

# МАГИЧНИ КВАДРАТ НА БАКРОРЕЗУ MELENCOLIA § I

Ивана Марцикић

Универзитет уметности у Београду, Факултет примењених уметности

**Апстракт:** Диреров квадрат заслужује нашу пажњу као први маични квадрат који је приказан у делима зајадне ликовне уметности. Имајући димензију  $n=4$ , односно ( $4 \times 4$  поља), маичну константу  $M=34$  (збир бројева у сваком хоризонталном реду, вертикалној колони или дијагонали) и  $4M=136$  (укупан збир бројева у свих 16 поља), са годаним нумеричким особинама, Диреров квадрат припада групи титонских маичних квадрата.

У раду се, поред поменутог квадрата, анализира садржај графика Меланхолија I, на којој су предмети који се везују, како за шематизацију меланхолије, тако и за Диреров однос према филозофији човековог постојања. Такође се разматра геометрија композиције и приказаних објеката и фигура, појединачно.

На овом бакрорезу Дирер је показао изузетно мајстачко знање, посебно своје познавање геометријских конструкција и примену различитих метода представљања шреће димензије.

Ако прихватимо да је Меланхолија I психолошки аутистичар Дирера, онда је јасно да је велики уметник непрекидно себе усавршавао, јер је био сумњичав и самокритичан према делу које је стварао. Кроз преиспитивање и стилне промене је објективно вредновања постојања, континуирано је развијао своје уметничке способности и померао границе квалитета графичког оиска до перфекције. Осварио је врхунске резултате достиавши ниво виртуозности.

**Кључне речи:** бакрорез, геометрија, маични квадрат, меланхолија, симбол



Сл. 1 Melencolia I, бакрорез, 240 × 188 mm, 1514, Албертина, Беч

## ДВЕ ВЕРЗИЈЕ ДИРЕРОВЕ ГРАФИКЕ

Валтер Кошацки (Walter Koschatzky, 1921–2003) у свом делу *Die Kunst der Graphik* (1975) наводи да је Диреров (Albrecht Dürer, 1471–1528) бакрорез Меланхолија I (*Melencolia § I*), из 1514. године, димензија 240 × 188 mm (Сл. 1), који се налази у Музеју Албертина у Бечу, уствари група верзија, јер је на овом отиску коригован магични квадрат.

Британски музеј поседује прву верзију, отисак на коме је број 9 изрезан у обрнутом положају (Сл. 2). Дирер је накнадно на бакарној плочи полирао само квадрат са бројем 9 и поново урезао тај број у измењеном правилном положају.

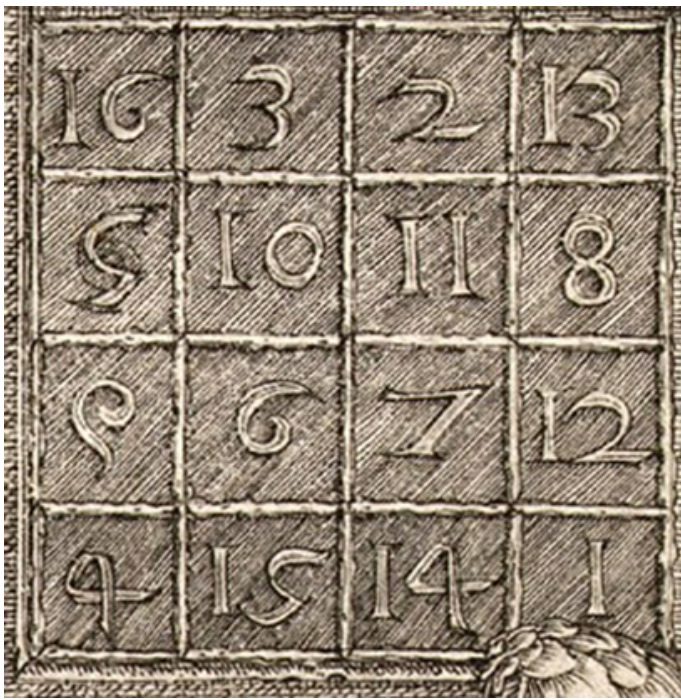
## ТУМАЧЕЊЕ НАЗИВА МЕЛАНХОЛИЈА I

Према схватањима француских схоластичара из XIII века, меланхолици спадају у ону врсту мислиоца код којих над

способношћу размишљања доминира способност замишљања, па су сходно томе надарени за геометрију. Ово илуструје фигура која је Дирерова персонификација меланхолије, потонула у своје мисли, свесна области које су јој недоступне што узрокује њену патњу и осећај безвољности, ограничености и тескобе. То је слика креативног бића коме смета непрестивост баријера.

Тумачења, зашто је Дирер називу Меланхолија додао ознаку I, су различита. Ервин Панофски (Erwin Panofsky, 1892–1968), историчар и теоретичар уметности, је сматрао да је Дирер желео да прикаже и преостала три темперамента (Сл. 3), али и да можда број један означава први од три типа меланхолије како их је дефинисао Хајнрих Корнелијус Агрипа (Heinrich Cornelius Agrippa, 1468–1535) у делу *De Occulta Philosophia*. Према Агрипи креативност у уметности је догучије





Сл. 2 Магични квадрат са обрнутим бројем 9, једини овакав описак бакрореза Melancholia I из 1514, Бриџански музеј, Лондон



Сл. 3 Санџиник, флејматик, колерик, меланхолик – четири скулптуре, XVII век, Шарл Ле Брин (Charles Le Brun), двориска фасада на дворцу Версај

маште, које сматра првом и најнижом у хијерархији три категорије генијалности. Следећи ступањ је *област разума*, док је највише рангирано *духовно њодручје*. На Дирерово мишљење да меланхолија уметника не представља његово болесно душевно стање, већ његове стрепње и сумње у вредност онога што ствара, утицао је и Марсилио Фиџино (Marsilio Ficino, 1433–1499), један од најистакнутијих хуманиста и филозофа италијанске ране ренесансе. Фиџино је писао да од четири темперамента, једино меланхолију карактеришу изражене креативне способности.

Има тумачења да се ознака I односи на први стадијум алхемијског<sup>1</sup> процеса тзв. *нигрето* (лат. *nigresco* – поцрнети, потамнети), преображај најгрубље материје у највишу, трансформације метала у злато. Нигреду у аналитичкој психологији одговара мрачно несвесно и болно суочавање појединца са властитом сенком у процесу самоспознаје – стање дубоке меланхолије. (Требеџанин 2011)

<sup>1</sup> У Дирерово време алхемија комбинује елементе многих наука и филозофских дисциплина, као што су хемија, металургија, физика, медицина, астрологија, мистицизам и уметност. Показује карактеристике неоплатонизма, јер се бави одвајањем драгоцених и чистих материјала, од нечистих и несавршених.

Петер Штридер (Peter Strieder, 1913–2013) историчар уметности, пише: »Основна тема бакрореза *Меланхолија I* је приказивање потиштености и меланхолије која обузима човека када посумња у успех свог дела, а коју је и сам Дирер веома добро познавао. Тако меланхолија, коју су хуманисти и неоплатонисти ценили као позитивну духовну снагу, помаже човеку који духом и руком уме да створи нешто ново.« (Štrieder 1984)

Панофски је сматрао да је на бакрорезу *Меланхолија I* приказана *нокшурно – сцена* (Panofsky 1955), јер је само у тим условима могуће видети комету и месечев лук. Овај закључак поткрепљује податак да је Дирер у сарадњи са картографом Стабијусом (Johannes Stabius, 1450–1522) израдио у дрворезу карте небеског свода и штампао их 1515. године као прве у Европи. У неким расправама комета се повезује са сателитом планете Сатурн (Klibansky, Panofsky and Saxl 1990) која је била симбол меланхоличног стања, док се у другим претпоставкама њом скреће пажња на појаву комете виђене са Земље 1471. на Божић, у години у којој је рођен Албрехт Дирер.

Звезду, у задњем плану композиције *Меланхолија I*, Урсула Марвин (Ursula Marvin, 1921–2018) америчка научница, планетарни геолог, означила је као метеорит из Ензисхајма (Ensisheim) који је пао 7. новембра 1492. године. Дирер је могао да га види, јер је био у Базелу на 38 km од места експлозије. На дрвеној плочи, на којој је његова слика *Јеронимус као њокајник* (Hieronimus als Büsser), на задњој страни (полеђини) насликао је експлозију поменутог метеорита, којом симболично указује на опасност по човечанство. (Marvin 1992)

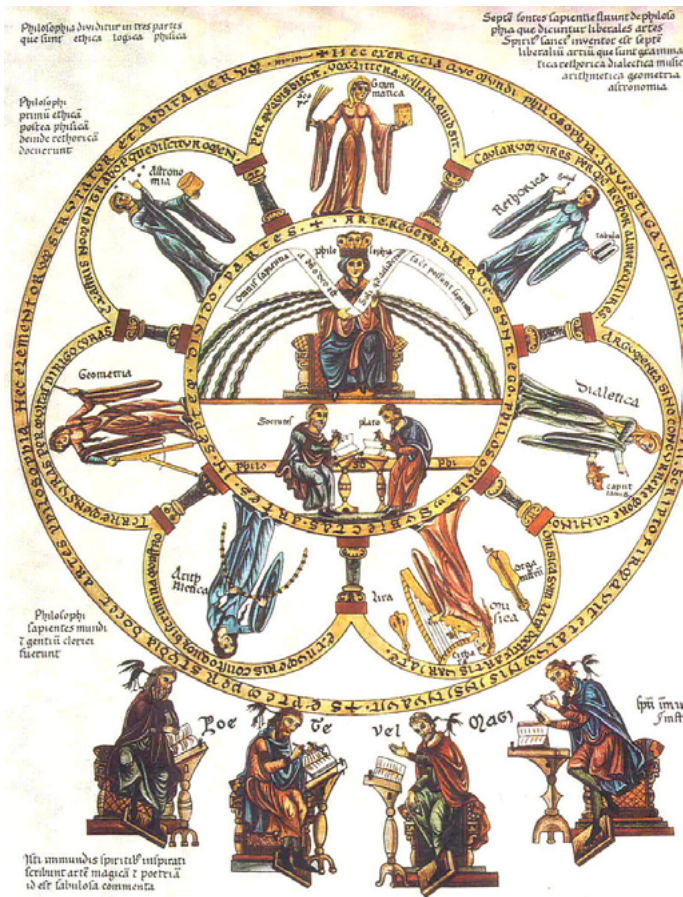
### СИМБОЛИ ФИГУРА И ОБЈЕКТА

На бакрорезу *Меланхолија I*, за који Панофски каже да је, у преносном смислу, духовни аутопортрет уметника, Дирер је приказао фигуру са крилима (анђеоску) као персонификацију меланхолије. Она је у седећем положају са главом ослоњеном на руку (ренесансни симбол који означава процес размишљања), заглавана у простор који на композицији није приказан. У њеној другој руци је шестар<sup>2</sup>, алат геометрије која је једна од седам слободних вештина (Сл. 4), коју је Дирер познавао и развијао, уз веровање да ће, користећи је, доћи до бољих резултата у свом стваралаштву. Не треба заборавити да у антици и у средњем веку појам уметности није значао уметничко представљање света, већ начине практичног разумевања природе кроз посматрање. На графици је и много других симбола, међу којима су: мастионица, пинцета, медицински прибор и др., који могу да се повежу са познанством Дирера и Парацелзијуса (Paracelsius, 1493–1541) швајцарског физичара, алхемичара и астролога. У својим кратким напоменама везаним за овај бакрорез, Дирер поставља питање о природи лепог. Помиње приказан свежањ кључева и торбицу за новац, као симболе моћи и богатства.

Алатке, тесарске и оне за обраду камена, расуте по поду упућују на племените занате, лонац на ватри везује се за алхемичарске експерименте, вага наводи на упоређивање тежине добра и зла, пешчани сат на пролазност времена, сунчани сат на неопходност сунчаних тренутака, док је анђе-

<sup>2</sup> У традиционалној иконографији шестар је симбол опрезности, правде, умерености, истинољубивости, свих врлина које се темеље на духу *мере*. Постао је и симбол геометрије, астрономије, архитектуре и географије, увек из истог разлога: инструмент је мерења, а посебно односа. Пошто је Сатурн, у почетку ратарско божанство, имао међу атрибутима мерење земље, шестар је и Сатурнов атрибут чиме постаје и симбол меланхолије. (Gerbran i Ševalije 2009)





Сл. 4 Филозофија и седам вештина, ~ 1180, Херад фон Ландсберг (Herrad von Landsberg, ~ 1130–1195)

лак (итал. *putto*) који седи на воденичном камену симбол чедности и духовне чистоте. Звон о вероватно упозорава да не смео да пропустимо важна дешавања у нашем окружењу, или као симбол перцепције звука можда треба да нас подсети на Платонов опис дијалога Сократа и Хипиоса о *иој-му лејоше*<sup>3</sup> коју, осим што видимо, ми и чујемо (Платон, *Hippias Major*, око 390. године пре н.е.).

Пас је на средњовековним приказима меланхолије често присутан као агресивна животиња, док код Дирера поспани питоми хрт је вероватно симбол неоствареног пријатељства. Камен правилно исклесан у облику паралелопипеда остаје нерешен симбол. Има теоретичара који га повезују са полиедрима због Диреровог поштовања Платоновог доприноса геометрији (Платонова тела).

Претходно поменутих седам слободних вештина<sup>4</sup> било је подељено на *шривијум*: граматику, логику, реторику - групу хуманистичких наука и *квадривијум*: аритметику, геометрију, музику, астрономију – групу математичких дисциплина. Тако су у *Меланхолији I* заступљене многе научне области, међу којима: астрономија, геометрија, математика, филозофија, психологија, алхемија.

Сложени садржај и различита тумачења бакрореза *Меланхолија I* инспирисали су многе ауторе (књижевнике, сликаре, филмске ствараоце), од којих издвајамо: Готфрид Келер (Gottfried Keller, 1819–1890) швајцарски песник је, инспириран Диреровом графиком, написао 1848. године песму *Меланхолија*; Мунк (Edvard Munch, 1863–1944) насликао је

<sup>3</sup> Дирер је написао есеј о естетици који садржи теорију о идеалу лепоте. Одбацио је Албертијеву дефиницију појма објективне лепоте, јер је сматрао да је она релативна, а да је истинска лепота скривена у природи.

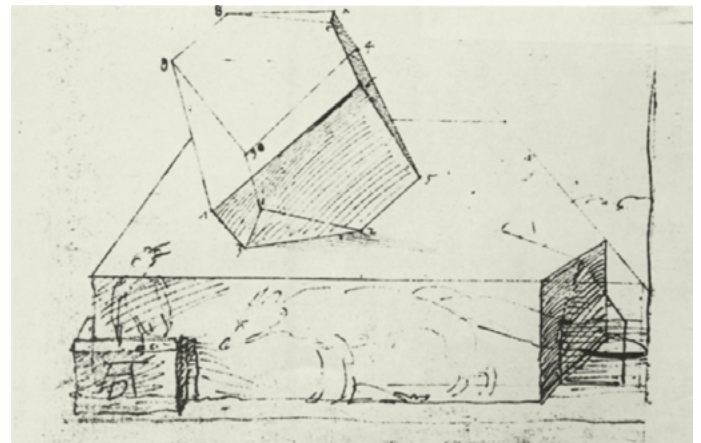
<sup>4</sup> Приказане мердевине имају седам пречки па је могуће да су симбол ових седам вештина. Како се настављају ван композиције, јер се не види последња пречка, оне асоцирају и на лествице Св. Јакова.

деведесетих година XIX века слику са називом *Меланхолија* са људском фигуром у првом плану која је у истом положају као Дирерова фигура – персонификација меланхолије; према називу Диреровог бакрорписа, изворни наслов романа Жан Пол Сартра (Jean-Paul Sartre, 1905–1980) *Меланхолија* из 1938. године, издавачи су променили у назив *Мучнина*; немачки писац Томас Ман (Thomas Mann, 1875–1955) је описао магични квадрат и његов необични склад у роману *Доктор Фауст* 1943. године; Анри Левенбрук (Henri Lœvenbruck, 1972–) француски писац је 2002. године написао роман *Тесћаменџ века* са заплетом везаним за бакрорез *Меланхолија I*; магични квадрат са Диреровог бакрореза изабран је и за тему у новели популарне литературе *Изгубљени симбол Дена Брауна* (Daniel Gerhard Brown, 1964–) из 2009. године; ова Дирерова графика је употребљена у прологу Тријеровог (Lars von Trier, 1956–) филма *Меланхолија* из 2011. године.

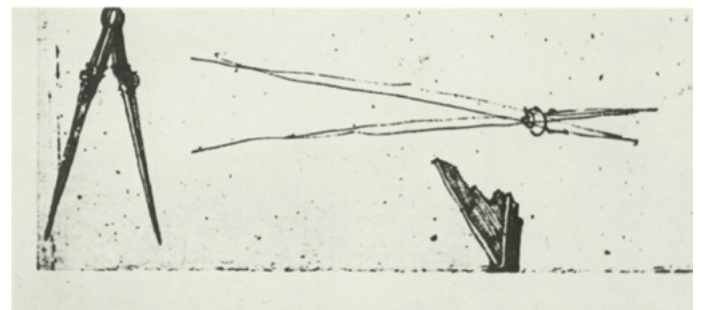
### ГЕОМЕТРИЈСКЕ ФОРМЕ

На графици *Меланхолија I* Дирер користи фронталну перспективу са једним наглашеним недогледом (Dürer 1995) и пејзажем обале мора или језера са средњовековним градом у позадини<sup>5</sup>. Мердевине које деле простор и упућују на предњи план сцене, приказане су у фронталном положају како би пречке задржале природан, паралелни положај без перспективне деформације.

Око 1512. године Дирер ради скице, цртеже тушем и пером, на којима су *иолиедар* (Сл. 5) и *шестџар* (Сл. 6). Касније ће их користити за графику *Меланхолија I*.



Сл. 5 Дирерова скица *иолиедара* из 1512. године, Landesbibliothek, Дрезден

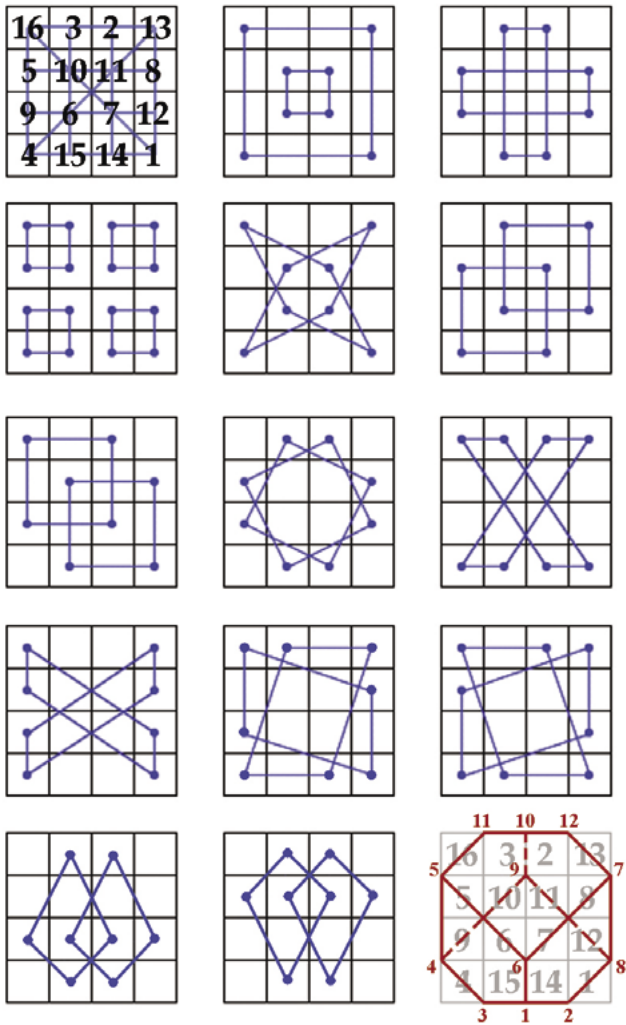


Сл. 6 Дирерова скица *шестџара* из 1512. године, Landesbibliothek, Дрезден

Приказано геометријско тело је *зарубљени ромбоедар* – Диреров *иолиедар*, конструисан оригиналном методом. Горњи и доњи базис су два једнакостранична троугла чија је

<sup>5</sup> Повезујући *Меланхолију* и језеро Леман у појам *Леманхолија* (Lemancolia) Доминик Радрицани (Dominique Radrizzani, 1963–), швајцарски историчар уметности, на Диреровом бакрорезу препознаје замак Шижон (Chillon) о чему пише у својој књизи (Radrizzani 2013).





Сл. 7 Магични квадрати са обрнутим бројем 9, једини овакав описак бакрореза Melencolia I из 1514, Бриџански музеј, Лондон

ортогонална пројекција на базисне равни правилан звездасти шестоугао, а бочне стране чини шест неправилних петougла. Неправилни петougао ( $72^\circ, 108^\circ, 126^\circ, 126^\circ, 108^\circ$ ) је добијен из ромба чији су углови  $72^\circ, 108^\circ, 72^\circ$  и  $108^\circ$ , а коме је зарубљено једно теме одсецањем равнокраког троугла ( $54^\circ, 72^\circ, 54^\circ$ ). То теме је замишљени »отсечени«  
врх тростране пирамиде над једнакостраничним троуглом као базисом, односно заједничко теме три ромба зарубљеног полиедра. Од укупно дванаест темена (сл. 7 – доњи десни квадрат) разликује се шест темена (1,2,3,10,11,12) код којих се у сваком секу једнакостранични троугао и по два петougла, и других шест темена (4,5,6,7,8,9) у којима се у сваком секу по три петougла. Диреров полиедар дат у фронталном изгледу уписан је у магични квадрат (Сл. 7).

Дирер контуру лопте намерно решава кружном линијом, а не елиптичном која би одговарала конструктивној перспективи, али би и асоцирала посматрача на елипсоид, а не на сферу. Зато сопственом геометријском сенком кугле додатно појачава утисак правилне закривљености приказане лопте. Шестар, чији размак између кракова одговара полупречнику лопте, се налази у средњој зони композиције и »повезује«  
лопту у најнижем појасу са кружним луком месечеве дуге у највишој зони графике.

Дирер је веровао да ако уметник жели успешно да представи просторне односе и тачно их прикаже на равни слике или графике, он мора да познаје математику, геометрију, статистику и механику. Геометрију је сматрао основом сликарства.

Истицао је повезаност теорије и праксе. Говорио је да геометрија спаја слободну уметност и уметничке занате<sup>6</sup>.

Ослањање на геометријска решења до којих је у много примера сам долазио, давало му је сигурност и самопоуздање. Упознавање са оригиналима ремек-дела италијанске уметности Диреру је донело нова знања о могућностима коришћења различитих метода приказивања простора.

### ИСТОРИЈАТ МАГИЧНОГ КВАДРАТА

Најстарији магични квадрати су уместо бројева имали слова или симболе. Карактерисала су их магијска и религијска својства.

Један од првих магичних квадрата са бројевима потиче из Кине. Према легенди у старом кинеском рукопису (око 2000 година пре н.е.) из реке Huang-He (Жута река) на обалу је изашла корњача на чијем оклопу на леђима је био необичан распоред тачака (Сл. 8). Дечак је приметио да оне представљају девет природних бројева који су распоређени тако да у сваком реду, колони и обе дијагонале, имају исти збир једнак броју 15 који одговара броју дана циклуса од младог до пуног Месеца. Био је то магични квадрат са 3x3 поља, данас познат као *Ло Шу квадрат* (Lo – река, Shu – књига).



Сл. 8 Ло Шу магични квадрати на леђима корњаче



Сл. 9 Палиндромски магични квадрат са словима, Херкуланум, I век н.е.

<sup>6</sup> У радионици свога оца Дирер је изучио златарски занат, као знање и вештину који су допринели његовом усавршавању графичких техника бакрореза и дрвореза до врхунског нивоа.



SATOR APERO TENET OPERA ROTAS (орач за плугом управља радовима) је латинска сентенција коју помиње Плиније Старији. (Gerbran и Ševalije 2009) Она је палиндром од пет речи (свака са пет слова), које се распоређене у 5×5 поља магичног квадрата, могу се читати вертикално, хоризонтално, са лева на десно, са десна на лево, при чему редослед, природа речи и њихово значење се не мењају (сл. 9). Овај палиндромски квадрат карактеришу централна симетрија, осна симетрија према обе дијагонале и ротација за 180 степени. Најстарији пример SATOR квадрата је из Херкуланума, I век н.е.

У Индији најранији описи магичних квадрата потичу из првих декада нове ере, са димензијама  $n=4$  (4×4 поља). *Пандијатонални* магични квадрат је са константним збиром на свакој дијагонали, укључујући и збир бројева на споредним, тзв. »изломљеним« *дијагоналама*. Пример таквог квадрата који се сматра једним од најсавршенијих, уписан је у зид храма Паршванат (Parshvanath) у Кајурахо, (Kajuraho) Индија, у XII веку. Четвртог је реда (Сл. 10), односно садржи 4×4 поља и има магичну константу  $M=34$ .

Магични квадрат на гвозденој плочи (Сл. 11) шестог реда, са хинду-арапским бројевима, има  $6 \times 6$  поља и магичну константу  $M=111$ , потиче из Кине, династија Јуан – монголска династија која је владала од 1271. до 1368. године. Чине га јинг-јанг симболи, сви непарни бројеви су јанг симболи и представљају *Небо*, а сви парни су јинг симболи који представљају *Земљу*.

У средњем веку у Европи, са развојем астрономије, седам планета се повезује са магичним квадратима различитих величина, који су познати као планетарни печати: Сатурн (3×3) оловни, Јупитер (4×4) калајни, Марс (5×5) гвоздени,



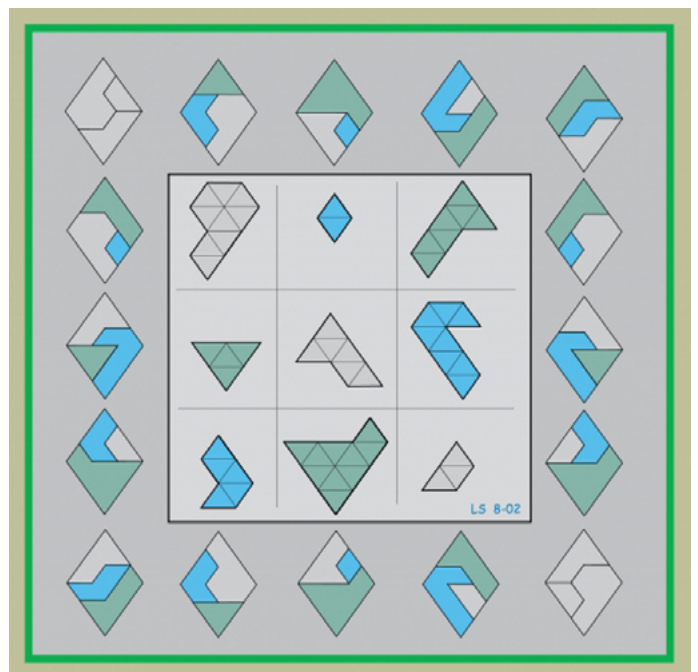
Сл. 10 Најсавршенији мајични квадрати из храма Паршваната, Кајурахо, Индија, XII век



Сл. 11 Гвоздена плоча са мајичним квадратом 6×6, бројеви су хинду-арапски, династија Јуан (1271 – 1368), Кина



Сл. 12 Мајични квадрат на западним вратима базилике Сајрага Фамилија, Барселона, 1882-2026/28



Сл. 13 Геометријски мајични квадрат, Ли Салауз, 2001





Сл. 14 Поштанске марке са шемом магични квадрат, Кина, 2014/2015

Сунце (6×6) златни, Венера (7×7) бакарни, Меркур (8×8) од легуре сребра и Месец (9×9) сребрни.

На западној фасади (са Христовим распећем) базилике Саграда Фамилија у Барселони (Сл. 12), коју је пројектовао Антони Гауди (Antoni Gaudí, 1852–1926), вајар Жозеф Субиракс (Josep Subirachs, 1927–2014) је реализовао магичне квадрате димензија  $n=4$  и  $M=33$ . Магична константа подсећа на године које је имао Христ када је страдао. Да би се постигао збир 33 било је неопходно да се бројеви 10 и 14 понове, а 12 и 16 изоставе.

Геоматични квадрат уместо бројева садржи геометријске облике (сл. 13). Осмислио га је 2001. године енглески инжењер Ли Салауз (Lee Sallows, 1944–). У сваком реду, колони и дијагонали овог квадрата облик може да се »пресложи« у заједнички главни облик. На приказаном примеру у средини је геоматични квадрат са 3×3 поља, а око њега су дата решења (ромбови) како се облици у редовима, колонама и дијагоналама средишњег квадрата склапају у главни облик.

Серије поштанских марака области Макао Народне републике Кине из 2014. и 2015. године, са темом магични квадрати, показују популарност ових квадрата. Марке су распрострањене (Сл. 14) у три реда са по три различита најзначајнија примера. У првом реду су Диреров, Луберов и Сатор квадрат, у другом Френклинов, Су Хуи и Салаузов квадрат, а у трећем Танејев, Клинткок/Олереншоу и Колисонов квадрат. Луберов (Simon de la Loubère, 1642–1729) квадрат има 5×5 поља и јединствен је по томе што се дијагонално низање бројева решава помоћним пољима која окружују основни квадрат. Пандијагонални квадрат са 8×8 поља Бенџамина Френклина (Benjamin Franklin, 1706–1790) америчког научника, има изломљене дијагонале које су означене различитим бојама. Свака боја одређује збир бројева у њима – 260. Оригинал палиндромске песме кинескиње Су Хуи (Su Hui, IV н.е.,

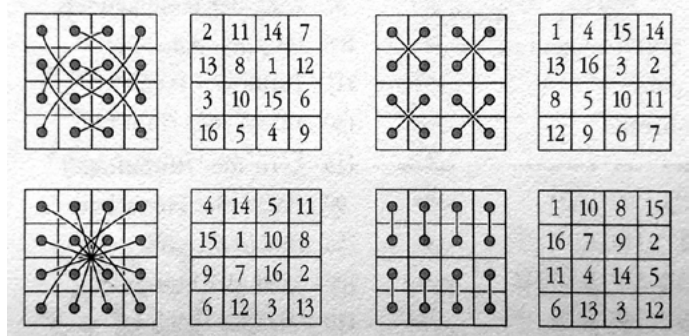
VI династија) има 29×29 квадрата, овде је приказан њен централни део од 15×15 поља. Индијски математичар Индер Танеја осмислио је палиндромски пандијагонални квадрат чији је назив палиндром IXOHOXI 88 који у сваком реду, колони и дијагонали има збир 88. Карактеришу га симетрија, ротација и рефлексивност. Клинткок (Emory Mc Clintock, 1840–1916) амерички научник, је 1896. године описао пандијагонални квадрат са 4×4 поља, док је 1986. године британска математичарка Олереншоу (Dame Kathleen Ollerenshaw, 1912–2014) решила потпуни пандијагонални магични квадрат са 8×8 поља. Давид Колисон (David Collison, 1937–1991) амерички научник, решио је квадрат 14. реда (14×14) са магичном константом  $M=1379$ . Чини га низ бројева од 1 до 196. По изгледу овај квадрат асоцира на пачворк (порт. retalhos).

### ДИРЕРОВ МАГИЧНИ КВАДРАТ

Дирер је познавао различите математичке дисциплине, међу њима и нумерологију. На бакрорезу *Меланхолија I* конструисао је магични квадрат који је као металну плочу поставио у удубљењу на фронталном фасадном зиду, изнад централне фигуре.<sup>7</sup> У два средња поља доњег реда квадрата налазе се бројеви 15 и 14 који спојени дају годину настанка ове графике – 1514.

Диреров квадрат је подељен на 16 поља (4×4), значи да је 4. реда, односно димензије  $n=4$ , а скуп бројева  $n^2$  чине цели бројеви од 1 до 16. Магична константа је  $M=(n^3+n):2=34$  која представља збир бројева у вертикалној колони, хоризонталном реду и дијагонали квадрата, такође означава исти збир 34 бројева у четири централна квадрата, а тај збир имају и бројеви у четири угаона квадратна поља. Половина вредности магичне константе,  $M:2=17$  одговара збиру бројева у свака два централно-симетрична поља. Због свих ових нумеричких особина Диреров квадрат је тзв. *џомонски* магични квадрат. Дат је шематски приказ (Сл. 7) четвороуглова чија темена означавају поља квадрата у којима су бројеви чији је збир једнак магичној константи  $M=34$ .

Диреров квадрат је посебно значајан као први магични



Сл. 15 Шеме одређивања уређених парова бројева чији је збир 17.

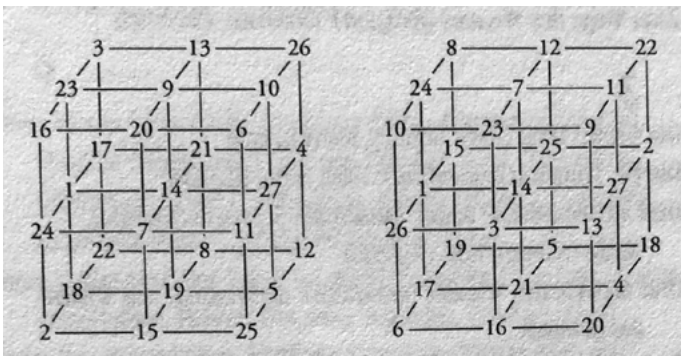
квадрат приказан у европској уметности. Постоји мишљење да га је Дирер осмислио и приказао уверен да нумеролошке технике могу да утичу на позитивне промене психолошких стања депресије и меланхолије.

Франк Морзик (Frank Morzuch, 1951–) француско-канадски визуелни уметник, поделио је композицију *Меланхолија I* на 16 поља у која је уписао бројеве Диреровог магичног квадрата.<sup>8</sup> Издвојио је 8 парова централно-симетричних

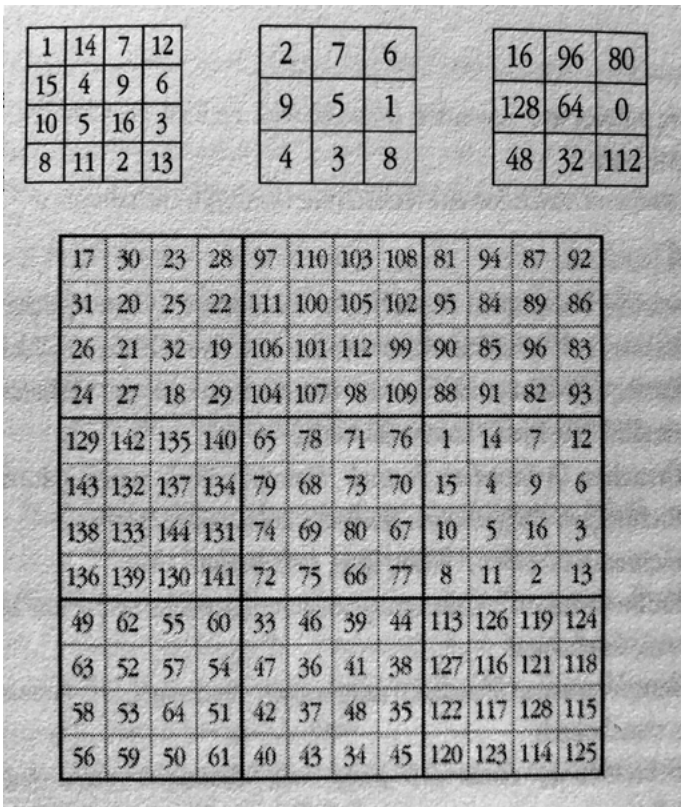
<sup>7</sup> Права, на којој је горња хоризонтална страница Диреровог квадрата, пролази златном тачком осовине пешчаног сата.

<sup>8</sup> Издавачка кућа Фламарион (Flammarion) је поводом обележавања 500 година од настанка бакрореза *Меланхолија I*, објавила 2014. године истраживачки рад *L'affaire Dürer* Франка Морзика.





Сл. 16 Двасеет и седам исцанкућих шакака проситорне решејке облика хексаедра даје 48 уређених шројки бројева шакаких да је њихов збир 42. Пример повезује геометрију и комбинашорику. Уочава се да по шри шачке дијагонала квадрата који чине омошач коцке не припадају поменушом скупу. Међуштим, остале шројке шакака и шо: шелесних дијагонала, дијагонала медијалних квадрата, њихових страница, као и ивица коцке, припадају скупу бројева чија је збир 42.



Сл. 17 Када се бројеви квадрата, који се налази у средини цршежа, умање сваки за 1 и помноже збиром поља маичној квадрата који је са леве стране  $4 \times 4 = 16$ , добијају се вредности поља квадрата на десној страни цршежа; нпр.  $2 \cdot 1 \cdot 16 = 16$ ,  $7 \cdot 1 \cdot 16 = 96$ ,  $6 \cdot 1 \cdot 16 = 80$ ... Решење великој квадрата ( $12 \times 12$ ) је помоћу његових делова – 9 квадрата, сваки са  $4 \times 4$  поља, у којима су збирова полазној  $4 \times 4$  квадрата (горе лево) и по једној броја из квадрата  $3 \times 3$  квадрата са десне стране. Нпр.  $1 + 16 = 17$ ,  $14 + 16 = 30$ ,  $7 + 16 = 23$ ,  $12 + 16 = 28$ ... Тако је средње десно поље збој сабирања са нулом у швари поновљен полазни квадрат.

бројева (њихов збир је 17) и направио занимљиву анализу симбола у пољима који су на овај начин придружени. Издваја се повезивање сфере (идеалне геометријске форме) и магичног квадрата (загонетне науке о бројевима) који су у пољима 4 и 13, а помоћу којих Дирер посредно поставља питање квадратуре круга.

**РЕЗИМЕ**

Поред великог броја покушаја, теоретичари и историчари уметности нису успели да објасне значења и симболику свих фигура и предмета приказаних на бакорезу *Меланхолија I*. Међу енигмама је и камен у облику зарубљеног ромбоедра конструисаног Диреровом методом.

Ренесансно учење везивало са за многе тада актуелне научне области, али и за филозофију и психологију античког периода, што је побудило интересовање ондашњих ликовних уметника, међу којима и Дирера, за тему меланхолија.

Тако Дирерова *Меланхолија I* у себи сажима алегорију једног од четири темперамента, геометрију као једну од седам слободних вештина, неоплатонистичку идеју сатурновског генија, али суштина приказане меланхолије свакако је немоћ досезања савршенства и ограниченост људског интелекта.

Појам *лейої* као тема за филозофску расправу у духу Платоновог схватања лепоте, а нарочито које је ликовно значење овог појма, посебно је интересовала Дирера. О томе сведоче његови теоријски текстови на поменутој тему.

Дирер је имао могућности да користи најзначајнију литературу савременика и то из неколико различитих области, што је он и чинио продубљујући своја знања у свакој од њих.

Када је о геометрији реч, Дирер је њу проучавао, развијао и промишљено користио у својим радовима, како у области графике, тако и у сликарству. У анализи Дирерових оригиналних геометријских решења из области планиметрије, стереометрије и конструктивне перспективе, намеће се закључак да је његова генијалност показана у графичким и сликарским делима, ставила у други план његов допринос развоју геометрије за коју је такође имао несумњив дар и успешност у решавању проблема новим оригиналним конструкцијама. Остаје неправда коју треба исправити и дати му место међу највећим именима светских геометричара.

Као свестрано образован сликар-графичар немачке ренесансе, развијао је своје духовно схватање универзума интересујући се за многе области из хуманистичких и природних наука, посебно математике. Зато не треба да нас чуде полемике и недоумице теоретичара и историчара уметности, из различитих епоха, од Дирерових савременика до нашег времена, у тумачењу садржаја његовог изузетног дела какво је *Меланхолија I*.

**ЛИТЕРАТУРА**

**Radrizzani, D.** 2013 *Lemancolia. Traité artistique du Léman*, Lausanne: Les Éditions Noir sur Blanc.

**Trebješanin, Ž.** 2011 *Rečnik Jungovih pojmova i simbola*, Beograd: Zavod za udžbenike.

**Gerbran, A. i Ševalije, Ž.** 2009 *Rečnik simbola – mitovi, snovi, običaji, postupci, oblici, likovi, boje, brojevi*, Antropološka edicija, Novi Sad: Stylos.

**Marvin, U. B.** 1992 *The meteorite of Ensisheim: 1492 to 1992, Meteoritics*, 27: 28-72, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1945-5100.1992.tb01056.x>

**Klibansky, R., Panofsky, E. and Saxl F.** 1990 *Saturn und Melancholie – Studien zur Geschichte der Naturphilosophie und Medizin, der Religion und der Kunst*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

**Dürer, A.** 1995 *Instruction sur la manière de mesurer*, Paris: Flammarion.

**Štrider, P.** 1984 *Direr*, Beograd: Jugoslovenska revija.

**Koschatzky, W.** 1975 *Die Kunst der Graphik - Technik, Geschichte, Meisterwerke*, Munchen: Deutscher Taschenbuch Verlag.

**Panofsky, E.** 1955 *The Life and Art of Albrecht Dürer*, (4th ed.) Princeton: Princeton University Press.