватити као метафора фотографисања, као акта који спречава учествовање у догађају. Сасвим логично, јер мрачна комора од почетка негује свест субјекта који је искључио своје тело из света, и посматра га кроз отвор из мрачне, изоловане просторије, као спектакл. Зонтаг даље наводи да се доживљај искуства изједначава са његовим фотографисањем, те да индустријска друштва претварају своје грађане у слика - зависнике (image junkies, енгл.). Наводи речи Фојербаха (Feuerbach) из половине XIX века, који примећује да ново доба преферира репрезентацију над ствари, копију над оригиналом, репрезентацију над реалношћу, и то чини свесно да управо то чини. Свет постаје слика, модерност друштва је директно пропорционална количини производње и конзумације слика. Са друге стране, историја филозофије, још од Платона, пуна је покушаја оспоравања овог утеривања света у слику и спознаје стварности кроз њу. Такође, од настанка фотографије видимо фундаментално „покајање” уметности и снажно одступање од оптичке стварности. Међутим, ни филозофија ни уметност нису зауставиле мрачну комору у процесу наметања своје логике опажања свету.

Ипак, и сликарству и фотографији недостаје једна димензија која све време постоји у мрачној комори - време. Њене оптичке пројекције не приказују статичне, већ покретне, живе слике у боји, и те слике су вековима гледали уметници у замраченим просторима на свом платну (и не само они, јер се мрачна комора помиње још код Аристотела, описује је Авицена у X, Френсис Бејкон у XIII веку). Оптичке пројекције нису дакле никакав проналазак, оне су природан феномен (за који нису потребни ни огледало ни сочиво, довољна је рупа у зиду неког мрачног простора), али је тај феномен био познат малом и затвореном кругу људи. Глад модерног друштва за хватањем реалности односно њеном „објективном” материјализацијом, коју је покренуло ренесансно сликарство, а затим фотографија - највећим делом је намирена појавом филма. Бар на неко време.

2.1.4 Филмска слика



сл.30. *Theaters*, Хироши Суђимото³², 1978.

Филмска камера је коначно успела да „ухвати” оно што се у камери дешава све време независно од начина бележења: покретне слике, односно промене у времену. Након почетног уходавања, током којег су пројекције покретних слика биле вашарска атракција, филм изграђује сопствени апаратус - биоскоп (сл.30): мрачна сала, седишта, платно и пројектор, унутар којег се коначно довршава и удомљује тип свести какав од почетка обликује мрачна комора, и који представља верно и до детаља реализован нацрт Платонове пећине³³.

Биоскоп у дословном смислу прави имобилисаног посматрача, потпуно идентификованог са монокуларним оком камере. Иако се овде тачка недогледа

³² Hiroshi Sugimoto, енгл.

³³ Платонова алегија о пећини је описана на страни број 7, поглавље 1.1.

непрестано мења, и углови посматрања мењају од кадра до кадра, филмска слика чини исто што и уљана перспективна слика - стриктно намеће тачку погледа у простору изван ње, односно прави исту замку за субјекта. Градећи једну гледишну тачку, филм наставља континуитет започет у Кватроченту³⁴. Међутим, за разлику од сликарства и фотографије, филм социјализује поглед, он обезбеђује колективно приступање једној тачки гледишта, што визуелни режим мрачне коморе, односно перспективу и оптику, уздиже на ниво класичне идеологије. При том, наративна структура филма, простор, однос светло тамног, и природа филмског посматрача - такође произилазе из кодова ренесансне перспективе и мрачне коморе. Међутим, филм иде даље од тога. Укида свако ограничење ока, јер свет се у филму не креира оком, већ за око. Док је у филмском апарату, субјект се креће кроз простор и време на начин који је телу незамислив, у чему лежи велики део магичне привлачности филмског доживљаја. Ипак, тридесетак година од прве јавне пројекције филма у *Гранд кафеу*³⁵, филм није репродуковао звук и боје, и у том смислу је редуковао стварност. Како је недостатак звука условљавао коришћење текста и развијање невербалне комуникације говором тела, филм је у том периоду, из данашње перспективе, добрим делом био апстракција. Године 1927. појављује се први звучни филм (*The Jazz Singer*), а први колор филмови у масовној дистрибуцији недуго затим, 30-тих година. Тиме је коначно омогућена комплетна репрезентација стварности.

Друга веза филма са Кватрочентом је сам рам слике. До XV века, слика односно фреска била у функцији архитектуре. Проналаском уљаног сликарства, слика раскида своју чврсту везу са архитектуром, зидом, услед чега њен рам добија на значају. Међутим, тај рам има своје практично и теоријско порекло и у Албертијевом велу (идеји слике као прозору у други простор), Диреровом инструменту (пренос коресподентних тачака из тродимензионалног у дводимензионални простор), Леонардовом стаклу које се умеће између ока и

³⁴ Период ренесансе од 1400–1500. године.

³⁵ Прва јавна пројекција филма догодила се 28. децембра 1895. године у *Salon Indien du Grand Café* у Паризу. Организовала су је браћа Лимијер (Auguste and Louise Lumière) који су патентирали кинематограф. Њихов уређај је омогућавао пројекцију коју истовремено може да гледа више људи, за разлику од кинетоскопа, ранијег уређаја који је патентирао Томас Едисон, који је имао рупу кроз коју је само једна особа могла да гледа покретне слике.

посматраног. У односу на сликарство и фотографију, филм додатно оснажује институцију рама - границу између виртуелног простора слике и физичког простора, тако што поништава сав простор око ње остављајући га у мраку.

Филм ће након дуго времена, повратити веру у чуло вида, која је пољуљана у XVII веку оптичким инструментима попут микроскопа и телескопа, који су откривали свет недоступан голом оку. Овог пута, управо захваљујући урођеној природи перцепције, секвенцијално снимљене и пројектоване статичне фотографије, опајају се као покрет. У почетку се тај феномен објашњавао ретиналном ретенцијом слика, која је још 1830. године измерена у оквиру физиолошких истраживања. У питању је феномен задржавања пројектоване слике на ретини ока, које траје 1/3 секунде. Међутим касније је ово мишљење напуштено, а за опажање покрета у сликама „оптужен” је фи - феномен. Овај нови феномен представља илузију кретања онда када не постоји стварно кретање, и дефинисан је 1912. године. Ради се о оптичкој илузији у којој се сензација кретања јавља на основу брзе смене слика.

У теорији апаратуса, филмској теорији 70-тих година која се ослањала на психоанализу, Лаканову огледалну фазу и марксистичку теорију (аутори попут Жан-Луја Бодрија, Кристијана Меца и других), нагласак је стављен на снажну идеолошку природу филма, која произилази из техничке базе медија и односа посматрача и филма. У свом раду *Наративни простор*³⁶, Стефан Хит филмски апаратус види као наследника ренесансног концепта простора и перципирајућег субјекта, који функционише по принципу централне перспективе, у којем савршено око у сваком тренутку има најбољу могућу тачку гледишта.

Филм тј. биоскоп, као место пуне остварености субјекта по моделу мрачне коморе, ипак је имао, и данас има, снажно, али ограничено дејство, јер боравак у биоскопу је повремена појава, као и посматрање слика и фотографија. Технологија ће морати да иде даље у освајање реалности, како би свој поглед на свет учинила свеprisутним.

³⁶ Heath, Stephen, *Narrative Space*, *Screen* (17), 1976, 68-112.

2.2 Екранска слика

2.2.1 Телевизијски екран

Иста ствар која филм одваја од фотографије и слике - уписана временска димензија, је оно што га суштински са њима и повезује. Слика, фотографија и филм, приказују прошло време. У том смислу, један део реалности је остао стабилан, нетакнут, до дубоко у XX век: реално време. Поред све идентификације са оком филмске камере, посматрајућем субјекту је остао непољуљан однос према реалном времену. Филм, као и сваки медиј пре њега, почива на раздвојеном процесу производње слика и њихове репрезентације, остављајући тиме реално време као последњу „сигурну кућу” за перцепцију субјекта. Међутим, и та једина преостала ствар која се непосредно опажа, која је била у искључивом власништву људске перцепције, постаје у једном тренутку предмет репрезентације. Ради се наравно о „живим”, телевизијским сликама - живом преносу слика које су сада, али не и овде.

Пренос слика у реалном времену омогућили су електромагнетни таласи. То не значи да се ту ради о новој врсти слика, јер оне и даље настају у камери. Дејвид Хокни наводи³⁷, да уколико би се, хипотетички, Јан Ван Ајк пробудио у XX веку и видео телевизију, не би био изненађен покретним сликама у боји - он је то видео, већ начином на који се оне преносе.

Појавом телевизије филм се нашао угроженим, слично као и сликарство појавом фотографије. Величина биоскопског платна је расла, тражећи слабост новог медија у величини његове слике, и у недостатку боје. Међутим, телевизија је та која коначно и до краја изједначава статус слике и стварности, услед чега преузима доминантну улогу у обликовању погледа на њу. Идеолошка моћ новог визуелног режима расте како технологија настајања слика постаје све комплекснија и невидљивија. Ни данас, већина људи не разуме како се слике које настају на једном

³⁷ Hockney, David, *David Hockney's Secret Knowledge*, [documentary], London, BBC Four, 2002.



сл.31. Телевизор

месту, појављују истовремено на другом, како се електрични сигнали претварају у боје, форме, покрете, звук, у верну репрезентацију реалности. Алтисер (Louis Althusser) супротставља идеологију знању и науци, она оперише на

замагљивању начина на који се производи. Другим речима, у овом случају, што је скривенији начин на који настају слике, то је моћ њиховог идеолошког утицаја на посматрача већа, што је телевизијски медиј у XX веку (па и данас) показао.

Телевизијска слика доноси још једну промену. Све до телевизијског дома, човек је морао да врши „ходочашће” сликама, одласком у изложбене просторе, биоскоп, кретањем кроз урбани простор богат сликама. Са уласком телевизије у домове, мења се смер, слике долазе свом посматрачу. Та промена смера неће донети ништа ново у ствари, већ ће омогућити екстремни облик постојећих вредности модерности^{38 39}, чији почетак пратимо од Кватрочента. У својој књизи *Забављајући се до смрти* (*Amusing Ourselves to Death*, 1986), Нил Постман (Neil Postman) истиче да: „...Технологија медијске културе као забаве лови картезијанску свест, која је стварајући мишљење којем тело не треба, створила тело које је виђено само за забаву, тело са бескрајним апетитом, зависно од своје потребе за непрестаном стимулацијом и разонодом”. Као ниједна слика раније, телевизијска слика је укротила тело, и пасивизирала око посматрача. Активна функција његовог погледа се урушава пред непрекидним дотоком слика из катодне цеви, које су унапред припремљене и напуњене значењем. Рад погледа је овде сувишан. Холандски

³⁸ Romanyshyn, Robert D, *The Despot Eye and Its Shadow: Media Image in the Age of Literacy*, in David M. Levin (ed.), *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993, 340.

³⁹ Под модерност се овде мисли на раздобље чији почетак означава ренесанса, у смислу рађања рационалног погледа на свет, који у практичном смислу формулишу линеарна перспектива и материјално представљање стварности.

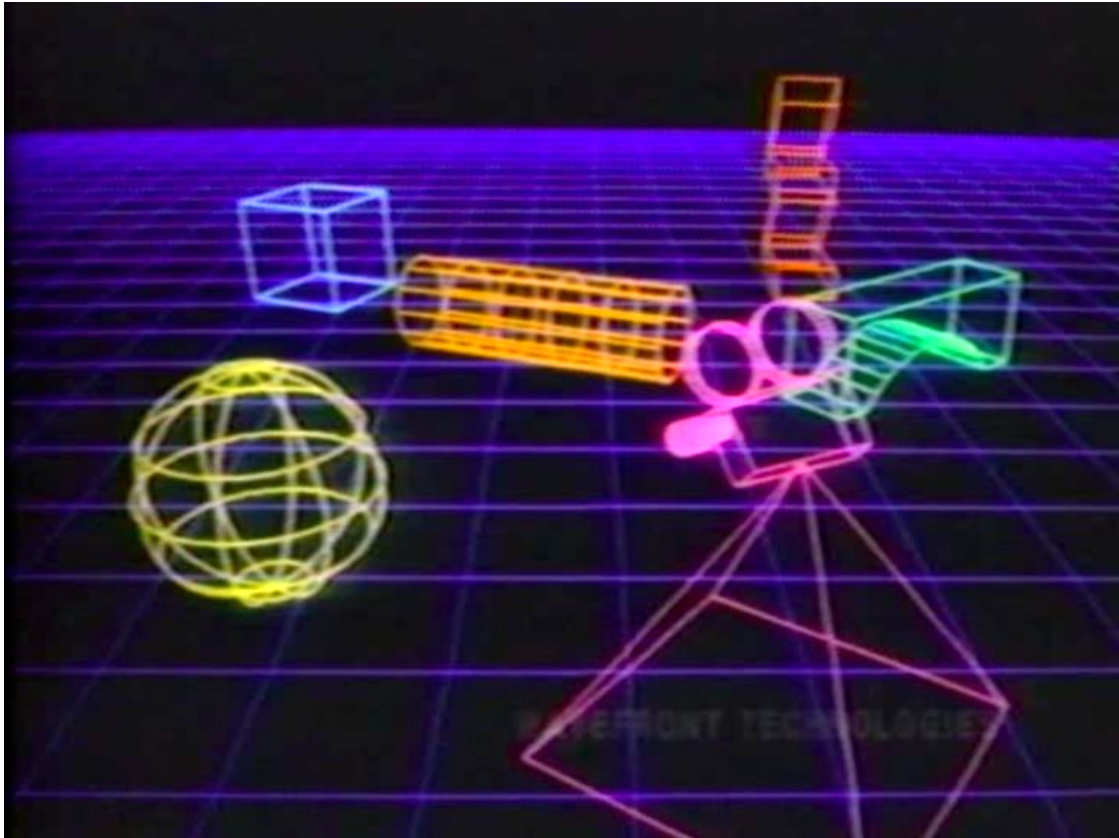
уметник Јан Дибетс (Jan Dibbets) је 1969. године приказао свој видео рад на немачком ТВ каналу WDR3, у којем је кадар са ватром у камину емитован у трајању самог рада - 23 минута. Дибетсово дело је коментар на чињеницу да је телевизија заузела централно место у животима људи, онако како је то некада чинила ватра око које су се окупљали. Након сакралних објеката и палата, затим галерија, музеја и биоскопа, захваљујући телевизијској технологији - дом је постао примарни „носач” слика, главно место њиховог пријема. Све тековине оптике, перспективе и њима компатибилног картезијанског субјекта, сабирају се и појачавају до екстрема у телевизијском визуелном режиму. У претходним режимима, посматрач је уносио своје време у слике пред којима је стајао, да би касније филмске слике наметале своје време посматрачу, али је оно било ограничено трајањем филма, и на крају крајева ценом улазнице за биоскоп. Телевизија укида сва ограничења, и производи хипер инфлацију виртуелног времена и простора кроз стотине ТВ канала који се приказују у сваком телевизору. Као последица, долази до девалвације физичког времена и простора. Посматрајући субјект редукује свој простор односно кретање, остајући заробљен сатима испред телевизијске слике. Парадоксално, технологија односно медиј који пружа субјекту приступ просторима који су његовом телу недоступни, чини то на рачун стриктног ограничавања простора у којем се тело субјекта налази. Пре него што изврши било какав утицај на мишљење субјекта, медиј ће извршити утицај на његово тело. Изложено у тој мери опажању стварности која је обликована камером, око има тенденцију да је опажа на исти начин и када камере нема. Уколико је Кеплер приметио да не опажа субјективну закривљеност линија, већ да их перципира као праве услед утицаја линеарне перспективе у његовом образовању, колики утицај има телевизијска слика на опажање посматрача, које се „образује” на њој и по неколико сати дневно?

Од XX века, са настанком телевизијског субјекта, расцеп између културне и природне компоненте опажања постаје све већи, јер време излагања оптичким сликама вишеструко расте.

2.2.2 Компјутер - перспективна машина

За разлику од телевизије, компјутер ће се дуго развијати изван медијске и културне сфере, као алатка која је примену налазила превасходно у војној технологији, банкарским системима, аутоматизацији производње и сл. Лев Манович, један од водећих теоретичара нових медија, истиче да је почетак компјутерске аутоматизације производње слика и вида био усмерен првенствено на перспективно виђење⁴⁰. Као разлог за ово наводи да је аутоматизација перспективног виђења почела знатно пре XX века, са развојем перспективних машина, нацртне и пројективне геометрије, а затим и фотографије. Манович ту мисли на Дирерове „машине” (сл.18), и на касније перспектографе, пантографе, оптиграфе, али и на различите верзије преносивих мрачних комора, о којима смо већ писали. Компјутер се ту дакле не појављује као прва, већ веома брза перспективна машина (сл.32). Оптичка помагала су значајно олакшавала израду цртежа у перспективи у односу на перспективне „машине”, али ни она нису била лишена мукотрпног рада, који може трајати неколико сати, или више, јер је цртач руком исцртавао пројектовану слику. Фотографија ће решити и тај проблем, али и фотографија приказује простор и објекте само из једне тачке гледишта. Зато ће 3D компјутерска графика на најефикаснији начин решити перспективно цртање. Како наводи Манович, 1963. године Лоренс Робертс (Lawrence G. Roberts, eng), студент МИТ (Massachusetts Institute of Technology) ће направити алгоритам који исцртава модел у перспективи. У даљем развоју је омогућено да компјутер аутоматски исцртава перспективну слику геометријског модела, гледаног из било које тачке у простору, односно створена је виртуелна камера чији се положај може мењати у односу на референтни модел. Рана примена ових виртуелних геометријских простора је била везана за израду симулатора летења који служе за обуку пилота, а касније ће своју најмасовнију примену имати у производњи компјутерских 3D игрица.

⁴⁰ Манович, Лев, Аутоматизација погледа: од фотографије до компјутерског вида, у Дејан Сретеновић (уред.), *Метамедији, избор текстова*, Београд, Центар за савремену уметности Београд, 2001, 39.

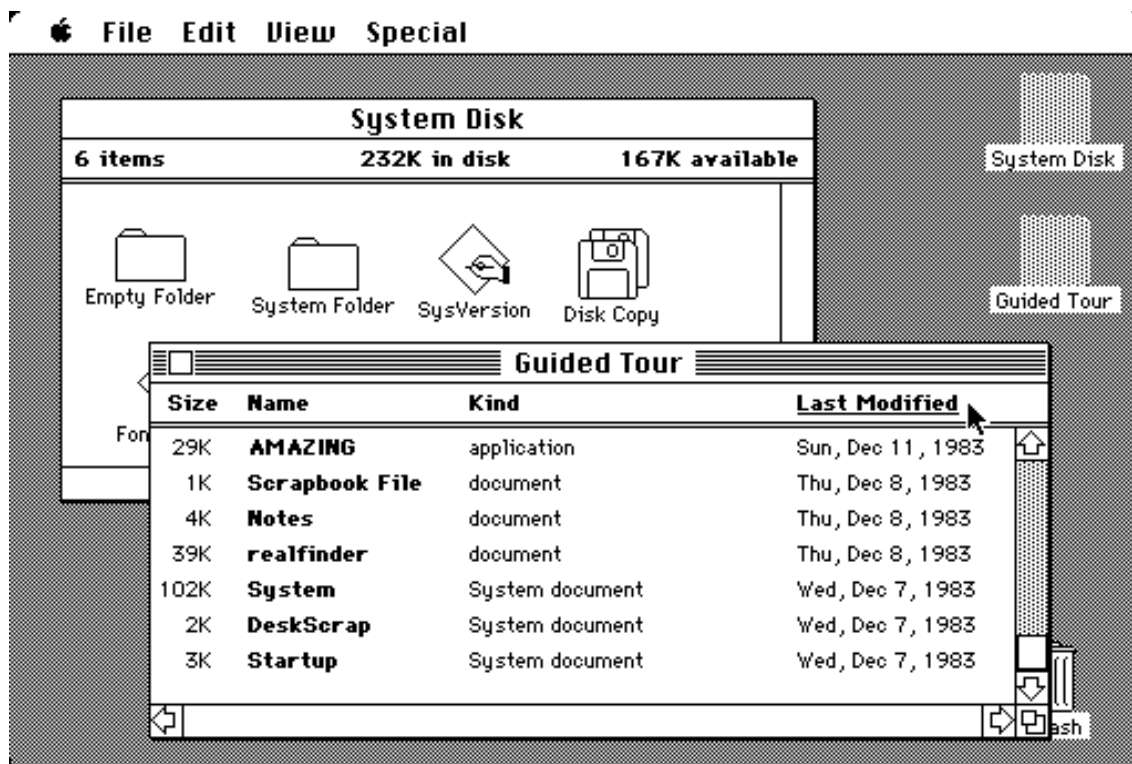


сл.32. Пример 3D простора нацртаног у компјутеру

2.2.3 Графички интерфејс и језичко порекло слике

Управо је екран компјутера у једном тренутку утицао да се прогласи крај организовања видљивог света по моделу перспективе (не рачунајући раскид са овим моделом у уметности, који се одиграо раније). Наиме, површина компјутерског екрана која је приказивала симболе и текст (MS-DOS оперативни систем), постаје графички обликован простор са иконама. То је омогућено новим оперативним системима са графичким корисничким интерфејсом - ГКИ⁴¹. Први такав систем, *Мекинтош* (Macintosh), избацио је Епл (Apple, eng.) 1984. године (сл.33), а затим и Мајкрософт (Microsoft) 1987. године, под називом *Windows 2.0*. У њима се површина екрана организује по принципу прозора варијабилне величине у којем се може отворити више нових прозора, затим, прозори се могу померати и

⁴¹ ГКИ - графички кориснички интерфејс (GUI - Graphic User Interface, енгл.). Интерфејс је место сусрета, комуникације између два одвојена система - човека и компјутера. Хардверски елементи интерфејса су тастатура, миш и екран, а софтверске чини оперативни систем.



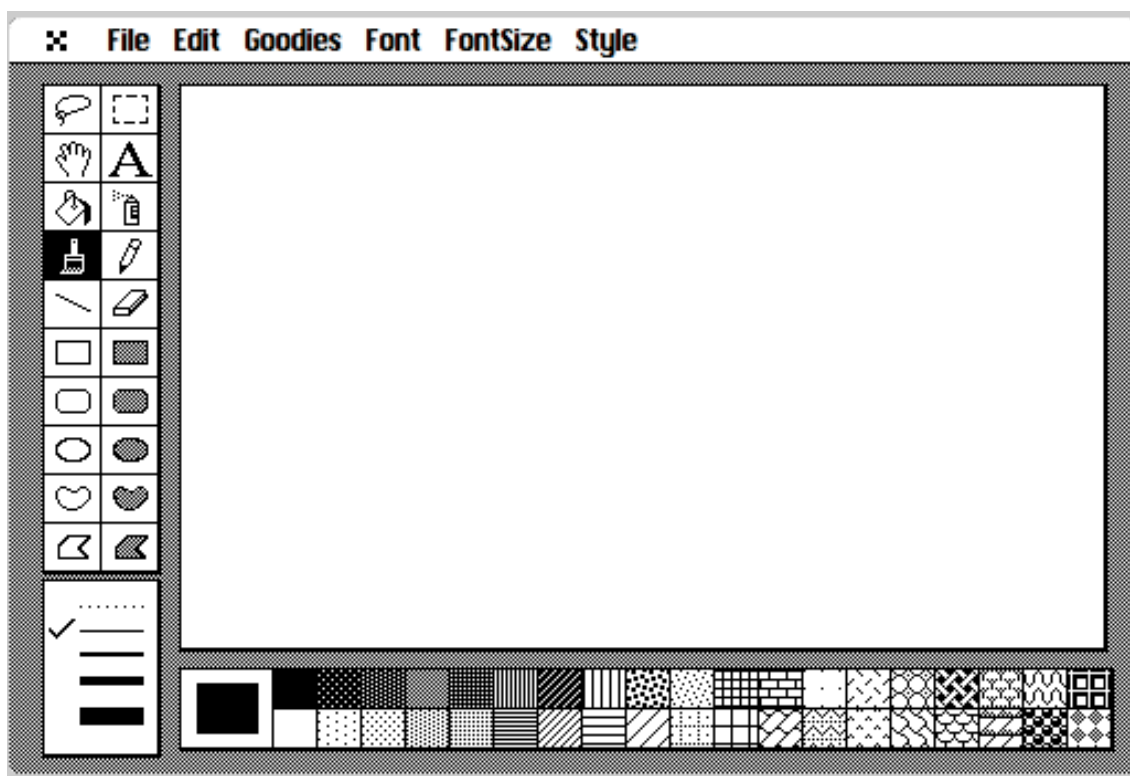
сл.33. Мекинтош, изглед графичког оперативног система, 1984.

може се држати отворено више њих истовремено. Слика више нема фиксну тачку гледишта, нити рам (оквир екрана) представља крај слике⁴². Ане Фридберг у вези са тим пише да је наш нови модел перцепције „постперспективни” - јер више нема једну слику са фиксном централном тачком, а такође и „пост-телевизуелни”, јер више нема једносмерног модела између пошиљаоца и примаоца⁴³. У периоду од 3 године док и Мајкрософт није избацио свој оперативни систем са ГКИ, борбу између Епловог визуелног и Мајкрософтовог текстуалног интерфејса, Умберто Еко је описао као сукоб између Мекинтош - католицизма и MS DOS - протестантизма, где први систем ради на једноставним формулама и раскошним иконама, а други систем, да би га натерали да ради, морате интерпретирати програм сами. Другим речима - сукоб између речи и слике, између означавања и показивања прстом. Међутим, графички интерфејс је, метафорички речено, визуелизација речи, Библија приказана у фрескама и иконама. Може бити схваћен као метафора осликане цркве, која илуструје текст Библије неписменима. Наиме, испод графичког интерфејса,

⁴² Слика може бити већа од екрана, излазити изван његовог оквира, а померањем се жељени део позиционира у поље приказивања екрана.

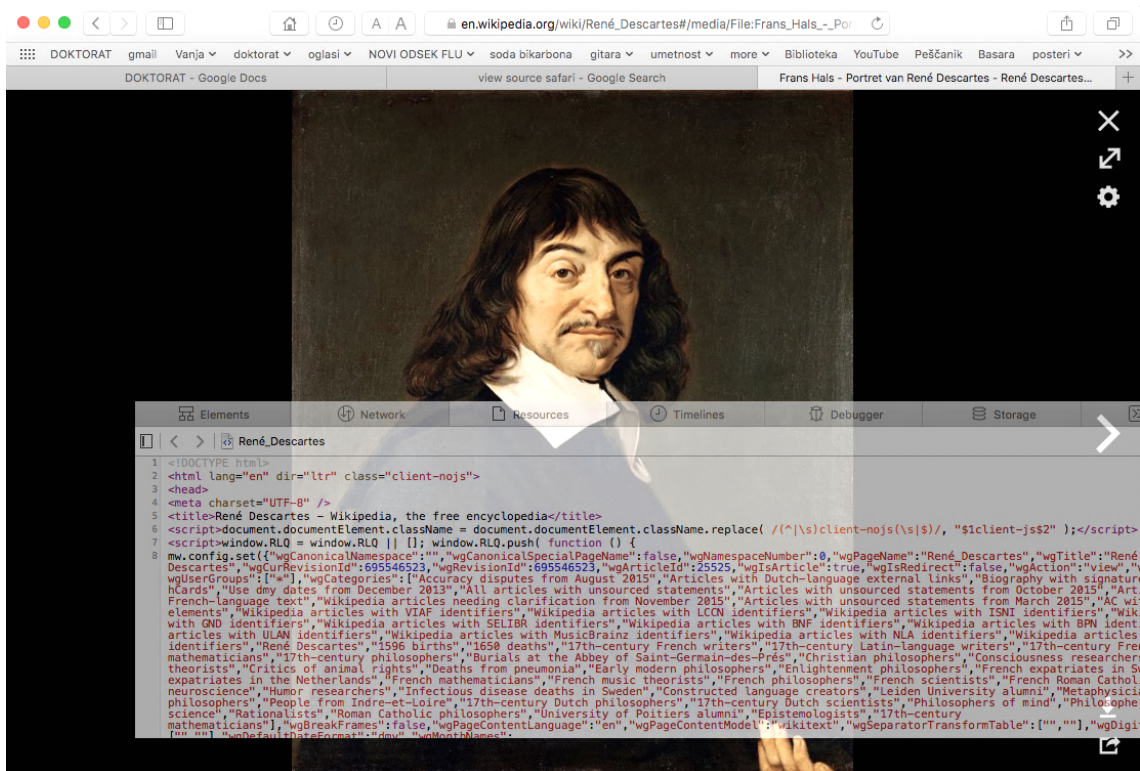
⁴³ Friedberg, Anne, *The virtual window: from Alberti to Microsoft*, Cambridge, MIT Press, 2006, 194.

испод слике, комуникација са компјутером се и даље врши помоћу текста и симбола, на програмском језику којим се издају наредбе на извршење компјутеру. Без графичког интерфејса, управљање компјутером је подразумевало уношење формалних језичких команди преко његове тастатуре. Цртање квадрата подразумевало је писање алгоритма који садржи различите команде, у које се уносе вредности које дефинишу боју, просторне координате, тачке које чине квадрат. Никаква интуитивност, нити раније искуство просечног корисника, нису били од помоћи овде, јер је компјутер представљао строго формалан и аутономан систем. Иста операција цртања квадрата у графичком интерфејсу односно програму *Мекпеинт* (MacPaint, енгл.), извршава се у виртуелном окружењу које симулира физичку димензију радног стола за цртање и његових алата (сл.34). То је омогућило рад у компјутеру помоћу низа асоцијација и аналогија из животног искуства, односно из телесног света. Замењивање језичких са пикторалним метафорама и иконама, отворило је „Библију” и онима који не знају да читају и пишу. Због тога је значај Мекинтош компјутера из 1984. године, са првим графичким интерфејсом, немерљив у свим доменима, нарочито културном.



сл.34. *Мекпеинт*, програм за цртање, 1984.

Површина компјутерског екрана је била спремна да заузме своје место испред ока, и да новим репрезентационим моделом започне борбу за формирање видљивог света. Програмски код (code, енгл.), који се налази испод свих репрезентација на компјутерском екрану, неодољиво подсећа на Декартову намеру да визуелном додели језичку природу. Његово одбацивање пикторалног модела перцепције односно сличности, нашло би велику сатисфакцију у *View source* или *Show page source* команди веб претраживача⁴⁴, која открива изворни (програмски) код тј. скуп знакова које веб претраживач преводи у слику (сл. 35). У популарном филму *Матрикс* (1999), Нео, карактер који игра спаситеља људи, Једног, Одабраног, једини је који види изворни код тј. „кишу” знакова испод појавности, испод њених варљивих слика. Њему није потребан превод у слике. Као што рече Ролан Барт (Roland Barthes), он „види” језик⁴⁵.



сл.35. Веб страница и њен HTML код приказани истовремено (и.а.)

⁴⁴ Програми за претраживање интернета: Safari, Firefox, Chrome, Internet Explorer, Opera, итд.

⁴⁵ *I have a disease: I see language.* енгл.

2.2.4 Компјутерски екран - једна адреса за читаву стварност

Да би се слика, или било шта појавило у компјутеру, мора се извршити конверзија из аналогног у дигитално стање. То значи да се аналогни подаци, који су непрекидни, недељиве јединице, претворе у појединачне податке, семпловањем и квантификовањем. Семпловањем се непрекидни подаци претварају у појединачне, којима се затим додељује нумеричка вредност унутар неког дефинисаног опсега (квантификовање). Филм је рецимо пример семпловања пре појаве дигиталног доба; у њему се време семплује на 24 појединачне сличице у секунди⁴⁶. Манович истиче да је софтвер (компјутерски програм), захваљујући дигитализацији медија, заменио све физичке, механичке и електронске технологије које су коришћене до краја XX века⁴⁷. Физичка димензија медија, која је била специфична за сваки медиј понаособ (платно, уљане боје, четкица, филмска трака, монтажни студио, пројектор, фото-лабораторија, тонски студио, папир, оловка, писаћа машина, итд), утапа се у софтвер, који је у стању да симулира све медије и све њихове алате, након што су рашчлањени на јединице које припадају истом (софтверском) језику. Због тога Манович софтвер сматра „метамедијем”, односно „мономедијем”, а компјутер културном машином⁴⁸. То је покренуло процес дигитализације читавог историјског наслеђа човечанства, као и свега што савремена култура и друштво производе, што је омогућило почетак миграције читаве стварности у поље компјутерског екрана.

2.2.5 Интернет као концепт простора

Видели смо како је компјутер прешао из наменске употребе у поље масовне културе, преласком са симболичког односно језичког на графички интерфејс, и како је управо са њим завршено са перспективним визуелним моделом. Затим смо видели како је дигитализација довела до тога да се скоро читав човеков универзум концентрише у поље компјутерског екрана. У овом поглављу, покушаћу да

⁴⁶ Број сличица зависи од могућности камере, може бити мањи и већи од 24.

⁴⁷ Manovich, Lev, *Software Takes Command*, Bloomsbury Publishing Plc, New York, 2013, 2.

⁴⁸ Ibid, 102.

покажем да површина компјутерског екрана, упркос свему, и даље задржава филозофију перспективе, а да на неким значајним примерима представља њене најрадикалније домете.



сл.36. Перспективна „машина”, илустрација Албрехта Дирера, 1525.

Повезивањем компјутера на интернет, које је надоместило његов телекомуникацијски недостатак, омогућен је приступ глобалној мрежи информација и садржаја. Интернет мрежа може се схватити као концепт простора, који се простире далеко иза екрана, односно посматрача. Пре масовног умрежавања на интернет, компјутер је тек машина, кутија са лампицама која чангрља у ћошку и која је празна док се у њу не убади садржај са неког спољног носача података. Слика на екрану неумреженог компјутера се доживљава као део присутне „гвожђурије”, слика из локала, чији је извор сувише близу и сувише очигледан. Површина екрана умреженог компјутера отвара нови простор иза себе, којим се субјект може „кретати” изван локала. Како је читав свет повезан у интернет мрежу, њен простор ствара утисак бесконачности, попут простора перспективе. Бесконачни простор перспективе има тачку недогледа, из које према површини слике односно оку посматрача, долази све што се у равни слике приказује. Занимљиво, такву тачку налазимо и у интернет простору. То је домен⁴⁹, дефинисана адреса на интернет мрежи, са које долази приказ који видимо на екрану. Наиме, визуелна репрезентација, односно веб (Web, eng.) презентација, физички се налази на диску компјутера који се налази на одређеном месту на мрежи и који има улогу

⁴⁹ Domain, енгл. Пример: <http://www.primer.com>

веб сервера⁵⁰. Одатле се кабловима (линијама) преноси до нашег компјутера односно погледа. Без обзира шта слика на екрану представља - листинг података, табеларни приказ, графикон, Мазачову (*Masaccio*) слику *Свето тројство*, фотографију, филм, вести, мултимедијалне садржаје или графику - принцип перспективе је преживео у позадини: и даље су ту тачка недогледа, линије које чине мрежу и дводимензионални план слике. Само се сада зову веб сервер, оптички кабл и екран. Посматрач, или у духу новог времена – корисник (или клијент), и даље борави испред уоквирене, дводимензионалне површине слике, која представља прозор у други простор. Гледајући Диреров дрворез из 1525. године (сл.36), тешко је одупрети се аналогији са човеком који гледа у „мрежу” на екрану модерног компјутера, са рукама на тастатури, и оком фиксираним на јединствену адресу у простору, на домен. Да ли је заиста окончан свет по моделу перспективе, у којем је слика учрпала тачку посматрања у којој ће се родити модеран субјект, или, ако јесте, да ли је поново оживљен у актуелном времену, и то у најекстремнијем облику, у којем је готово читава цивилизација на мрежи, пред сликом, и то највећи део свог будног живота?

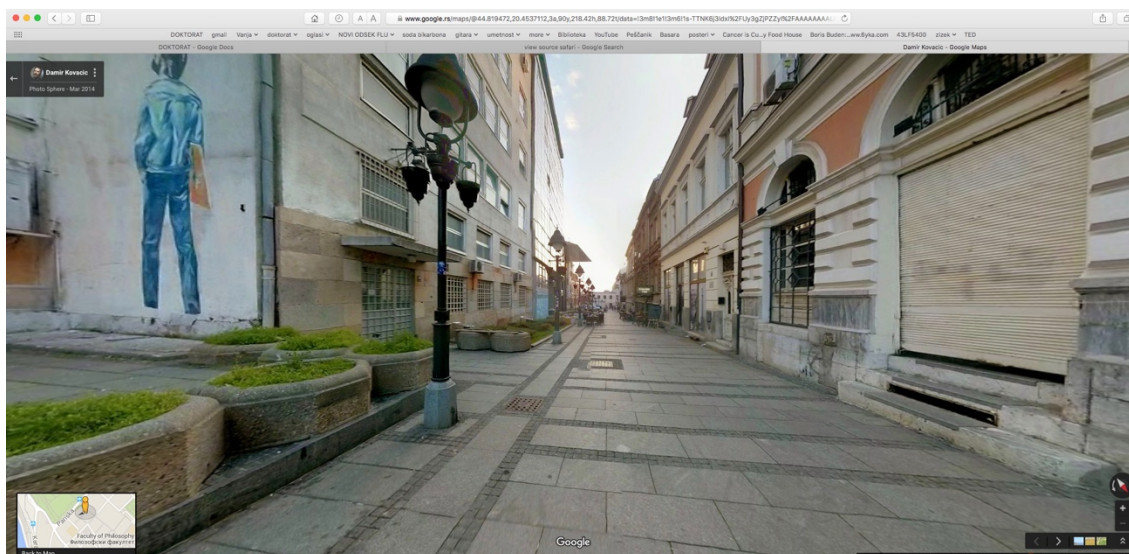
На примеру технологије Гугл мапа⁵¹ (Google Maps), види се најрадикалније остварење видљивог света по моделу перспективе, и то не у метафоричном, већ



сл.37. Гугл возила са камерама

⁵⁰ Web Server, енгл. Веб сервер је скуп компјутерских програма који омогућавају корисницима приступ фајловима, информацијама, и уједно представља и компјутер на који су они смештени.

⁵¹ <http://www.maps.google.com>



сл.38. Преглед улица, Гугл мапе, Рајићева улица, Београд

најдиректнијем смислу, упркос томе што долази са компјутерског екрана, који је, подсећам, прогласио крај перспективног виђења света. У питању је Гуглов *Преглед улица* (Street View) популаран приказ простора, који је први пут лансиран 2007. године. Ради се о технологији која обједињује сателитску навигациону технологију (GPS - Global Positioning System), интернет и камеру. Наиме, компанија Гугл (Google) је започела готово невероватан пројекат фотографисања простора у којем се људи крећу, са циљем да покрију целу планету. То значи бележење кроз објектив камере читаве физичке стварности којој човек припада. То даље значи претварање читавог света у оптичку, перспективну слику. Носач који подсећа на перископ, на чијем су врху уграђене камере које покривају угао од 360°, постављен је на возила (сл.37) која се крећу по градовима, путевима, стазама, бележећи све око себе кроз објектив, кроз оптичку пројекцију. Затим се фотографије поклапају са сателитским подацима о географској позицији на којој су настале, и процесирају посебним алгоритмом за спајање слика, који врши „варење” њихових ивица како би се добио кохерентан простор по којем поглед може да се креће у свим правцима (сл.38). Како је овде оптика на делу, тако је читав простор приказан по моделу класичне централне перспективе са тачком недогледа, по којем се креће погледом, односно додиром слике на екрану. Тешко је замислити ближе и комплетније остварење слике света коју су замислили Брунелески и Алберти, и она је остварена управо на екрану компјутера.

2.2.6 Масовна производња слика

За оптичку пројекцију читаве стварности, ипак није довољан величанствени пројекат Гугла, чије камере на точковима крстаре јавним простором, „гутајући” га својим монокуларним оком. Постоји небројено много приватних простора и живота, и за њих је било потребно ставити камеру у руку готово свих људи који свакодневно тумарају светом. То је следећи величанствени пројекат, који се довршава у нашем времену. Омогућила га је технологија која је уградила камеру и компјутер у уређај који служи телекомуникацији - мобилном телефону, који постаје „паметни” телефон⁵² (сл.39). Заправо, и пројекат *Преглед улица*, и први мобилни телефон са уграђеном камером, имају свој почетак у 2000. односно 2001. години, али *Преглед улица* има своју премијеру на интернету 2007. године, а исте године Епл (Apple Inc.) лансира први паметни телефон на тржишту, у којем се слике могу не само правити, већ и директно гледати, обрађивати и размењивати на интернету. Тако је у последњој деценији започет прелазак са производње слика за масе, на масовну производњу слика. Све до тада, производња је била централизована, у смислу да мањина производи слике за већину. Током већег дела историје човечанства, сликари су били једини произвођачи слика (image makers, енгл.) у „комшилуку”. У XX веку долази до извесне демократизације медија, тако што је технологија производње слика (класични фотоапарати, камере) постала доступна ширем кругу људи. Али упркос почетном ентузијазму, њена употреба није окончала централизовани систем производње и дистрибуције слика, нити је довела у питање моћ медијских мрежа. Коначна децентрализација настаје када производња слика постаје дневна делатност готово сваке јединке, када милиони односно милијарде људи, рутински бележе камером стварност и своје постојање у њој, уз могућност размене слика на мрежи у реалном времену. Ипак, децентрализација производње слика не доводи и до децентрализације моћи, већ ће се она формирати на новим местима.

Ова ситуација доводи до хипер инфлације видљивог, до визуелних записа чији број

⁵² Први овакав уређај избацује на тржиште компанија Епл (Apple), 2007. године, под именом Ајфон (iPhone), а убрзо се придружују и други произвођачи: Samsung, Sony, LG, HTC, Huawei, Motorola, итд.

измиче сваком разумном поређењу са било чим у ионако окулоцентричној прошлости, па и са XX веком који је деловао као њена кулминација. Фејсбук (Facebook), друштвена мрежа, најпосећенији веб сајт на свету, тренутно има преко 1,5 милијарду активних корисника (профила) и тај број расте. Свакога дана овај број корисника постави, односно „изложи”, преко 300 милиона фотографија (не рачунајући другу врсту садржаја) на Фејсбуку. Више од 2/3 садржаја који се генерише на друштвеним мрежама је визуелног карактера - фотографије, слике, видео. Складиштење оволиког материјала захтева огромну инфраструктуру у физичком свету. Граде се „фарме” сервера, складишта података (data center, енгл.), постројења величине стотине хиљада, па и преко милион квадратних метара, у којима се обављају складиштење и дистрибуција визуелног материјала кроз интернет мрежу (сл.40). Складиште података, може се рећи, представља материјализацију, у најекстремнијем облику, Берцерове (John Berger) дефиниције традиционалне западне уљане слике: „Уколико би проучавали културу европске уљане слике у најопштијем смислу... њен модел није толико урамљени прозор отворен према свету, колико модел сефа уграђеног у зид, сефа у којем се депонује видљиво”⁵³. Берцер сматра да је суштина западног уљаног сликарства у представљању поседовања, приватног поседовања. Тврди да је појава уљане слике учинила за видљиво исто што и капитал за друштвене односе. Берцер је ово писао 70-тих година, далеко пре Хокнијевог открића о коришћењу оптике у сликарству, у периоду који кореспондира са појавом уљане технике. Оптика ради управо ово о чему Берцер говори - врши трансфер чисто материјалне димензије света на платно. Гледано из те перспективе, складишта података постају Берцерови сефови, у којима се одвија депоновање видљивог, које одатле ступа у глобалну размену. Екранска слика постаје критично место глобалне економије и друштвених односа, који су ништа друго до - поглед на свет. Та невероватна количина концентрисања видљивог прати логику и могућности технологије, која далеко надилази димензије физичке стварности у којој обитава тело човека. Према последњим статистичким подацима, на веб сајту за размену видео записа Јутјуб (YouTube), чији број корисника такође премашује милијарду, сваког минута се депонује 300 сати видео записа. То значи да један сат реалног, на Јутјубу генерише 18.000 сати виртуелног

⁵³ Berger, John, *Way of Seeing*, London, Penguin Books, 1974, 109.



сл.39. Ајфон

времена. Ови бројеви расту експоненцијално из године у годину, и док се заврши писање овог поглавља, већ ће бити нетачни.

Актуелни визуелни режим је ништа друго до апсолутни тријумф ренесансног погледа на свет, визуелне перцепције која под утицајем технологије обликује не само

видљив свет на одређени начин, већ и оног који гледа односно друштво које гледа. Мрачна комора и платно, који су у почетку служили неколицини сликара да ухвате материјалну димензију света, данас су у рукама милијарди људи, само је платно заменио екран. Престали смо да стојимо пред сликом као Албертијевим прозором, али нисмо коначно искочили кроз њега и спојили се са стварношћу, већ смо га ставили у руку и наставили да посматрамо свет на исти начин, само у покрету. Не живимо више у свету покретних слика, већ слика у покрету, јер је екран, на којем се формира укупна стварност коју наша култура производи, постао мобилан. То значи да овог пута слика не условљава имобилизацију тела, али то није довело до еманципације тела, напротив, тиме се радикализовала веза тела и слике, која је успостављена у XV веку.

2.2.7 Слика као интерфејс

Поред тога што је паметни телефон, као хибридни уређај, парадигма визуелног режима у којем живимо, разлог због којег се бавим њиме је што је он дизајном редукован готово на саму слику, са које је отпало све оно што јој се кроз различите медије придодавало од краја XIX века. Као што смо већ писали, нестаје



сл.40. Фејсбук складиште података, Орегон, САД

физичка димензија медија, међутим, сада нестаје и компјутер са својим периферијама, тастатуром, мишем, а такође нестаје и физичка димензија телефона и камере - тастери, антена, кућиште, објектив. Заправо, све ове физичке компоненте су и даље ту, али су технологија и тенденција у дизајну успели толико да смање њихову величину, да су стали у танак простор иза екрана, тако да делује да постоји само екран, да осим дводимензионалне површине слике ничег другог нема. Управљање свим функцијама овог хибридног уређаја, решено је помоћу технологије екрана осетљивог на додир⁵⁴, и тако сама слика постаје интерфејс, употребни објекат, а не репрезентација објекта. Оперативни систем паметног телефона и апликације (програми) које се у њему покрећу, прилагођавају се управљању преко екрана односно додиру прста, што значи да се корисничко искуство морало поједноставити до те мере, да постане доступно и онима што се прстом потписују. У томе, између осталог, лежи претпоставка омасовљења његовог

⁵⁴ Рачунари са екраном осетљивим на додир се јављају много пре првог „паметног” телефона. На тржишту су се пре њега појавили тзв. организатори и комуникатори са екраном осетљивим на додир. Касније се појављују таблети - најсроднији уређаји „паметном телефону”, али у већим димензијама и углавном без могућности конекције на GSM мрежу, услед чега је интензитет њиховог коришћења мањи од паметних телефона. У овом раду се фокусирам на технологију која има доминанту улогу у креирању визуелних навика или представља прекретницу.

коришћења, а самим тим и омасовљења производње и размене слика. Истовремено, тенденција у дизајну је ишла у правцу повећања резолуције екрана⁵⁵, до тренутка њеног „губитка”, када се више не примећује, када се може изједначити са резолуцијом самог ока. Епл је први развио такав екран и назвао га *ретина*.

Ту је поново на делу идеолошки потенцијал технологије. Што је очигледнија њена физичка димензија, што је „гвожђурија” више присутна, откривена, што је резолуција екрана видљивија, то је мања моћ илузије коју производи, односно већа је дистанца човека према њој. Довољно је било приближити се старом телевизору, и илузија реалности би се распала у текстури црвених, зелених и плавих тачака (RGB) на екрану. Такође, захваљујући физичкој димензији кутије телевизора, деца су често мислила да у њој живе мали људи, који су задужени за слике које се појављују на екрану, и нису била толико далеко од истине, ако се сетимо почетка и сликара који седе у мрачној комори и праве слике. Данас, приближавањем *ретина* екрану илузија слике не нестаје, јер његова густина пиксела превазилази осетљивост људске ретине да уочи односно разликује пикселе. Не помаже ни гледање иза екрана, јер тамо нема готово ничега, као што ни иза сликарског платна нема ничега.

Дакле, остаје само слика, овог пута апсолутно мобилна, која, „ослобођена” технологије и фиксираности у простору, намеће посматрачу однос без икакве дистанце. Комплетно функционисање човека у његовом окружењу, и сви облици комуникације унутар тог окружења, обављају се преко слике осетљиве на додир, која се умеће између ока и света попут Албертијевог танког вела (сл.41). Таква слика је постала екстензија тела, протеза на коју се човек ослања током читавог дана. Површина слике није више на дистанци од посматрача, већ представља активно, тактилно поље, интерфејс за комуникацију са стварношћу коју великим делом сада производи технологија. Човек се креће кроз такву стварност додиривањем, које преузима активну функцију ока, баш као што се кретање слепца управља чулом додира. Питање је, да ли нас актуелни визуелни режим чини полу-слепим, јер морамо да додирујемо оно што видимо, или нас чини двоструко слепим,

⁵⁵ Резолуција екрана представља број тачака тј. пиксела по јединици простора.

јер физички додирујемо оно чега (виртуелну слику на екрану) у нашој физичкој стварности нема?

Тенденција да се читава стварност репрезентује у слици која је у сваком тренутку доступна, замагљује свест о самој слици и отежава нужну критичку дистанцу према њој. Природа слике на екрану који је умрежен на интернет, на бескрајну базу података, тражи аутоматизовану перцепцију, тражи поглед који дословно прима бесконачне низове слика, уместо да их испитује.

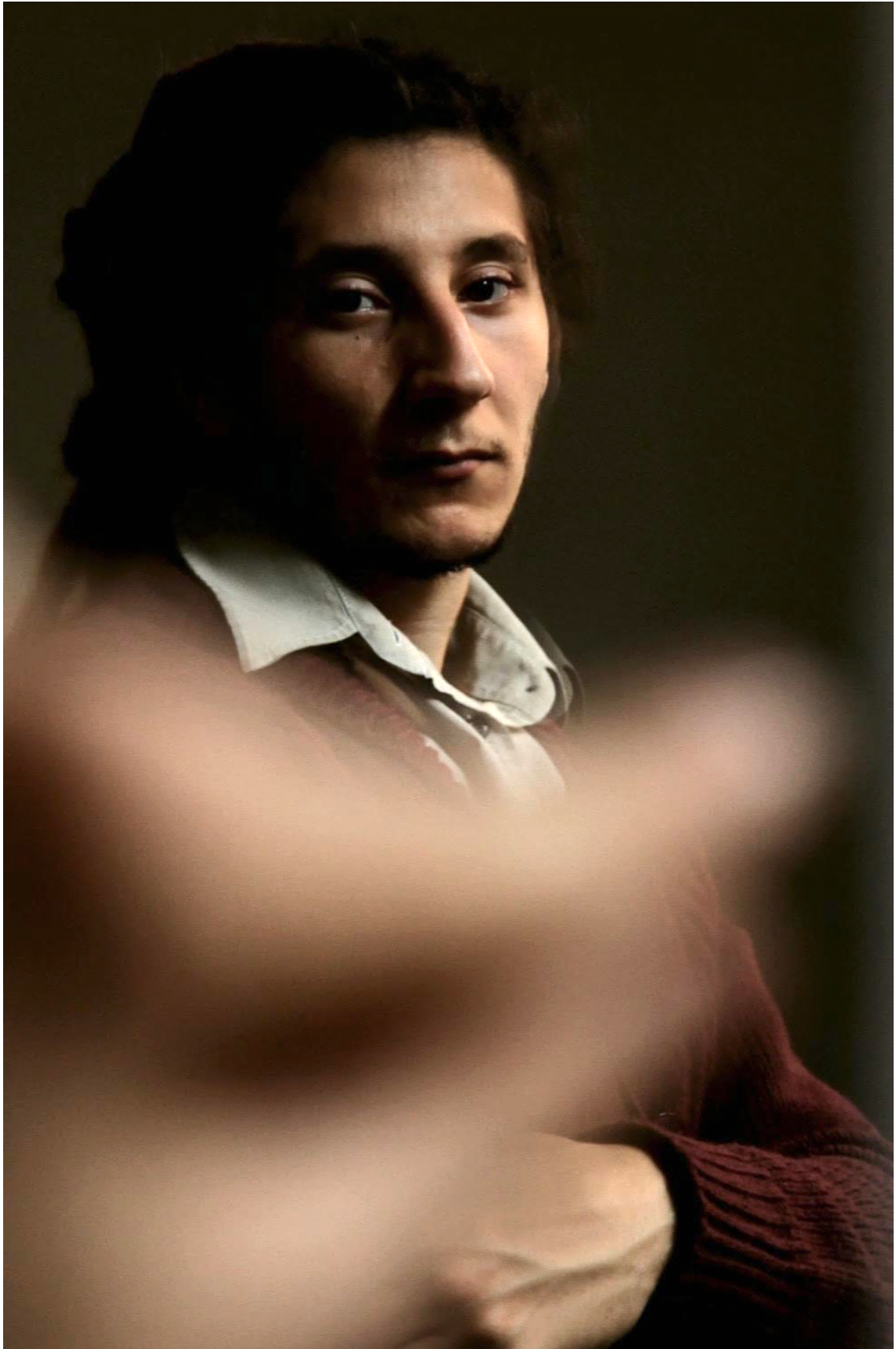
Наредно поглавље ће дати приказ практичног дела овог докторског уметничког пројекта, у којем се помоћу огледала, оптике, додира и дигиталне технологије - дакле инструментима опажања и бележења којима смо се до сада бавили, испитује однос физичке стварности и њене слике. Тражи се слика из почетка, како би се поново нашла стварност која лежи иза ње.



сл.41. Подземна железница

III ПОГЛАВЉЕ

3. КРАЈ СВЕТА



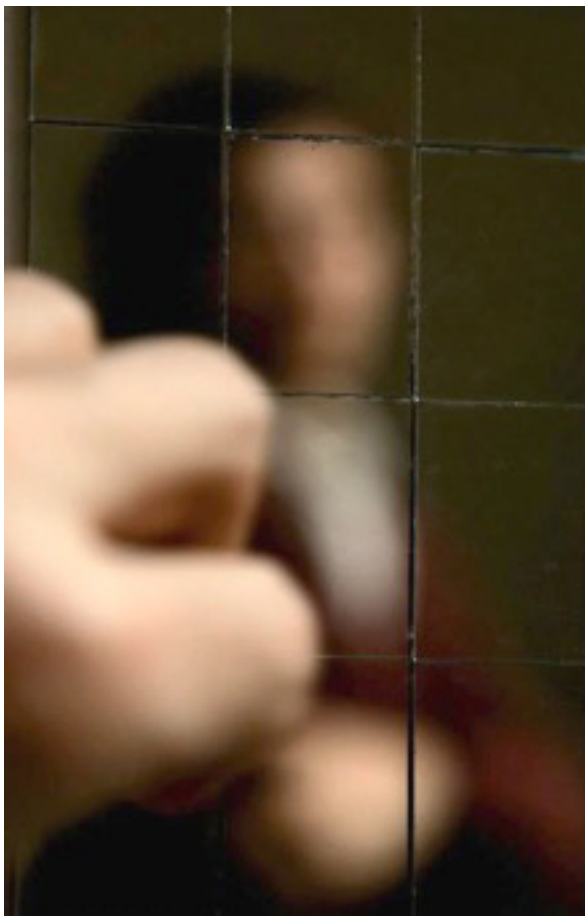
сл.42. *Портрет Филипа Риџола*, сличица из видео рада, 2011.

На самом почетку мог уметничког истраживања, покушао сам да снимим камером ломљење огледала односно слике која се у њему рефлектује. Постављао сам огледало тако да се на њему види неки врло удаљени објекат на хоризонту. Међутим, одмах сам наишао на препреку, на оптичка ограничења која нису дозвољавала објективу (сочиву) да истовремено види и огледало и његову слику. У питању је проблем дубинске оштрине објектива, која представља зону оштрине слике испред и иза актуелне тачке фокуса. Рецимо, уколико подесимо тачку фокуса на предмет који је удаљен 3 метра од објектива, све што се (по дубини) налази на 1 метар удаљености испред и иза те тачке биће оштро, док ће све што се налази у прва 2 метра од објектива и иза 4. метра од њега бити ван фокуса, замућено. Наравно, ове бројке зависе од карактеристика сваког објектива понаособ и подешене количине светлости коју пропушта (отвор бленде).

Супротно мом очекивању, огледало и његова слика не налазе се на истом месту (површини), проблем дубинске оштрине практично показује да постоји разлика у њиховој удаљености од објектива/ока. Уколико се тачка фокуса подеси на само огледало (као ствар), слика предмета који се рефлектује у њему испада из фокуса (сл.43), или, уколико се фокус подеси на рефлектовану слику предмета, само огледало испада из фокуса (сл.42). Његове ивице нестају у замућености, мекоћи, а слика остаје као бестелесни, визуелни дух, или као какав *eidolon* (теорија виђења по атомистима), који ће моја рука касније почети да помера кроз ваздух тј. простор.

У овој ситуацији, оптика нам заправо саопштава да ми не гледамо у слику неког предмета у огледалу, већ у сам предмет. Ипак, општи утисак је да се слика налази у огледалу, упркос томе што морамо изабрати да ли ћемо гледати слику или огледало. Дакле, природа рефлектоване слике је потпуно виртуелна и пре свега субјективна, јер зависи од посматрача и његовог положаја у простору.

У следећем кораку, израдио сам мала огледала у облику правоугаоника, величине 4x3 центиметара, и обрнуо процес: уместо ломљења целе слике/огледала, састављао сам је попут слагалице, тако што сам у празну раван (кадар) уносио једно по једно огледало. Раван чини празан папир који је вертикално постављен испред



сл.43. *Портрет Филипа Рињола*, сличица из видео рада, 2011.

камере, тако да испуњава цео кадар. На полеђини сваког огледала је залепљен магнет, који му омогућава да стоји прилепљен на папиру, испод којег се налази метална плоча као подлога. На празном папиру је учртана тачка, мали крст на који се ставља прво огледало, а затим се додају и остала док се не формира цела слика.

Читав овај поступак прављења слике успоставља релације у више праваца: са мојим раним

доживљајем феномена визуелног опажања, са тезама из различитих визуелних теорија, и на крају, са данашњим визуелним режимом. На почетку овог уметничког истраживања мој фокус није био толико широк, и био је усмерен на моје лично искуство визуелног доживљаја. Међутим, даље развијање практичног рада и теоријско истраживање водили су ме проширењу расправе на историју визуелних теорија и на проблеме савременог визуелног режима.

Издвојићу елементе у радовима, преко којих се успостављају ове релације. Тренутак рефокусирања (промене тачке фокуса) у видео радовима, када се открива разлика између огледала и слике, представља везу са мојим доживљајем током посматрања призора са дрвета, када сам почео да осећам разлику између стварности и њене слике, када сам схватио да гледам у своју унутрашњу визуелну репрезентацију, а не у непосредну стварност. То је такође и веза са питањем где се налази слика коју видим - у оку, у уму, на стварима, или у ваздуху између нас (види сл.14 у првом поглављу).

Обележена тачка на празном папиру (сл.44), у мом личном универзуму представља тачку у простору (дрво) на коју сам се морао попети како би посматрао пејзаж. У ширем смислу, то је тачка у којој настаје мој картезијански субјект, у којој настаје опозиција субјекта и објекта, посматрача и посматраног. На крају, рука која у кадру управља огледалима, симболички представља улогу ума у формирању унутрашњих визуелних репрезентација, односно идеју да виђење није дато, већ да представља конструкцију којом ум управља.

Када је у питању рука у слици, она неизбежно прави везу и са улогом додира у визуелном опажању, која је наглашавана у визуелним теоријама емпириста. Чеслденов пацијент (13-годишњи дечак), који је прогледао после операције и сведочио о првом, наивном визуелном искуству, истиче да га све што види додирује (изостаје опажање даљине), као по кожи. Гледајући кроз објектив током снимања, како се у малом огледалу које држим међу прстима налази (рефлектује) удаљени објект са хоризонта, имао сам доживљај додиривања видљивог које је далеко изван домашаја мог тела, као да додирујем светлост и оно што она преноси. Већ у првим снимцима које сам направио, показало се да поступак за добијање слика који сам развио производи узбудљиво визуелно искуство, да сам чин опажања чини узбудљивим. Тако сам почео да тражим то усхићено, наивно, почетно стање опажања, током којег је чулна слика још увек „чудо“, пре него што постане рутински доживљај. Једном када човек усвоји вештину говора, када савлада његове форме, он престаје да осећа напор ума и сваког мишића који учествује у оралном чину, у именовању ствари, радњи, итд. Како би било када бисмо могли да вратимо визуелно опажање у наивно стање, у стање повишене осетљивости, у којем бисмо могли да осетимо напор и механизме нашег перцептивног апарата? Ова питања срећемо у историји, у Молинеовом мисаоном експерименту, у белешкама хирурга Вилијама Чеслдена, али до данас су та питања остала без директних одговора, јер су случајеви у којима се вид враћа слепим особама изузетно ретки. На крају, до дискусије о технологији у овом докторском уметничком пројекту, дошао сам услед чињенице да данашња доминантна визуелна култура почива управо на додиру слике која стаје у руку (технологија екрана осетљивих на додир - touchscreen technology, енг.), у којој се такође додирује оно што је далеко изван домашаја тела

(интернет мрежа/простор). Ипак, практични радови не садрже директне референце на технолошко визуелно окружење, моја стратегија је ту другачија. Сликама које правим приказујем у којој мери је само природно опажање виртуелно и комплексно, и на тај начин посредно упућујем критички поглед према савременим рутинама и репрезентационим навикама које ствара технологија, и тенденцијама униформисања и тривијализације погледа.

У наставку, представићу појединачне радове, њихову поставку у галеријском простору, као и техничке детаље њихове продукције и постпродукције.



сл.44. *Портрет Филипа Рињола*,
сличица из видео рада, 2011.

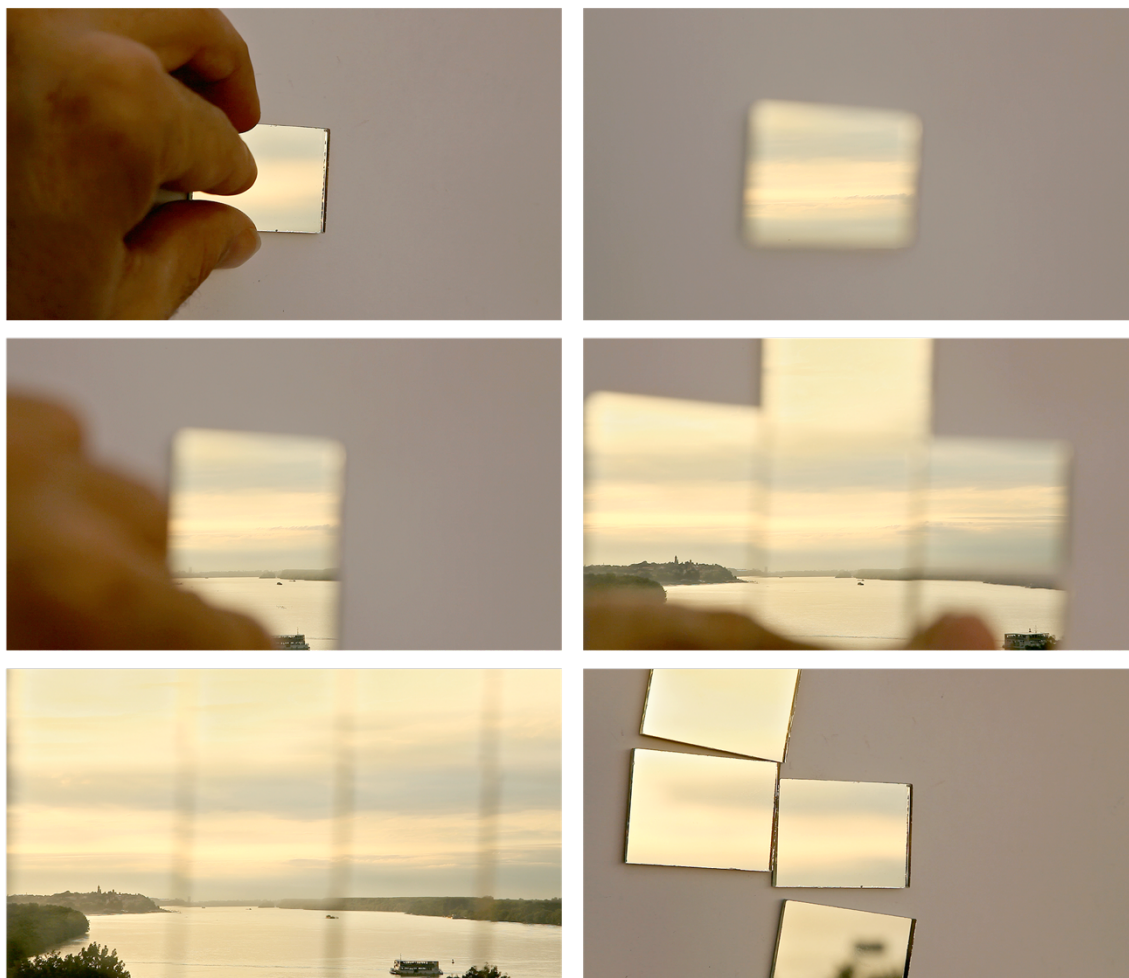
3.1 Пејзаж



сл.45. *Пејзаж*, сличица из видео рада, 2011.

Моји први покушаји снимања су били усмерени на пејзаж, јер су моја прва размишљања о погледу и виђењу подстакнута посматрањем пејзажа са специфичног места, које је прерасло у врло лично место. И овај нови пејзаж долази из личног искуства, у питању је слика која се, фотографски речено, свакодневно „експонира” на мојој ретини и утискује у мој ум. Реч је о погледу из стана на Дорћолу у којем живим (сл.45). На почетку формирања слике, у малом парчету огледала које моја рука уноси у кадар, рефлектује се јато птица које прелеће од ивице до ивице огледала (ширина 4cm) и излази из њега, да би га у следећем тренутку „уловило” ново парче огледала које уносим у кадар. Затим јато неодлучно лети из једног у друго огледало мењајући смер свог кретања, док се празан простор око њих попуњава другим огледалима, која довршавају слику. Брод-скела који се такође нашао у слици, споро се креће кроз њен простор, да би на крају када га речна струја односи до краја призора - направио заокрет, као да не жели да испадне из слике. Тако се стиче утисак да поглед готово креира стварност на коју је усмерен, да су простор и време пројекција оног који посматра, а да тамо, могуће је, нема ничег сличног. При крају рада се мења тачка фокуса, услед чега се указује огледало и нестаје пејзаж (сл.46), док потпуно ништавило стварности настаје у последњем

чину, када се уклањају и сама огледала испод којих остаје празна раван, са уцртаном тачком као трагом присуства посматрача. Овај поступак ће се понављати у свим наредним радовима, и у метафоричком смислу представља процес раздвајања слике и стварности, по узору на оригинални доживљај са пејзажем, којим је ово уметничко истраживање и започето.



сл.46. *Пејзаж*, сличице из видео рада, 2011.

Назив рада: Пејзаж

Техника: дигитални видео

Трајање: 6'46''

Година: 2011.

3.2 Лежећи акт и портрети



сл.47. *Лежећи акт*, сличица из видео рада, 2011.

Након рада са пејзажом, намера ми је била да поновим исти поступак са класичним сликарским мотивима. Тада сам, у хронолошком смислу, сазнао за Хокнијево откриће о коришћењу оптичких пројекција у сликарству. Свакако, мој поступак са огледалима нема никакве везе са оним о чему Хокни говори, и није настао из размишљања о тајнама сликарских вештина. Међутим, Хокнијево откриће ме заинтересовало због указивања на историјске последице коришћења оптике у сликарству, што сам касније у овом истраживању надовезао и на питање утицаја технологије на доживљај стварности. Почетак тог утицаја лоциран је у XV веку, и ту се јављају исти елементи које срећемо и у нашем времену, у нашем визуелном режиму - камера, оптика и рука. Како и мој поступак укључује ове елементе, одлучио сам да портрете и акт урадим у духу ренесансног сликарства.

Ови радови су настали у Риму, где сам имао обезбеђене услове за рад - опрему, студио са довољном количином дневног светла (сл.48), моделе и друге ресурсе. За видео рад *Лежећи акт* (сл.47) поставио сам сценографију богату драперијама, по



сл.48. Студио у Риму (ф.а.), 2011.



сл.49. Портрет Маура Ромита, сличице из видео рада, 2011.

узору на примере овог мотива из историје сликарства (*Урбинска Венера*, Тицијан, *Уснула Венера*, Ђорџоне, итд). Богатство драперија у слици је уобичајено место за демонстрацију вештине сликара, јер драперија представља један од визуелно најпотентнијих мотива у сликарству. Као што смо видели у другом поглављу, она постаје нарочито значајан и моћан детаљ уласком оптике у сликарски поступак, којим сликар максимално постиже ефекат реалистичности. За израду портрета

бирао сам моделе чији изглед и став могу допринети подражавању духа времена из периода ренесансе (Филипо Рињоло, сл.42 и Мауро Ромито, сл.49). У ова три видео рада, ради се о статичним призорима, у којима утисак мировања појачава асоцијација на уљану слику. Минијатурни покрети и тикови модела постају драгоцени моменти у раду, јер на моменте ремете претпоставку посматрача о природи слике пред којом се налази.



сл.50. Студио у Риму (ф.а.), 2011.

Назив рада: Лежећи акт

Техника: дигитални видео

Трајање: 7'24''

Година: 2011.

Назив рада: Портрет Филипа Рињола

Техника: дигитални видео

Трајање: 5'48''

Година: 2011.

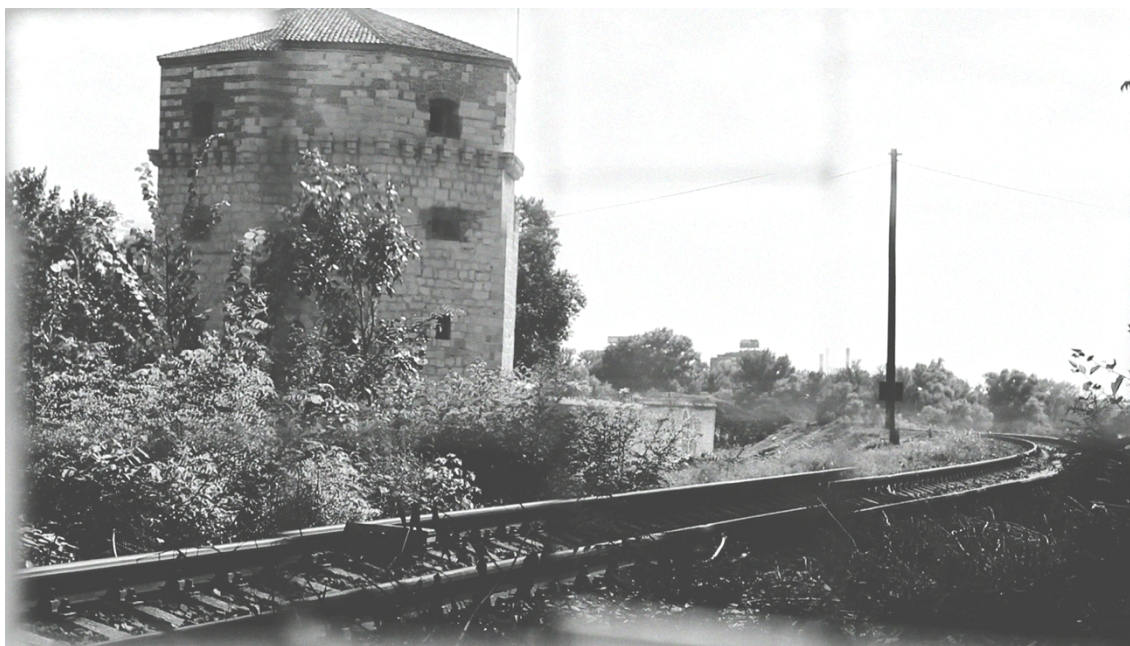
Назив рада: Портрет Маура Ромита

Техника: дигитални видео

Трајање: 3'52''

Година: 2011.

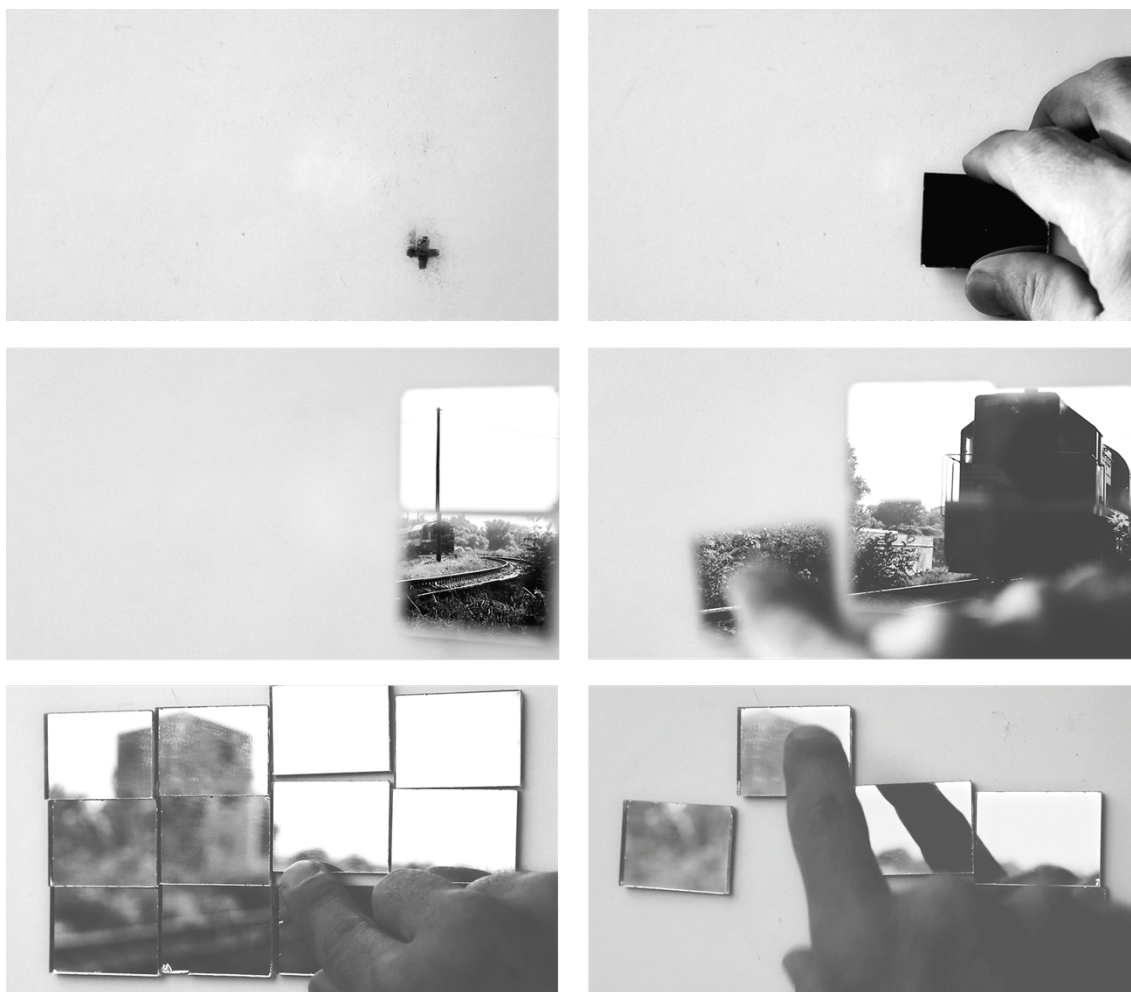
3.3. Пролазак воза



сл.51. Пролазак воза, сличица из видео рада, 2012.

Следећи мотив који сам обрадио поступком са огледалима представља референцу на рађање покретних слика, које заједно са фотографијом имају порекло у сликарству које се помагало мрачном комором. Одлучио сам се за снимање сцене са возом, како због референце на филм браће Лимијер из 1895. године, за који је везано прво узбуђење покретним сликама, (због чега сам снимак у постпродукцији пребацио у црно-белу технику), тако и због железничке пруге - мотива који најефектније демонстрира идеју простора по законима перспективе и оптике. Кретање воза кроз илузију дубине простора је у снажном контрасту према дводимензионалној природи слике, на коју поступак са огледалима упорно упућује. Воз се појављује у сцени непосредно након што објектив изоштри слику на рефлексију у огледалу. Међутим, воз се креће брже него што се слика довршава, што враћа посматрача на реалност слике, а не догађаја који приказује. По изласку воза из кадра, довршава се формирање слике, након чега се огледала уклањају, остављајући празан папир са уцртаном тачком.

Снимање ове сцене сам уклапао са проласком воза на редовној линији Београд – Букурешт, на локацији код Небојшине куле испод Калемегдана.



сл.52. Пролазак воза, сличице из видео рада, 2012.

Назив рада: Пролазак воза

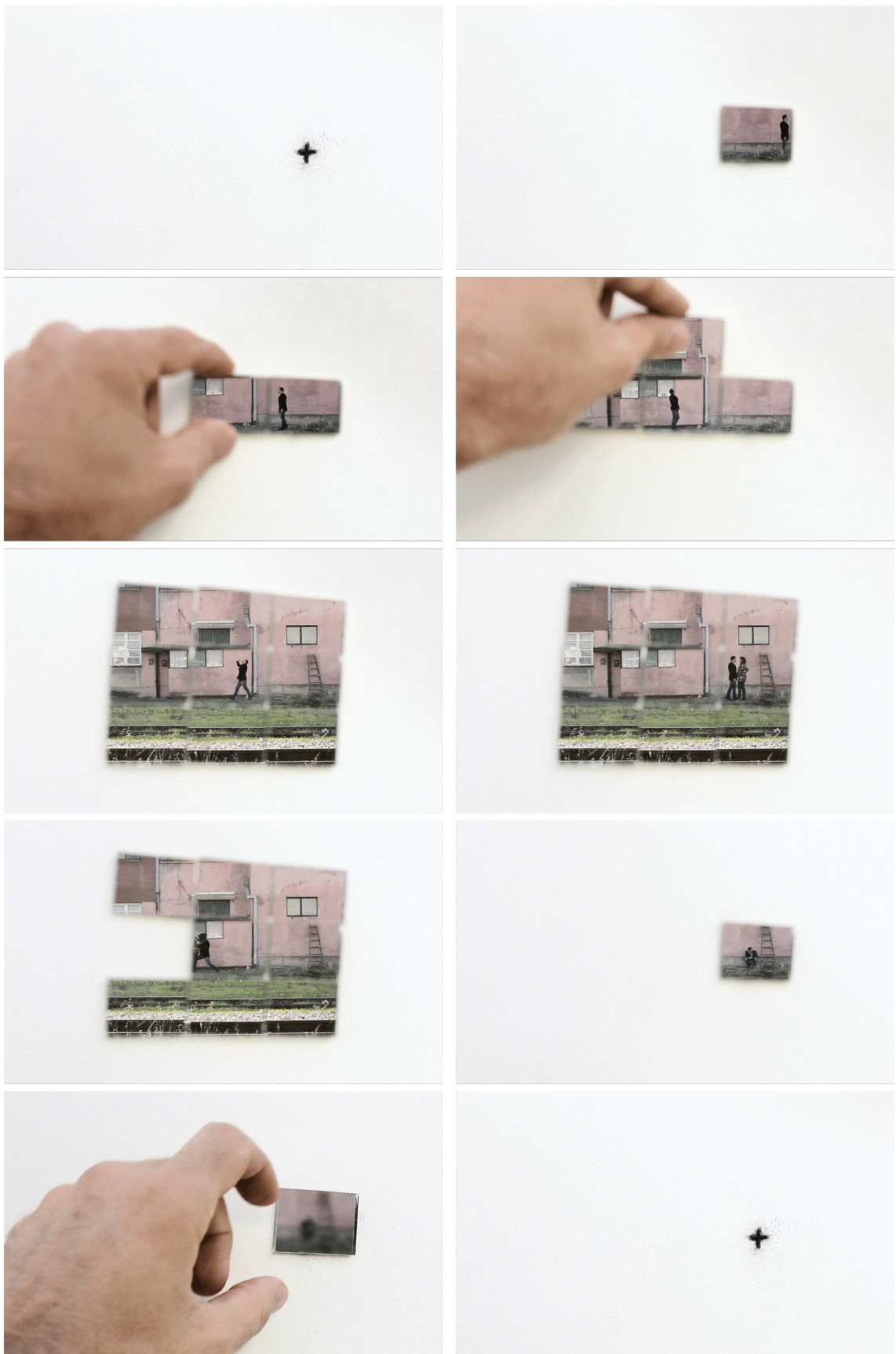
Техника: дигитални видео

Трајање: 3'48"

Година: 2012.

3.4 Чин у простору

Видео рад *Чин у простору* (сл.53) је практично спроведена мисао о простору као нечему што је субјективни, унутрашњи параметар оног који посматра. То је блиско идеји погледа као стваралачког, активног чина којим се формира видљив



сл.53. Чин у простору, сличице из видео рада, 2013.

свет. Овај креационизам у погледу, ако се тако може рећи, можемо наслутити већ у екстремисионој теорији виђења, у којој је око активни творац видљивог, који својом ватром осветљава предмет опажања. Такође, мој доживљај Барклијеве теорије, према којој око види само боју и светлост, а остало изводи из чула додира и искуства, такође представља идејну основу за овај рад.

Као локацију за драму, поново сам тражио железничку пругу, како би нагласио димензију простора у слици. Овог пута пруга је приказана паралелно са планом слике, како би у потпуности изостао наговештај треће димензије, јер читава слика функционише у две димензије. Кретање актера је такође испланирано тако да не нарушава дводимензионалност призора. Радња почиње тако што се у једном квадрату односно огледалу, појављује мушкарац који испитује простор у којем се нашао. Затим рука уноси у кадар нова огледала, отварајући додатни простор у слици за његово кретање. По завршетку формирања слике, појављује се жена која ступа у однос са мушкарцем, који се на крају завршава међусобном борбом за простор.

У овом раду, празнина (белина) у кадру је значајна колико и слика која се формира помоћу огледала. Врхунац драме се све време одиграва управо на граници на којој се додирују видљиво и невидљиво, или боље речено нешто и ништа. Актер који се нашао у слици која је окружена празнином, ништавилом, прилази њеним ивицама испитујући границе видљиве стварности, које су заправо границе оног који га посматра. Краткотрајна љубавна драма која се одиграва између двоје актера, примарно служи исцртавању простора који креира онај који их посматра, а не они сами. Да бих то постигао, морао сам простор рефлектоване слике да пројектујем назад на физички простор. Наиме, да би се актери, који се са 30 метара даљине рефлектују у малом огледалу⁵⁶, кретали тачно унутар његових граница, на земљи сам учртао линије које пресликавају виртуелни простор огледала која се налазе на сасвим другом месту. Како је слика у огледалу иначе условљена оним који посматра, тако је овим поступком стварност актера у слици и у дословном смислу

⁵⁶ Толика даљина је била потребна да би одраз људске фигуре стао у простор огледала величине 4x3cm.

претворена у субјективну слику посматрача.

За овај рад сам користио музику, која је стављена у функцију минијатурне драме која се у раду одиграва. Музику је компоновао и извео Владимир Пејковић, композитор.

Назив рада: Чин у простору

Техника: дигитални видео

Трајање: 3'45''

Година: 2013.

3.5 Крај света

Последњи рад у серији (сл.54), минималистичким гестом приказује вечну недоступност непосредне стварности човековој спознаји. Као и у претходном, драма је у овом раду смештена на ивицу призора, где се додирују видљиво и невидљиво, где се субјект суочава са самим собом као препреком ка непосредној стварности. Дечак у слици покреће једноставну игру са лоптом, баца је на ивицу призора, док се она непрестано одбија о њу као да није имагинарна, већ стварна и солидна попут зида. На крају сцене дечак одустаје и оставља лопту у слици. Затим се уместо слике, са променом тачке фокуса појављују груписана огледала која су све време ту, и које рука коначно склања док кадар не остане потпуно празан. Тек са нестајањем се уочава имагинарност слике, али та имагинарност је једино што човек од стварности може да додирне. Тиме се заокружује мисао о субјекту који у погледу види себе како гледа, коме стварност враћа поглед у виду сопствене слике. Тиме се коначно, враћам у онај тренутак на врху свог дрвета, када ми је пејзаж узвратио поглед.

Када је истраживање визуелног опажања стигло до Кеплера, стигло се до ретиналог зида који је остао непробојан до данашњег дана, јер је начин на који настају слике иза тог зида и даље без директних одговора. Међутим, тај зид је једнако непробојан



сл.54. *Крај света*, сличица из видео рада, 2013.

ка споља, јер ми не можемо погледати директно у стварност, већ само у њену слику, коју осликавамо сами под утицајем културе и обичаја који се стално мењају. У том смислу, огледала која сам користио у свим радовима, на неки начин предстаљају тај непробојни ретинални зид, на којем се сусрећу спољашња стварност и субјект, свако са своје стране, и само дотле.

Лопта која се стално одбија о ивицу видљивог, о крај слике, може бити схваћена као поглед који упућујемо ка стварности, који нам се увек враћа одбијен, као од огледала у којем можемо видети само своју слику.

И у овом раду, због његовог драматуршког елемента, укључен је звук односно музика коју потписује композитор Владимир Пејковић.

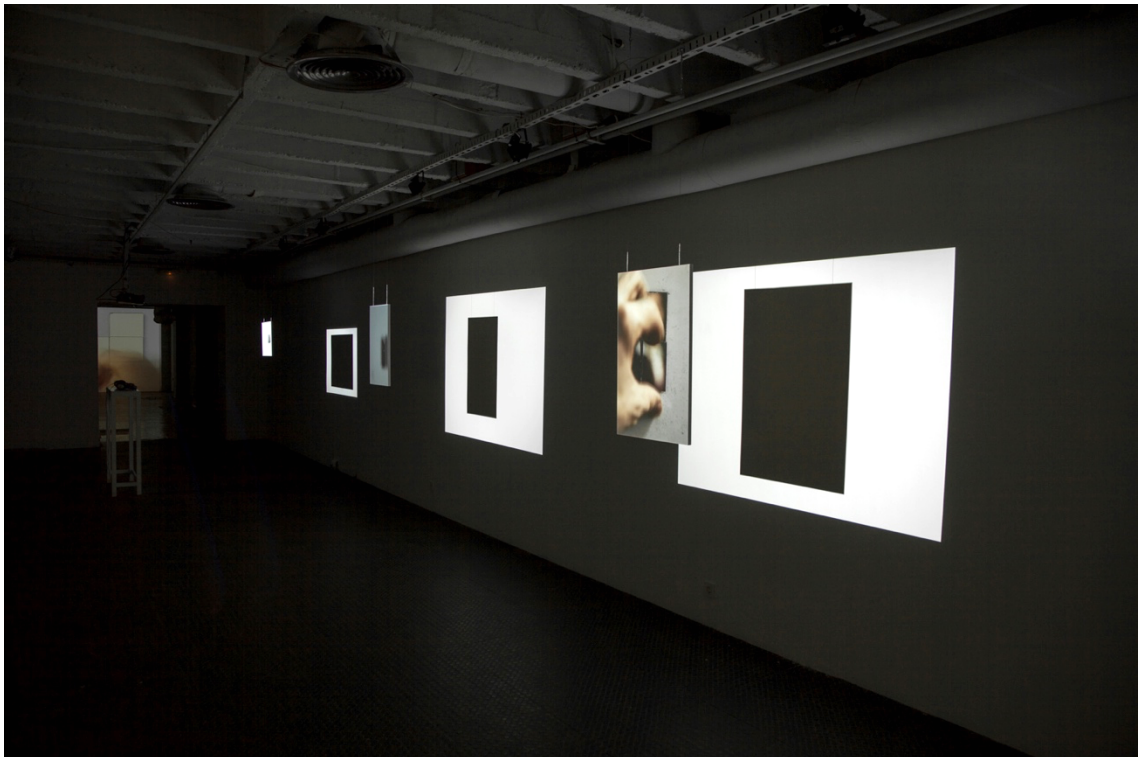
Назив рада: Крај света

Техника: дигитални видео

Трајање: 1'34''

Година: 2013.

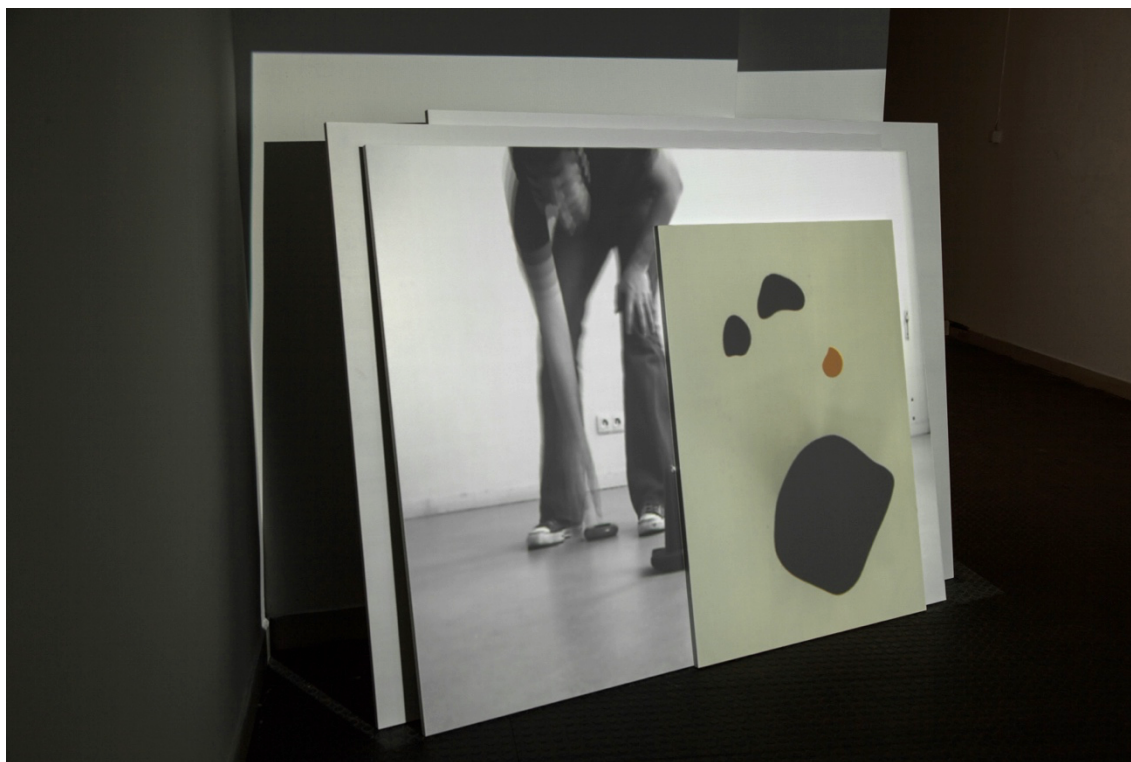
3.6 Изложба *Крај света*



сл.55. Поставка изложбе *Крај света* (ф.а.), 2014.

Назив последњег рада у серији се наметнуо као решење за наслов докторске уметничке изложбе. Крај света, као констатација, односи се на потискивање физичког света из опажања, чије место данас испуњавају екранске слике, које постају не само носилац свих информација, медија, садржаја и комуникација, већ и непосредни објект додира са новом стварношћу. Дистанца између посматрача и слике, која је постојала у свим претходним визуелним режимима, превазиђена је тако што је слика постала инструмент акције, а не само визуелна репрезентација. Као што смо већ говорили, ово ново искуство слике, унутар којег је нестала и имобилизација посматрача (мобилни екрани), није ослабило тенденцију

искључивања човека из физичке стварности, која је почела са појавом перспективе и оптичких инструмената. Напротив, та тенденција сада расте захваљујући новој технологији масовне производње, дистрибуције и мобилности слике. Стварност коју генерише такво окружење са једне, и физичка стварност са друге стране, доведене су у ситуацију која одговара ономе што се у економској теорији и теорији игара назива „нулта сума” (zero sum game, енгл.), у којој добитак једне стране мора бити раван губитку друге. Недостатак физичке дистанце према слици, чини ми се да повлачи за собом и већи недостатак мисаоне дистанце. Зато сам поставком радова у галерији тражио начин да саме пројекције-слике учиним физички што присутнијим у простору, да их претворим у објекте, који ће држати посматрача на дистанци, спречавајући слику да превагне над својим физичким окружењем, и да брише границе између себе и стварности. Уствари, тиме сам гурао слике у физичку стварност, а не обрнуто.



сл.56. Поставка изложбе, видео инсталација *Voice Over* (ф.а.), 2014.

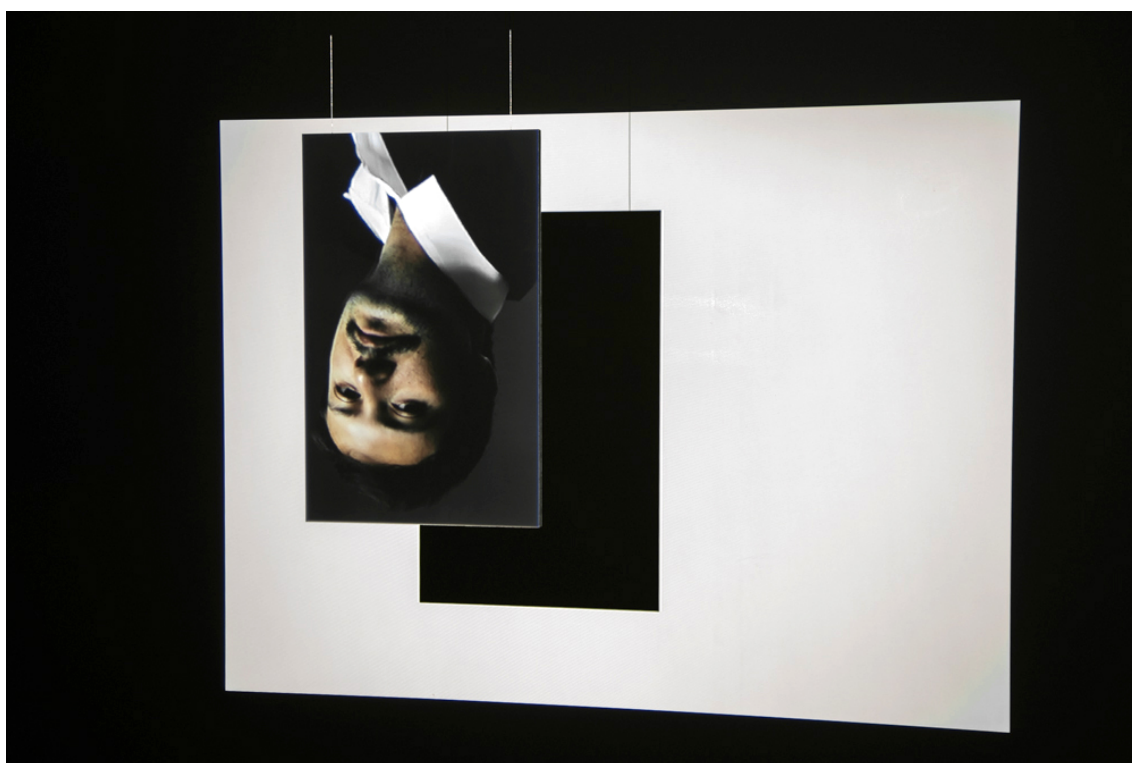
У ту сврху сам израдио дрвене табле дебљине 20 милиметара, обојене у бело, распоређене у простору галерије како би се на њима пројектовали видео радови.

Изложба у простору почиње са четири велике дрвене табле, које се налазе на поду галерије, наслоњене једна на другу косо на зид, на којима се пројектују видео радови (серија *Voice Over*, 2009) са моје претходне самосталне изложбе (сл.56). Тај гест одлагања видео пројекција из мог претходног опуса у угао галерије, имао је функцију наговештења намере да се видео пројекције, као нематеријалне слике, трансформишу у стање физичког објекта.

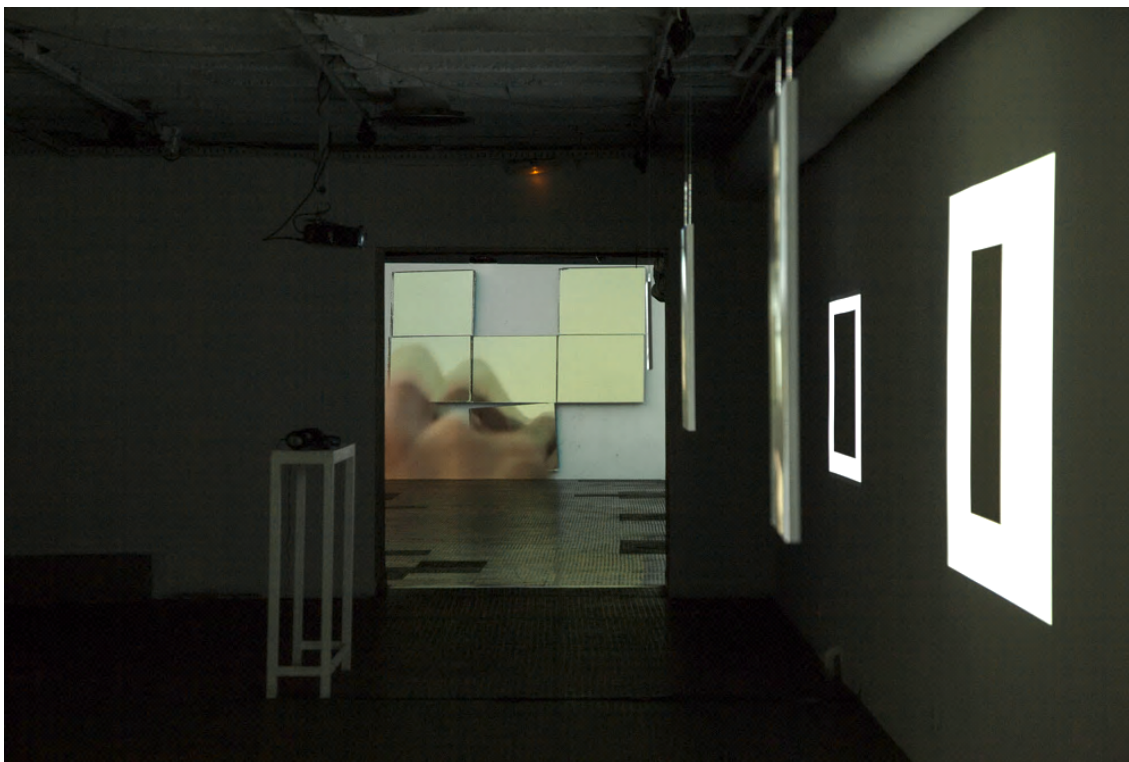
Испред дугачког зида галерије у продужетку, на дистанци од зида, три дрвене табле окачене помоћу веома танких сајли висе у ваздуху (сл.55). Пројекције видео радова су подешене тако да се њихове димензије и позиције тачно поклапају са димензијама и позицијама дрвених табли. Тако слика готово бестелесно висе у ваздуху, као *eidolon*, док истовремено на зиду производи сенку као физички објекат. На овакав начин изложена су три видео рада у форми видео инсталације: *Портрет Филипа Рињола*, *Портрет Маура Ромита* и *Чин у простору*. За ову прилику, у видео монтажи додао сам око портрета беле бордуре, како би пројекција на зиду приказала бели квадрат, а сам портрет (заправо дрвена табла на коју се део видео слике са портретом пројектује) направио сенку правилног геометријског облика у белом квадрату (сл.57). Тиме сам добио ситуацију у којој једна слика формира другу - оптичка апстрактну. Други портрет (Маура Ромита), окренуо сам наопако (сл.58), као још један гест којим сам желео да нагласим физичку стварност у којој се слика налази. Радови *Лежећи акт* и *Крај света*, изложени су као стандардне видео пројекције на зиду, при чему је овај други постављен изоловано, у самом дну галерије, како би и својим местом у простору у односу на друге радове представљао метафору краја света (сл.59).



сл.57. Поставка изложбе, *Портрет Филипа Рињола* (ф.а.), 2014.



сл.58. Поставка изложбе, *Портрет Маура Ромита* (ф.а.), 2014.



сл.59. Поставка изложбе (ф.а.), 2014.

3.7 Технички детаљи продукције и постпродукције видео радова

Снимање радова за ову изложбу извођено је на терену и у студијским условима. У свим радовима коришћена је искључиво природна светлост, уз повремену употребу зилберица – специјално израђених панела за рефлектовање, апсорпцију и умекшавање светлости. Главне реквизите снимања чине равна огледала дебљине 3 милиметра, исечена у димензије 4 x 3 центиметра са магнетом на полеђини, метална носећа плоча и папир. На металној плочи је са задње стране монтиран адаптер помоћу којег се причвршћује за фотографски статив са главом веће носивости (12kg), због стабилности плоче. На тај начин носећа плоча се може окретати у свим правцима, како би се пронашао идеални угао рефлексије мотива који се снима. Камера се налази на другом стативу, под косим углом у односу на огледала. У питању је дигитални фото апарат и камера за снимање у високој резолуцији⁵⁷ Canon 5D Mark II, уређај са сензором величине 36x24mm (full frame

⁵⁷ High-definition video (енгл.), резолуција слике 1920x1080 пиксела.

sensor, енгл.). Коришћен је објектив 50mm f/1.4. Фокусирање (изоштравање) слике, као најосетљивији део снимања, изводи се ручно, уз помоћ додатка за прстен за фокусирање на објективу, који сам за ову прилику израдио на 3D штампачу.

Монтажа и обрада слике урађени су у програму за дигиталну монтажу видеа *Final Cut Pro* и његовом пратећем програму за колор корекцију слике *Color*. Видео радови *Пејзаж* и *Пролазак воза* су задржани у стандардном формату слике и резолуцији (16:9, 1920x1080, 25fps⁵⁸). Други видео радови израђени су у форматима и резолуцијама који не одговарају видео стандардима, већ сваки понаособ има свој формат и резолуцију прилагођену снимљеном мотиву⁵⁹. Сви видео записи су направљени (енкодирани, компресовани) у H.264 видео кодеку (од кодер-декодер, прим.аут.), затим су за рад у фази постпродукције декомпресовани у Apple ProRes 422 видео формат, и на крају су враћени односно поново компресовани (или рекомпресовани) у H.264 видео формат за приказивање. За излагање видео радова користе се видео пројектори високе резолуције (Full HD, 1920x1080).

За видео инсталацију са четири дрвене плоче која приказује радове из предходне серије *Voice Over* (сл.56), израдио сам једноканални видео у којем је више видео канала стављено у слојевима (superimposition, енгл.) један испод другог (сл.60). Сваком слоју видео слике односно каналу у кадру, одговара по једна дрвена плоча својом димензијом и позицијом у простору. На дистанци од плоча косо наслоњених на зид једна преко друге, видео пројектор је монтиран тако да се слојеви/канални тачно поклапају са одговарајућом плочом. Тако сам добио видео инсталацију која оставља утисак да су видео слике наслагане једна на другу у физичком простору (сл.61).

⁵⁸ 25fps - frames per second, енгл. Превод: 25 фрејмова (сличица) у секунди.

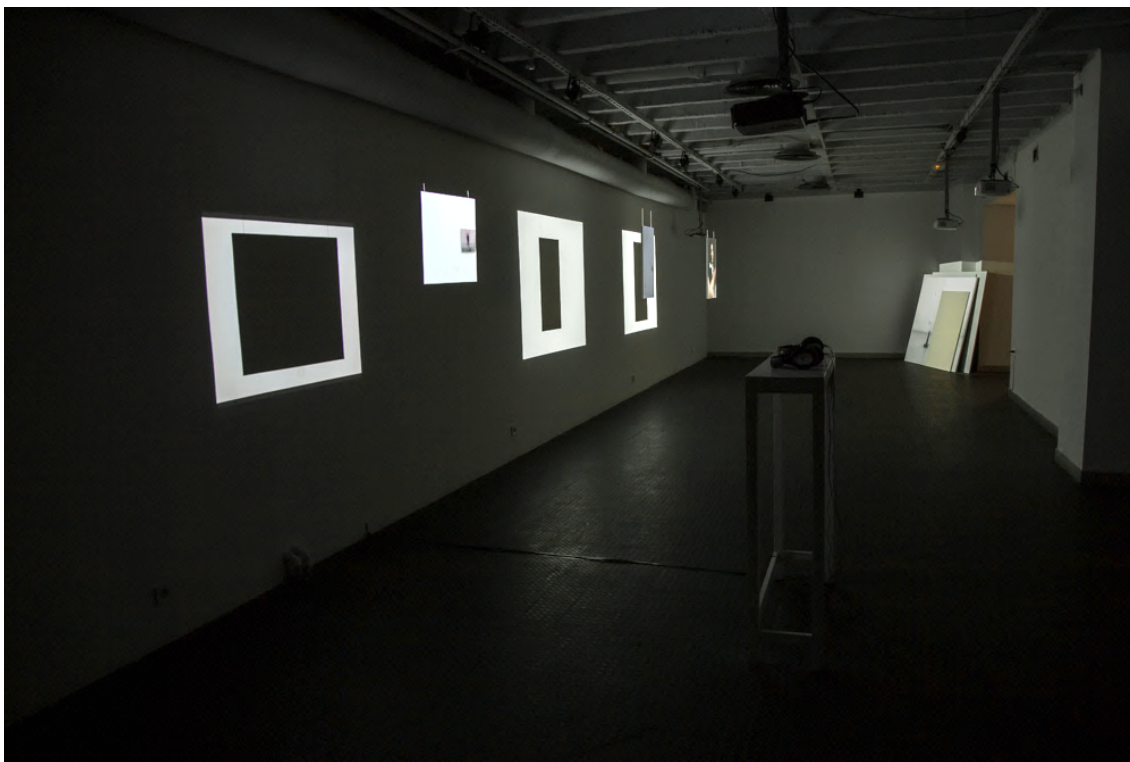
⁵⁹ *Портрет Филипа Рињола* 1:1.55, 990x1540, 25fps; *Портрет Маура Ромита* 1:1.64, 780x1280, 25fps; *Лежећи акт* 1.64:1, 1780x1080, 25fps; *Чин у простору* 1:1.54, 1480x960, 25fps; *Крај света* 1.2:1, 1120x920, 25fps.



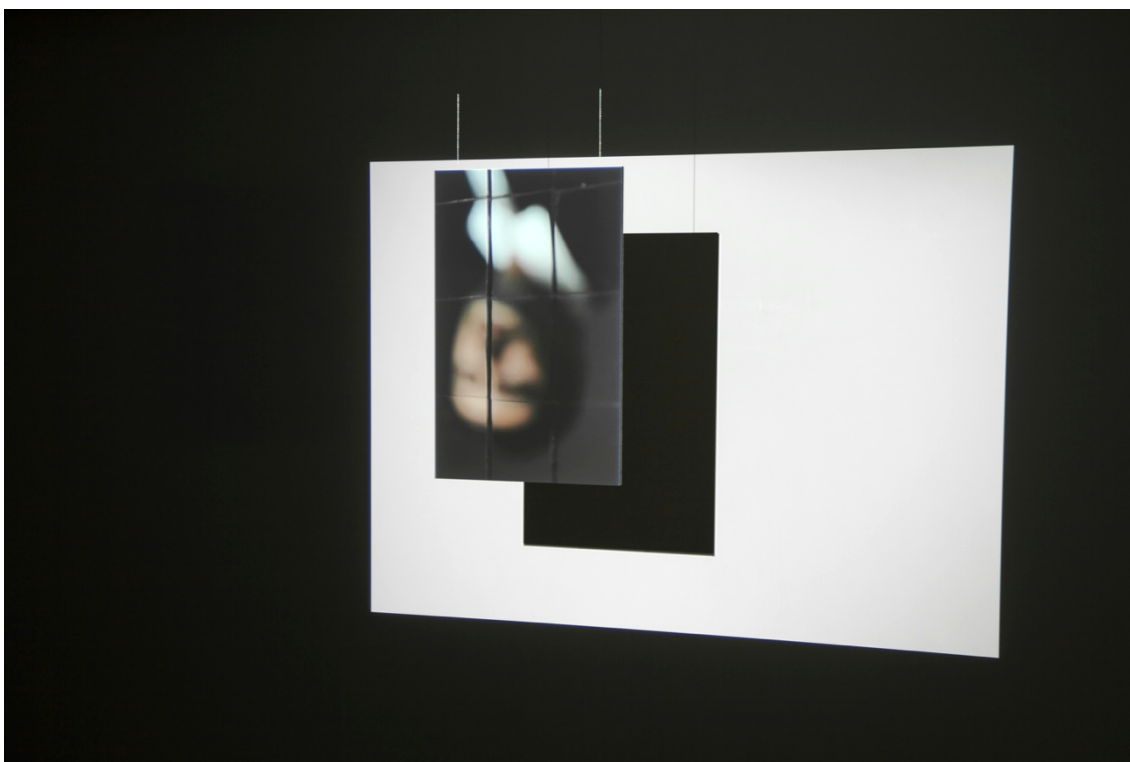
сл.60. Сличица из једноканалног видеа *Voice Over*



сл.61. Поставка изложбе, видео инсталација *Voice Over* (ф.а.), 2014.



сл.62. Поставка изложбе (ф.а.), 2014.



сл.63. Поставка изложбе, *Портрет Маура Ромита* (ф.а.), 2014.

4. Закључак

Овај рад се састоји из три целине, у којима сам се бавио проблемом успостављања контакта са стварношћу помоћу слике. И један и други појам – стварност и слика, измичу једноставном и једнозначном дефинисању. Стварност не чине само физичке ствари, већ и виртуелни простори и објекти са којима човек ступа у интеракцију и које сам производи. Са друге стране, под сликом можемо подразумевати сваку визуелну представу у физичком облику, фреску на зиду, фотографију, постер, екранску слику, али једина слика коју ћемо икада видети је унутрашња визуелна репрезентација у нашем уму, која је виртуелне природе. Свака слика је заправо копија онога што представља, али није верна копија, већ интерпретација, као таква условљена на више нивоа.

У првом поглављу се бавим овим проблемом на нивоу историје визуелних теорија, које покушавају да одгонетну визуелни контакт са стварношћу полазећи од „ненаоружаног” тела човека у његовом природном, физичком окружењу. У другом поглављу бавим се питањем промена које битно утичу на опажање и интерпретацију стварности кроз визуелни контакт. То смо дефинисали као културну компоненту виђења, у оквиру које је праћен историјски развој утицаја мрачне коморе и оптичких инструмената на производњу слика који је довео до модерне медијске цивилизације, до друштава покретних слика, друштава преноса слика у реалном времену, итд. Томе сам на крају додао и дигитално друштво, које је човекову стварност превело у један медиј, у којем се сваки додир са њом одвија преко екранске слике. Ту сам дошао до даљег усложњавања проблема, до тога да појмови стварност и слика у савременом друштву не само да измичу једноставном дефинисању, већ измиче и сама разлика између њих. Ту стижемо до трећег поглавља, до практичних видео радова и изложбе *Крај света*, којима сам покушао да се приближим тој разлици с намером да је што више нагласим.

Свет је претерао са сликама. Моје истраживање, и оно што сам током њега научио довело ме је дотле да посумњам како ни ја као визуелни уметник не би требало више да их додајем, већ би требало да пређем на не-визуелне медије. До сличног

закључка су дошли многи пре мене, који су писали о доминацији визуелног над другим врстама спознаје, о окулоцентризму, и то у историјским раздобљима у којима стварност није била ни приближно оптерећена сликама у поређењу са данашњом. Ипак, филозофија и уметност су остали беспомоћни посматрачи друштвених појава, и то у најбољем случају, кад нису доприносили залуђивању света сликама. Тенденција изједначавања слике и стварности траје од XV века, а са XX веком је добила невероватно убрзање. Затим је током последње деценије дошло до еволутивног скока чак и у односу на прошли век, захваљујући мобилним екранима – сликама у покрету, и интернету. Контакт са стварношћу без екранске слике своди се на минимум. Међутим, и даље постоји физичко ограничење у оквиру постојеће технологије да би се тај процес довео до краја. Иако је екранска слика данас мобилна, она још увек није стално уметнута у поглед, у простор између ока и стварности, попут Лаканове означитељске мреже. Да би до тога дошло, технологија ће морати да пронађе начин да већ овако смањене компоненте својих уређаја даље смањује (нано технологије), док не буду могли попут сочива да се ставе у око. Корак даље од тога би могао да се догоди уколико би наука коначно открила како настају слике иза ретине, у мозгу, како настају унутрашње визуелне репрезентације. Тада би технологија могла да се укључи директно у човеков ум и производи слике „на лицу места”, и тако најзад учини око (тело) излишним. Тако би процес искључивања тела из спознаје, који је започет у мрачној комори и Декартовој филозофији, био коначно завршен, али не победом ума, већ његовим искључивањем.

5. Литература

Alloa, Emmanuel, The Madness of Sight, in Karin Leonhard and Silke Horstkotte (ed.), *Seeing Perception*, Newcastle, Cambridge Scholars Publishing, 2008.

Armitage, John (ed.), *Virilio Live: Selected Interviews*, London, SAGE Publications, 2001.

Baudry, Jean-Louis, Ideological Effects of the Basic Cinematographic Apparatus, *Film Quarterly* (Vo.28, No.2), 1974-75, 39-47.

Berger, John, *Way of Seeing*, London, Penguin Books, 1974.

Berkeley, George, *New Theory of Vision*, 1709.

Božovič, Miran, The Man Behind His Own Retina, in Slavoj Žižek (ed.), *Everything You Always Wanted To Know About Lacan (But Where Afraid to Ask Hitchcock)*, London – New York, Verso, 1992.

Bryson, Norman, The Gaze in The Expanded Field, in Hal Foster (ed.), *Vision and Visuality*, Dia Art Fondation, Bay Press, 1988.

Virilio, Paul, *The Vision Machine*, London, BFI Publishing, 1994.

Gordon, Ian E, *Theories of Visual Perception*, New York, Psychology Press, 2004.

Gunning, Tom, An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (In)Credulous Spectator, in Philip Simpsons, Andrews Utterson and K.J. Shepherdson (ed.), *Film Theory, Critical Concepts in Media and Cultural Studies*, London and New York, Routledge, 2004.

Descartes, René, *The World and Other Writings*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.

Illich, Ivan, *Guarding the Eye in the Age of Show*, <http://illich.org/texts-about-illich/guarding-the-eye-in-the-age-of-show/view>, acc. 18.01.2014.

Jay, Martin, *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-century French Thought*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993.

Kelly, Sean D, What Do We See (when We Do)?, in Tomas Baldwin (ed.), *Philosophical Topics*, London and New York, Routledge, 2007, 107-128.

Levin, David Michael, *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993.

Lindberg, David C, *Theories of Vision from Al-kindī to Kepler*, Chicago, The University of Chicago Press, 1993.

Манович, Лев, Аутоматизација погледа: од фотографије до компјутерског вида, у Дејан Сретеновић (уред.), *Метамедији, избор текстова*, Београд, Центар за савремену уметности Београд, 2001.

Manovich, Lev, *Software Takes Command*, Bloomsbury Publishing Plc, New York, 2013.

Manovich, Lev, *The Language of New Media*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2001.

MacPhee, Graham, *The Architecture of the Visible: Technology and Urban Visual Culture*, London and New York, Continuum, 2002.

- Merleau-Ponty, Maurice, *Eye and Mind; The Primacy of Perception*, Evanston, Northwestern University Press, 1964.
- Merleau-Ponty, Maurice, *The World of Perception*, London and New York, Routledge, 2004.
- Panofsky, Erwin, *Perspective As Symbolic Form*, New York, Zone Books, 1991.
- Pylyshyn, Zenon W, *Things and Places, How the Mind Connects with the World*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2007.
- Romanyshyn, Robert D, The Despot Eye and Its Shadow: Media Image in the Age of Literacy, in David M. Levin (ed.), *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993.
- Sontag, Susan, *On Photography*, New York, RosettaBooks LLC, 2005.
- Steadman, Philip, *Vermeer's Camera - Uncovering the Truth Behind the Masterpieces*, Oxford, Oxford University Press, 2001.
- Steyerl, Hito, *Too Much World*, Nick Aickens (edit.), Berlin - Eindhoven - Brisbane, Sternberg Press, 2014.
- Steyerl, Hito, *The Wretched of the Screen*, Berlin, Sternberg Press, 2012.
- Francastel, Pierre, *Études de sociologie de l'art*, Paris, Éditions Denoël, 1970.
- Friedberg, Anne, *The virtual window: from Alberti to Microsoft*, Cambridge, MIT Press, 2006.
- Heath, Stephen, Narrative Space, *Screen* (17), 1976, 68-112.

Hoffman, Donald, *Do we see reality as it is?*, https://www.ted.com/talks/donald_hoffman_do_we_see_reality_as_it_is?language=en#t-1298428, acc. on 25.01.2016.

Hoffman, Donald, *Consciousness and The Interface Theory of Perception*, <https://www.youtube.com/watch?v=dqDP34a-epI>, acc. on 26.01.2016.

Hockney, David, *Secret Knowledge*, London, Thames and Hudson Ltd, 2001.

Hockney, David, *David Hockney's Secret Knowledge*, [documentary], London, BBC Four, 2002.

Houlgate, Stephen, *Vision, Reflection, and Openness: The "Hegemony of Vision" from a Hegelian Point of View*, in David M. Levin (ed.), *Modernity and the Hegemony of Vision*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1993.

Huxley, Aldous, *The Doors of Perception*, London, Chatto&Windus, 1954.

6. Индекс имена

Авицена (Abu 'Ali al-Husayn ibn Sina), 16, 47
Алберти, Леон Батиста (Leon Battista Alberti), 18, 19, 26, 31, 49, 62, 65, 67
Александар Афродизијски (Alexander of Aphrodisias), 12
Алкмеон из Кротона (Alcmaeon of Croton), 10
Алтисер, Луј (Louis Althusser), 52
Аристотел, 11, 16, 47,
Арнхајм, Рудолф (Rudolph Arnheim), 4
Арсић, Бранка, 2
Баркли, Џорџ (George Berkeley), 2, 3, 23, 24, 81
Барт, Ролан (Roland Barthes), 58
Бејкон, Френсис (Francis Bacon), 47
Берцел, Џон (John Berger), 64
Бодри, Жан-Луј (Jean-Louis Baudry), 50
Божович, Миран (Miran Božovič), 43
Брунелески, Филипо (Filippo Brunelleschi), 18, 19, 62
Брајсон, Норман (Norman Bryson), 26
Ван Ајк, Јан (Jan van Eyck), 34, 35, 37, 51
Вермер, Јан (Jan Vermeer), 33, 35, 37, 39, 40, 41, 42
Виљани, Филипо (Filippo Villani), 19
Вирилио, Пол, (Paul Virilio), 1, 30
Гален, Клаудије (Claudius Galenus), 12, 13, 16, 17
Глаукон (Glaucón), 7
Декарт, Рене (René Descartes), 19, 21, 22, 23, 31, 43, 58, 94
Демокрит (Democritus), 9
Дирер, Албрехт (Albrecht Dürer), 32, 35, 49, 54, 60, 61
Дишан, Марсел (Marcel Duchamp), 28
Ђорђоне, (Giorgione), 78
Ђото (Giotto di Bondone), 19
Едисон, Томас (Thomas Edison), 49
Елхазен (Ibn al-Haytham), 16, 17

Епикур (Epicurus), 9
Еуклид (Euclid), 13, 14, 15, 16, 17, 18,
Зонтаг, Сузан (Susan Sontag), 46, 47
Каравађо (Michelangelo Merisi da Caravaggio), 41
Кеплер, Јохан (Johannes Kepler), 6, 8, 17, 19, 20, 22, 38, 53, 84
Лакан, Жак (Jacques Lacan), 25, 26, 27, 28, 30, 50, 93
Левенхук, Ентони ван (Antony van Leeuwenhoek), 41
Леукип (Leucippus), 9
Линдберг, Дејвид (David C. Lindberg), 8, 20
Лото, Лоренцо (Lorenzo Lotto), 37
Лукреције (Titus Lucretius Carus), 2
Лимијер (Auguste and Louise Lumière), 49, 80
Мазачо (Masaccio), 61
Манети, Антонио (Antonio Manetti), 19
Манович, Лев (Lev Manovich), 54, 59
Мерло-Понти, Морис (Maurice Merleau-Ponty), 24, 25
Мец, Кристијан (Christian Metz), 50
Молине, Вилијам (William Molyneux), 2, 73
Нео, (Neo), 58
Платон, 7, 8, 10, 14, 47, 48
Постман, Нил (Neil Postman), 52
Робертс, Лоренс (Lawrence G. Roberts), 54
Роден, Огист (Auguste Rodin), 25
Романишин, Роберт (Robert Romanyshyn), 23, 31
Сезан, Пол (Paul Cézanne), 25
Сократ, 7
Суђимото, Хироши (Hiroshi Sugimoto), 48
Теон од Александрије (Theon of Alexandria), 14
Тицијан, (Tiziano Vecelli), 78
Фојербах, Лудвиг (Ludwig Feuerbach), 47
Франкастел, Пјер (Pierre Francastel), 39
Хегел, Ц.В.Ф (G.W.F. Hegel), 24

Хит, Стефан (Stephen Heath), 50
Хичкок, Алфред (Alfred Joseph Hitchcock), 46
Холбејн, Ханс (Hans Holbein the Younger), 35, 37
Хокни, Дејвид (David Hockney), 33, 34, 37, 39, 40, 43, 51, 64, 77
Хофман, Доналд (Donald Hoffman), 3
Цицерон (Marcus Tullius Cicero), 12
Чеслден, Вилијам (William Cheselden), 3, 73
Џеј, Мартин (Martin Jay), 22, 46
Џејмс Стјуарт (James Stewart), 46

7. Биографија кандидата

Владимир М. Николић (1974, Београд) је визуелни уметник и асистент на ФЛУ Београд.

Његова уметничка пракса обухвата рад са дигиталним видеом, филмом (16mm), фотографијом и интервенцијама у јавном простору. У својим радовима често користи елементе перформанса без присуства публике, који се документују у видеу или фотографији за галеријско излагање.

Магистрирао је 2005. године на сликарском одсеку ФЛУ Београд. У периоду од 2003. до 2016. године, у оквиру међународних резиденцијалних програма за уметнике, борави у Њујорку, Паризу, Марсеју, Риму, Гуанџоу (Кина) и Стокхолму, током којих реализује већи део свог уметничког опуса. Своје радове излаже на домаћим и страним самосталним и групним изложбама, а радови му се налазе у јавним колекцијама попут Музеја савремене уметности Београд, Културног центра Београд, Музеја Жорж Помпиду у Паризу, Берардо музеја модерне и савремене уметности у Лисабону, FRAC у Ангулему, Вехби Коч у Истанбулу, и бројним страним приватним колекцијама. Добитник је награде за цртеж на I години студија на ФЛУ Цетиње (1995.), награде за најбољег младог визуелног уметника у Србији – *Димитрије Башићевић Мангелос* (2003.) и три награде на Октобарском салону (2009.). Два пута (2007. и 2009.) је номинован за европску награду *The Future of Europe*, која се додељује у Лајпцигу, Немачка.

Од 2014. године ради као асистент на ФЛУ Београд, где је ангажован на предметима Цртање на сликарском одсеку, и Увод у новомедијске уметности на одсеку за нове медије.

Контакт:

Владимир М. Николић
Тадеуша Кошћушка 94
11000 Београд

Email: vladimir@vladimir-nikolic.com
Web: www.vladimir-nikolic.com

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитет уметности у Београду да у Дигитални репозиторијум Универзитета уметности унесе моју докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат под називом:

Око – екран ума

која / и је моје ауторско дело.

Докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат предао / ла сам у електронском формату погодном за трајно депоновање.

У Београду, 20.04.2016.

Потпис докторанда

Ниновић

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторске дисертације / докторског уметничког пројекта

Име и презиме аутора: **Владимир Николић**

Број индекса: **4019/10**

Докторски студијски програм: **докторске уметничке студије**

Наслов докторске дисертације / докторског уметничког пројекта:

Око – екран ума

Ментор: **Чедомир Васић, редовни професор**

Коментор:

Потписани (име и презиме аутора) **Владимир Николић**

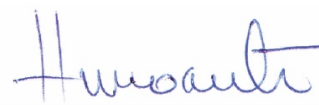
изјављујем да је штампана верзија моје докторске дисертације / докторског уметничког пројекта истоветна електронској верзији коју сам предао за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета уметности у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука / доктора уметности, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета уметности Београду.

У Београду, 20.04.2016.

Потпис докторанда



Изјава о ауторству

Потписани-а: **Владимир Николић**

број индекса: **4019/10**

Изјављујем,

да је докторска дисертација / докторски уметнички пројекат под насловом

Око – екран ума

- резултат сопственог истраживачког / уметничког истраживачког рада,
- да предложена докторска теза / докторски уметнички пројекат у целини ни у деловима није била / био предложена / предложен за добијање било које дипломе према студијским програмима других факултета,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 20.04.2016.

