

Măsurile

La început era Cuvântul și Cuvântul era cu Dumnezeu și Cuvântul era Dumnezeu.

El era la început cu Dumnezeu (Ioan 1,1-2) grecește:

Een arche en ho logos kai ho logos een pros ton Theon kai Theos kai Theos en ho logos

Houtos en arche pros ton Theon.

Unul din cuvintele cheie din Ioan este **logos**-Cuvântul, care a fost este și va fi Dumnezeu-Theos, Creatorul, începutul și sfârșitul, a creat totul, cerurile și pământul, prin Cuvânt-Geneza 1-2. Cuvântul este informație și putere, energie divină care creează din nimic și toate iau ființă, în afară de om, care este creat din țărâna pământului-ceva existent (Gen.2.7). pe lângă înțelesul de putere creaoare, logos mai înseamnă și **măsură, proporție** sau *ratio*-engleză. Heraclitus, 535 BC, a definit *logosul creator* ca *măsură*, căci toate au fost create de un Creator ingenios care a ținut măsurile și proporțiile în opera de creație nemărginită, care întrece orice pricepere. Ca un diamant cu mai multe fețe, care strălucesc pe rând, *Logosul divin* apare mereu mai frumos, mai surprinzător și mai fermecător.



Toată creația din univers are o măsură, căci ține de proiectul divin, în care există armonie, balans, echilibru și totul se supune legilor Mareiui Creator, inginer, arhitect, când totul a fost planificat și respectă reguli precise. Omul, ca și creație este desăvârșit, făcut după chipul și asemănarea Domnului (Gen.1.26).

În cartea Daniel-5.25, avem o scenă înfiorătoare, când o mâna a scris pe perete, în timpul ospățului dat de împăratul Babilonului, Belșațar. El și suita lui au privit îngroziți cum o mâna a scris în haldeiește: *mene, mene, tekel upfarsin: cântărit, cântărit în cumpăna și ai fost găsit ușor.* Măsurat de două ori, cu cumpăna divină și găsit ușor...care este cântarul Domnului?



În cartea Amos 7.7-8, Domnul stătea pe un zid făcut la cumpăna, și avea o cumpăna înmână. *Domnul mi-a zis: ce vezi Amos? Eu am răspuns: o cumpăna. Si Domnul a zis: lată voi pune cumpăna în mijlocul poporului Meu Israel și nu-l voi mai ierta.* Care este cântarul divin? Mulți traducători (englezi, spanioli, francezi) au tradus în loc de cumpăna, *firul cu plumb*. Cornilescu a tradus, inspirat de Duhul, mai deosebit, căcă cumpăna și cântarul arată măsura exactă când balanța se inclină într-o parte sau alta. Cum se măsoară valoarea omului pe cântarul dreptății Domnului, care nu greșește niciodată?

Cartea lui Ieremia arată un olar care lucra la o roată; vers 18.4: vasul pe care-l făcea, n-a izbutit, cum se întâmplă cu lutul olarului.



Atunci el a făcut un alt vas, cum i-a plăcut lui să-l facă...vers 6: *NU pot Eu să fac cu voi ca olarul acesta...?* vedem ca omul este creat de Domnul-Olarul, ca un vas prețios, menit să conțină valori de cinste, să fie

folositor (2 Tim.2.20). unele sunt ne-folositoare, deci umplete cu ceva rău, altele sunt sparte și Olarul e nemulțumit.

Dacă noi, ca vas, creat de mâini divine, nu conținem valori prețioase, daruri de sus, nu avem valoare și cântărim ușor pe cumpănă Domnului. Greutatea noastră-spirituală depinde de cât avem în noi pe Isus, Fiul lui Dumnezeu.

În predica de pe munte prima fericire este: *Ferice de cei săraci în Duh, căci a lor este Împărăția cerurilor!* Sărac în Duh, înseamnă eu-mic de tot și vasul plin cu Roada Duhului, cu fructele din Gal. 5.22: dragostea, bucuria, pacea, îndelunga răbdare, bunătatea, facerea de bine, credința, blândețea, înfrânaarea poftelor.

Dumitru Cornilescu spunea în predicile sale din 1938 (26 iunie): *aceste 9 calități exprimă împreună ceea ce înseamnă numele lui Hristos în noi. Dacă doar una lipsește, deci nu suntem compleți, atunci suntem o caricatură a lui Hristos...poate știm pe cineva, care are o pace minunată, de nezdruncinat, dar nicio bucurie...dacă unul din aceste puncte lipsește, ceilalți oameni vor afla asta și o vor expune la toată lumea. Suntem chemați să avem măsura plinătății Sale, adică totalitate, nu măsuri micșorate.* Tot în cartea sa, Cornilescu aduce cugetări adânci despre măsuri-Masstaebe, citate din Meta Holland:

Cât ești de bogat, atât iți ajunge sărăcia.

Ești atât de mare, cât de mult se micșorează măreția proprie.

Ești atât de aproape de Dumnezeu, cât iți lipsește depărtarea.

Ești atât de sfânt, cât ești purtător de suferință.

Ești atât de puternic, cât iți cântărește slăbiciunea.

Ești atât de sătul, cât foamea te învață sa ceresești...

Ești atât de liber, cât poți merge legat.

Ești atât de eficient, când stai în tăcere...

Expresiile atât de ...cât arată procentul, rația sau proporția de bine sau rău, pe care fiecare o deține, indiferent de starea din afara. Este cântarul divin, care apreciază, cântărește cât Isus are fiecare în el-vorbesc de creștinii adevărați, care au primit pe Domnul în inimă.

Logosul-măsură pătrunde de la creație până la viața zilnică, când se vede, sau nu în noi caracterul divin, plinătatea Duhului. Umplerea noastră, căci noi suntem vasul, Templul Duhului Sfânt, depinde dacă avem sau nu *nașterea din nou*, când am crezut și am fost pecetluiți cu Duhul (Ef.1.13).

Logosul-măsură este la toate nivelele, începând de la gând, vorbire, privire și fapte: *ai întrecut măsura*, se spune adesea. Lumea are măsuri sociale, limite și bariere impuse de societate. Oamenii fără măsură, care cred că pot face tot ce poftesc, ajung la urmă la dezastru-spiritual, dar și social, familie sau societate.

Marile imperii s-au prăbușit când au depășit măsura: decadență și lipsa bunului simt, când fiecare făcea ce dorea, au adus destrăbălare, revolte, apoi războaie și auto distrugere. Legea venită de sus, adusa de Domnul la evrei, a pus măsură în toate planurile. Greu de ținut, căci niciunul n-a fost în stare să țină Legea, afară de Isus, Fiul care a împlinit-o în desăvârsire.

Masurile-fracțiile în Biblie:

Prima fracție din Biblie este **zeciuială**; apare în Gen. 14.20 când Avram a dat **1/10** din toate. Tatăl meu avea un plic special, pe care scria: *zeciuială*, bani pentru Domnul, nu pentru altceva. El dădea partea a zecea și din recolta modestă de cartofi, pe care o scotea toamna; căra

cu căruțul de butelii câte un săculeț și împărtea pe la văduve și sârmanii din adunare, fără să steie nimeni... Aceasta obligație apare mai apoi și în legea lui Moise, în Lev.27.30 cu titlul sugestiv, *Zeciuielile*.

O treime, sau a treia parte, două treimi (1/3, 2/3).

Treimile ţin de Trinitate, un concept-doctrină, care nu apare în Biblie, dar este evidentă pentru cei ce citesc cu atenție Cuvântul. Domnul l-a făcut pe om după asemănarea noastră Gen.1.26. După cum $1/3+1/3+1/3=1$, la Dumnezeu și om (Tatăl, Fiul, Duhul versus Trup, Suflet și Duh), legea divină arată că $1+1+1=1$, sau $1/3=1$, ceea ce contravine rațiunii noastre. La fel și $1+1=1$, în cazul Bărbatului și Femeii, lege spusă de Domnul (Matei 19.5 și 1 Cor. 6.16).

Treimea a apărut din veșnicii, când Lucifer-Satana s-a rupt din ceruri cu o treime din îngerii căzuți: *cu coada trăgea după el a treia parte din stelele cerului și le arunca pe pământ* (Apoc. 12.4). Acest loc face trimitere la textul din Daniel 8.10, când se vorbește de aceiași revolta din ceruri: *S-a înălțat până la oștirea cerurilor, a doborât la pământ o parte din oștirea aceasta și din stele și le-a calcat în picioare.* Înțelegem ca această parte era $1/3$, deci treimea diabolică, în contrast cu treimea divină, care este Dumnezeu Însuși. $2/3$ și restul $1/3$ sunt legate și le găsim în Necazul cel Mare, după răpirea Bisericii. Astfel în Zaharia 13.8:

În toată țara, zice Domnul, două treimi vor fi nimicite, vor pieri, iar cealaltă treime va rămânea. Dar treimea aceasta din urmă o voi pune în foc și o voi curăți cum se curățește argintul, o voi lămuri cum se lămurește aurul.

Aici apar aceste fracții, $2/3$ vor muri și $1/3$ va scăpa dar cu prețul curățirii prin foc-trecerea prin necaz și arată fractiunea din evrei, care îl vor recunoaște pe Mesia-Isus, conform cu Romani 11.5: rămășita prin har și vers 26: tot Israelul (care va scăpa n.a) va fi mântuit.

În Apoc. 8, de la 7 la 12 apar mereu, de 6 ori treimile care pier în timpul Necazului Cel Mare, de 7 ani. Treimile care pier sunt în opozиie cu treimea care rămâne la urmă din numărul evreilor mântuiți.

Treimea creației uscatului și a apei apare și în cartea Isaia: *Cine a măsurat cerurile cu palma și a strâns țărâna pământului într-o treime de măsură? Cine a cântărit munții cu cântarul și dealurile cu cumpăna?* (40.12). Observăm frumusețea exprimării și precizia raportului dintre uscat și apă. Totul este măsurat cu cumpăna-cântarul divin, arătată și lui Amos, în vedenia din cap 7.8.

Logosul-propoție-măsură ne înconjoară și este peste tot. Timpul și spațiul, dar și simțurile noastre cu care percepem lumea materială din jur sunt controlate de măsuri și rapoarte.

Timpul... ce este timpul? Domnul îi spune lui Moise: *Eu sunt Cel ce Sunt* (Exod 3,14), El se numește *Eu sunt*. El este dincolo de timp.

Timpul nostru este o *propoție* între durata unui eveniment-care există, indiferent de măsura noastră și de durata măsurată de noi în secunde, ore, zile, ani...dacă eu merg din casă pe stradă, există o durată obiectivă, pe care eu o măsor cu ceasul, care merge calibrat în sec, min...în vechime, când nu existau ceasuri, oamenii măsurau timpul cu umbra lăsată de soare pe un cadran circular sau pe niște trepte: *voi întoarce înapoi cu zece trepte umbra treptelor cu care s-a pogorât soarele pe cadranul lui Ahaz. și soarele s-a dat înapoi cu 10 trepte de pe treptele pe care se pogorâse.* (Isaia 38.8)

Umbra soarelui pe pământ era dependentă de rotația pământului în jurul axei sale și astfel oamenii au preluat ziua și noaptea, prezентate în Gen.1.13. apoi au apărut anotimpurile, legate de rotația în jurul soarelui și aşa mai departe. Mai târziu, au creat clepsidra și cadrul care se rotea cu orele-încă la egipteni în 300 B.C. Vedem că timpul nostru depinde de rotația pământului în jurul axei și apoi s-a creat unitatea de măsură, pe care o folosim toți.



Spațiul

Spațiul...ce este spațiul? O furnică se mișcă într-o lume bi-dimensională, pe o suprafață plană, definită de noi 2D sau x,y: axa orizontală și cea verticală. Noi, trăim în spațiul 3D, cu axele lungime, lățime și înălțime. Toate aceste direcții, axe se pot măsura cu unități de lungimi.

Oamenii, la început, n-au avut unități precise de măsurare. În Biblie se arătau coții, picioarele și prăjinile; erau relative, căci nu exista un standard, ca m sau inch. De la egipteni, până la greci și tot evul mediu, lumea n-a avut un standard de lungimi și masuri. Ei foloseau proporția-logosul. Luau un compas, cu o deschidere oarecare și măsurau de cate ori se cuprinde în obiectul de măsurat. Așa s-au construit piramidele, templele grecilor și catedralele gotice: prin proporție. Cuadratura cercului i-a preocupat pe învățății greci de la Pitagora, Arhimede, pana ce a fost rezolvata de Newton și Leibnitz, care au inventat calculul diferențial și integral. Grecii construiau totul fără măsurători precise, dar foloseau rigla și compasul și au inventat geometria, care nu măsoară, ci construiește.

Numărul $\pi=3.1415$, transcendent, fără margini a fost și mai este încă un miracol căci nu are sfârșit. Apare în Biblie în două locuri: 1 Împ. 7.23 și 2 Cron.4.2: *A făcut marea turnată din arama. Avea 10 coti de la o margine pana la cealaltă, era rotunda de tot, înalta de 5 coti și de jur împrejur se putea măsura cu un fir de 30 de coti.* Vedem ecuația lungimii cercului: $30=3 \times 10 = \pi \times 10$, deci π era aproape 3.

Logosul π a fost aproximat și de **Arhimede**, (250 B.C.), pe care l-a calculat cu 2 zecimale și l-a aproximat între $223/71$ și $22/7$; el a aproximat lungimea cercului cu un poligon regulat cu **96** laturi și a ajuns la acest rezultat remarcabil, care a rămas valabil 1000 de ani.

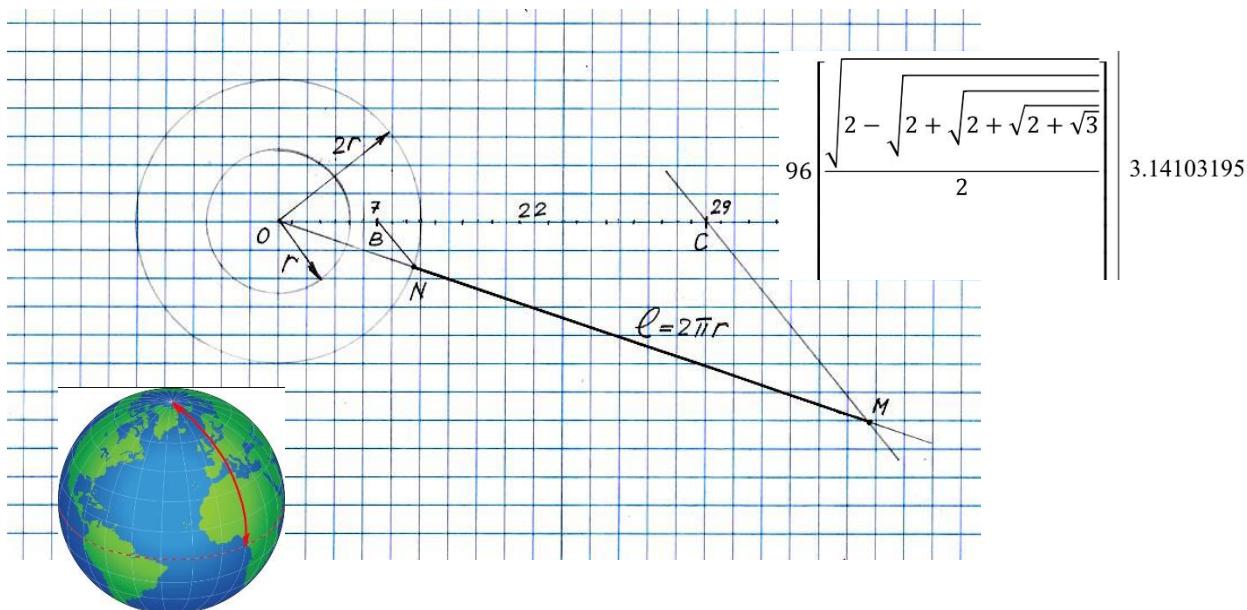


rectificarea cercului-după Arhimede:

-s-a împărțit segmentul OC în $29=7+22=(OB+BC)$ părți egale.

-se duce o direcție oarecare OM care taie cercul cu raza $2r$ în N . Se duce CM paralela cu BN și

avem proporția magică: $\frac{22}{7} = \frac{MN}{ON} = \frac{2\pi r}{2r} = \pi$ $MN=2\pi r=\text{lungimea cercului}$ ($\pi = 3.142$)

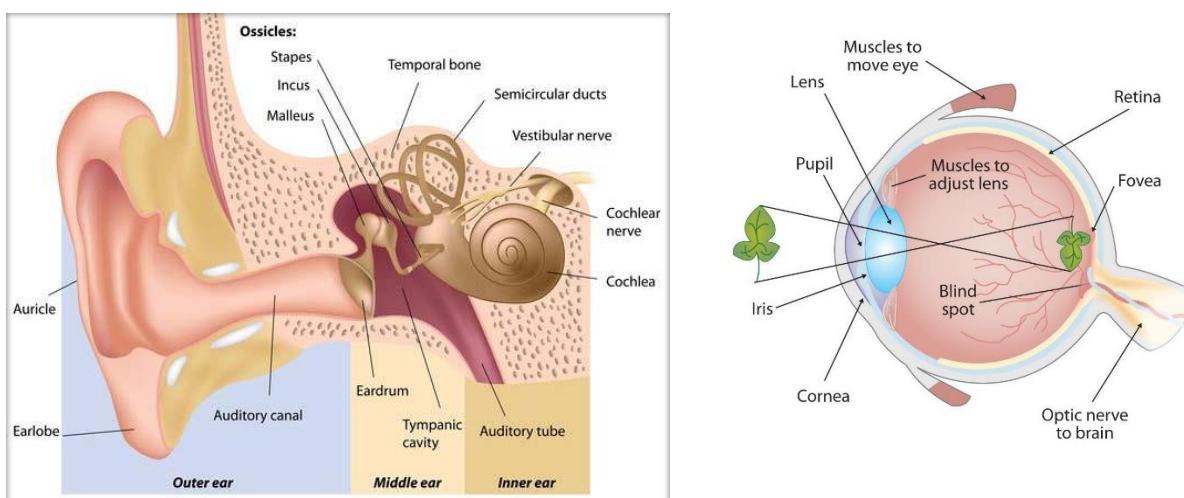


Vedem cum **logosul-rație** ajuta la construcția segmentului $MN=\text{lungimea cercului de raza } r$.

Arhimede a calculat geometric lungimea cercului, la poligonul cu 96 laturi pe π cu 3 zecimale exacte: **3.141**

Unitatea de lungime **m** a fost introdusă în Franța în 1790 pe timpul lui Napoleon la propunerea lui Talleyrand-diplomat, cu proporția=sfertul meridian al pământului/10 milioane, sau toată lungimea meridianului-4 sferturi de cerc-împărțită la 40 milioane.

Am trecut sumar prin istorie și am văzut cum timpul și spațiul se cuprind în măsuri, în proporții, care derivă din **logosul-proporție**, divin din care s-au creat toate lucrurile.



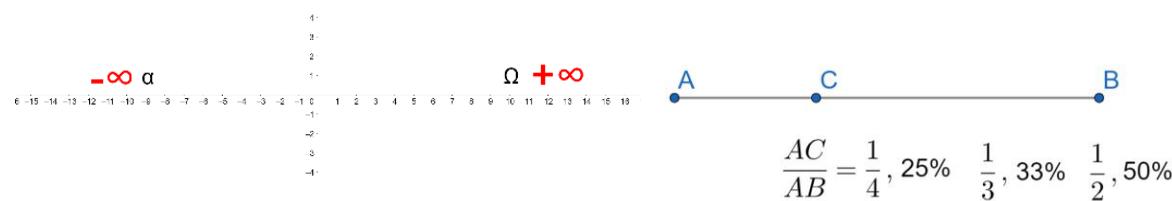
La fel și celelalte simțuri, văzul, auzul, mirosul și pipăitul, transformă realitatea din jur în masuri percepute de organele noastre de simt. Imaginele din spațiu sunt proiectate pe retină

prin conul vizual, cu o măsură inversă și noi vedem conturul și culorile reflectate de obiecte cu diferite lungimi de undă. Sunetele din jur intră în urechea externă apoi prin cea medie sunt transformate în vibrații ale timpanului care mișcă lichidul cochlear apoi se transformă în impulsuri electrice care urcă la neuroni și la creier. Totul se transformă prin măsuri și proporții și vin ca informație-logos la neuroni și la creier.

Umblarea și axa timpului

În cartea Romani 8.6 se spune: *Și umblarea după lucrurile firii pământești este moarte, pe când umblarea după lucrurile Duhului este viață și pace.*

Biblia noastră, în română este unica-traducerea Cornilescu aduce claritate și simplifică înțelesul, ca toți să înțeleagă de la mic la mare. Umblarea este naturală și vine când ne naștem. Umblam cu mintea și gândul, cu ochii când privim și bune și rele, apoi călătorim cu pasul sau cu mașina.



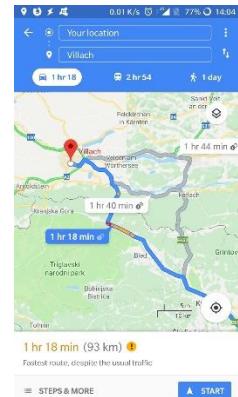
Mergem zilnic dintr-un loc în altul, de la A la B; ne oprim pe drum în locurile C; GPS-ul ne conduce zilnic și ne arată unde suntem în fiecare moment și cat mai avem până la destinație. La fel și în avion, plecam din A și zburam până la B și putem vedea-live-unde suntem. Parcurgem porțiuni, care sunt masuri, proporții AC/AB, sau % din cât am parcurs și cât mai avem până la capăt.

Biblia spune : *Eu sunt Alfa și Omega, Începutul și Sfârșitul, , zice Domnul Dumnezeu, Cel ce este, Cel ce era și Cel ce vine, Cel Atotputernic.* (Apoc. 1.8). În matematică am învățat axa numerelor reale, noțiunile de + și – infinit. Ne-am obișnuit cu ele, din clasele mici și le folosim la studiul funcțiilor. Sunt concepte și modele matematice care au dus gândirea omului la progres și sunt greu de priceput. Cum sa definești pe hârtie un infinit? În geometrie folosim semidrepte, drepte și linii. O linie are un început și merge la infinit, n-are margine, decât pornire. Așa este și cu sufletul omului, are un început, dar n-are sfârșit.

Costache Ioanid, în cartea sa Cine ești Tu Doamne?, definește sumar predestinarea și răspunderea:

Predestinarea și liberul arbitru aparțin de 2 legități deosebite. Predestinarea e o lege din sfera puterii creațoare, liberul arbitru e o lege din sfera operei create. Pentru a ilustra, putem să luăm aceea ciudată linie pe care matematica o numește semidreaptă. Această linie are un capăt, o limită: punctul numit origine. Iar în direcția opusă e nelimitată..

Și totuși, ciudat lucru, matematica o acceptă și rațiunea nu-i poate contesta posibilitatea de a exista. Fiecare din cele două caractere e posibil, iar coexistența lor în semidreaptă nu poate



fi negată. Dar, acceptând-o, mi-am trădat, fără să vreau, legile rațiunii. Cum să-mi explic acest fapt? O semidreaptă nu este o realitate care aparține unei singure legități.

Ea străbate două sfere, deci două legități.. Pornește din sfera limitatului și ajunge în nelimitat. Pentru un observator, din sfera operei create, semidreapta e un concept absurd. Dar asta nu o împiedică să existe și să fie un concept logic, pentru Stăpânul și Observatorul tuturor sferelor. Semidreapta destinului meu își are punctul limită, originea, în inima mea. Pe când cealaltă extremă pătrunde în Dumnezeu și este pentru mine o taină. Rațiunea mea nu o poate urmări până acolo. Nu-și poate face despre ea decât o imagine schematică și deformă.

Predestinarea e o lege din divinitate, e un bun al lui Dumnezeu, e capătul nemărginit. Liberul arbitru însă e punctul, e limitarea din mine, e un bun al meu. Și sunt, astfel, pe deplin răspunzător de toate acțiunile mele... cu toate că ele sunt, nu pot să știu cum, predestinate...

Cât de sus sunt cerurile față de pământ, spune Dumnezeu, (absolutul), atât de sus sunt căile mele față de căile voastre și gândurile mele față de gândurile voastre!

(Costache Ioanid ,Literatura, Cine ești Tu Doamne, p. 118)

Frumoase gânduri! Suntem creați undeva pe axa timpului, avem o origine, în 0 și mergem în veșnicie, la infinit. Totuși numele noastre sunt scrise în Cartea Vieții, înainte de a ne naște și : *În El, Dumnezeu ne-a ales înainte de întemeierea lumii, ca sa fim sfinți și fără prihana înaintea Lui.(Ef.1.4).* Domnul, care n-are început, ne-a văzut din veșnicii, de la – infinit și ne vede și sfârșitul, adică ne-a predestinat să fim ai Lui, înainte de nașterea noastră fizică.

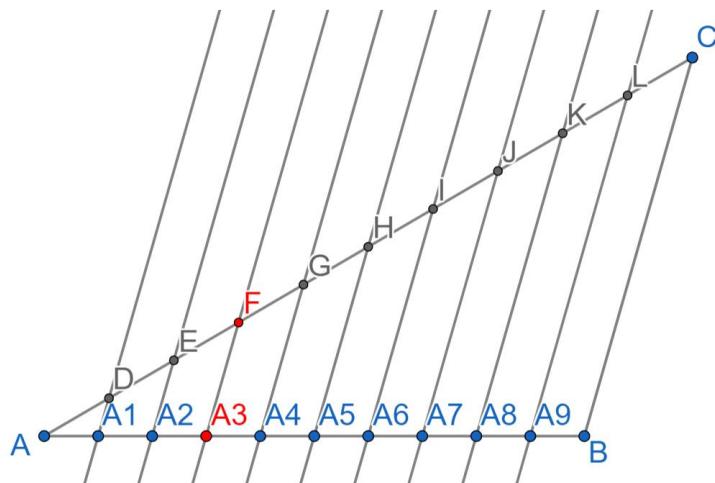
Sa revenim la umblare și masuri.

Măsura pe o dreapta.

Pornim din A spre B și în orice moment suntem într-un punct C. Logosul proporție definește trei masuri: AC/AB, BC/AB și AC/BC și inversele lor. Grecii știau să construiască rația AC/BC cu rigla și compasul.

Așa cum a făcut și Arhimede, când a aproximat pe PI ca și 22/7, construim proporția 3/10 prin punctul A3 pe dreapta AB. Ducem o dreapta oarecare AC, pe care luăm 10 segmente egale. Unim pe B cu C și apoi ducem paralelele din cele 10 puncte, care împart segmentul AB în 10 părți egale și apoi ne alegem AA3/AB=3/10. Așa construim orice rație m/n împărțind segmentul dat în m+n părți egale și obținem punctul A3 care ne dă proporția m/n.

$$\frac{AA3}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{3}{10}$$



Media și extrema rație-numărul de aur

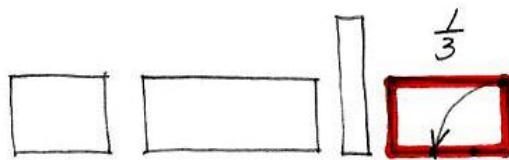
S-au scris vagoane de cărți despre secțiunea de aur-**sectio aurea**, în latina. Daca căutam *golden number* pe internet avem tone de informații și poze. Încep cu melci și flori, schelete, numerele lui Fibonacci, logaritmi și spirale, nebuloase, construcții de temple și game muzicale.

Acet **logos**, proporție era zisa divină, când a fost descoperita și aplicata în arhitectură și artă. Grecii au găsit-o în geometrie, când au construit poligoanele regulate, și anume pentagonul și decagonul. Apoi poliedrele lui Platon, icosaedrul și dodecaedrul, înschise în cubul minune, care le-am dezvoltat în capitole separate. Pictorii și sculptorii le foloseau mereu și leau făcut parte din simțirea lor către frumos. Arhitecții le calculau cu rigla și compasul, apoi la scară, le transpuneau pe teren.

Total este *logos*, adică proporție-să luăm fracția $1/3$.

Treimea era din veșnicii și apare mereu în Biblie. Cortul lui Moise și Templul lui Solomon aveau proporția $15/45$ (Ex. 26) și $20/60$ (1 împ. 6.31) adică o treime. Când desenez un orizont sau pun un copac pe un peisaj am grija să nu-l pun la mijloc ci pe treime, orizontal și vertical.

Cam toate obiectele din jur respectă oarecum forma de $1/3$, care este plăcută ochiului. Telefoanele, caietele și cărțile, se apropie de rația $1/3$, pe cât posibil.



Dintre formele de mai sus, alegem desigur pe ultima, care se apropie de treime, sau $AC/AB=1/3$. O să calculam cu precizie și o să construim cu rigla și compasul punctul C. Pornim de la proporțiile AC/BC și AB/AC , sau:

$$\frac{AC}{BC} = \frac{AB}{AC} \quad \frac{x}{a-x} = \frac{a}{x} \quad \text{sau: } x^2 = a(a-x); \quad x^2 + ax - a^2 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-a \pm \sqrt{a^2 + 4a^2}}{2} = \frac{-a \pm a\sqrt{5}}{2}$$

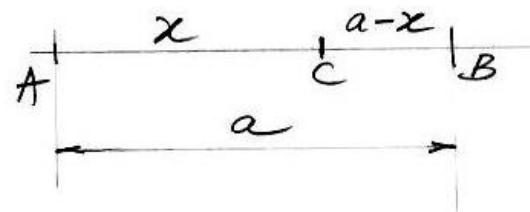
Alegem soluția pozitivă:

$$x_1 = \frac{-a + a\sqrt{5}}{2}$$

$$\frac{a}{x} = \frac{x}{a-x} = \frac{a}{a(\frac{\sqrt{5}-1}{2})} = \frac{2}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} = \emptyset$$

\emptyset =numarul de aur=**1.618**

$$\frac{x}{a} = \frac{\sqrt{5}-1}{2} = \frac{1}{\emptyset} = 0.618$$

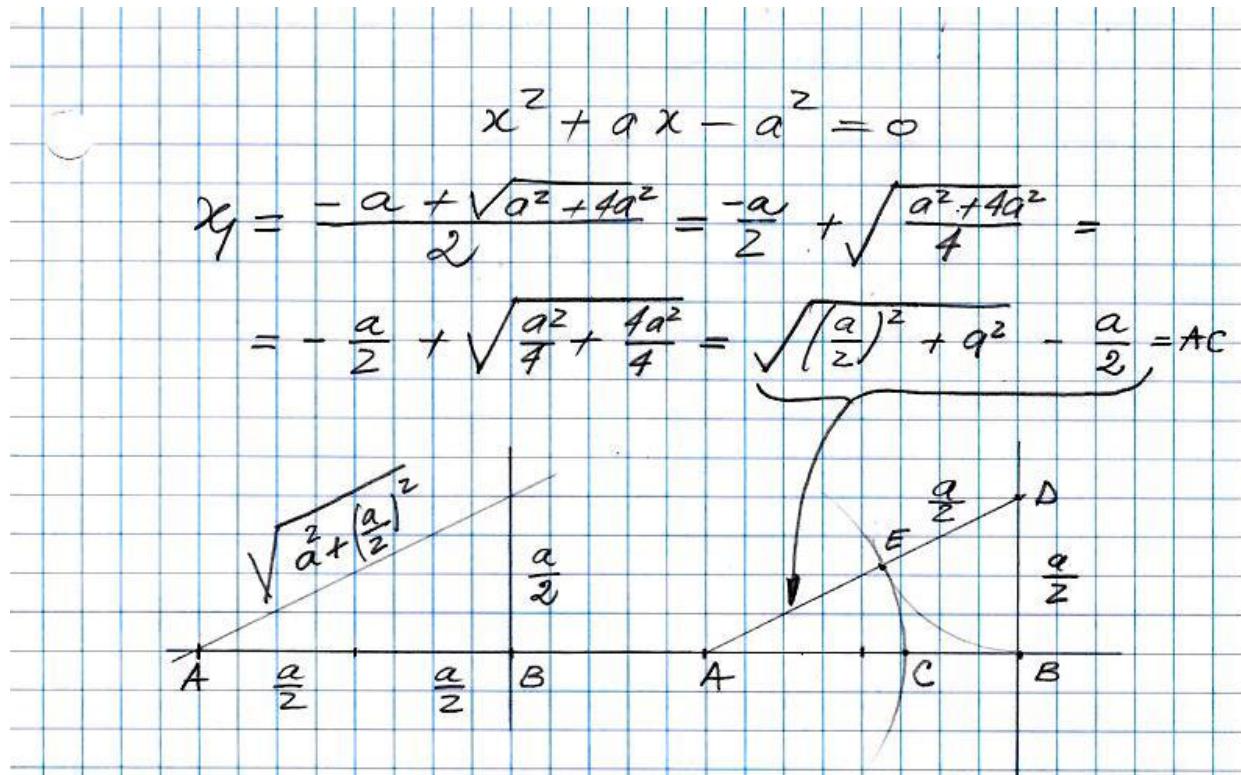


C împarte pe AB aproximativ în 3 părți: $\frac{AC}{BC} = \frac{AB}{AC} = \emptyset$ dacă $a=1$, $AC \cong 2/3$ și $BC \cong 1/3$

Construcția grafică

$$x^2 + ax - a^2 = 0$$

$$x = \frac{-a + \sqrt{a^2 + 4a^2}}{2}$$



Dacă C este exterior:

$$x=BC \text{ și } AB=a$$

$$\frac{AC}{AB} = \frac{AB}{BC} = \emptyset = 1.618$$

$$\frac{AC}{AB} = \frac{AB}{BC}$$



$$\frac{a+x}{a} = \frac{a}{x}$$

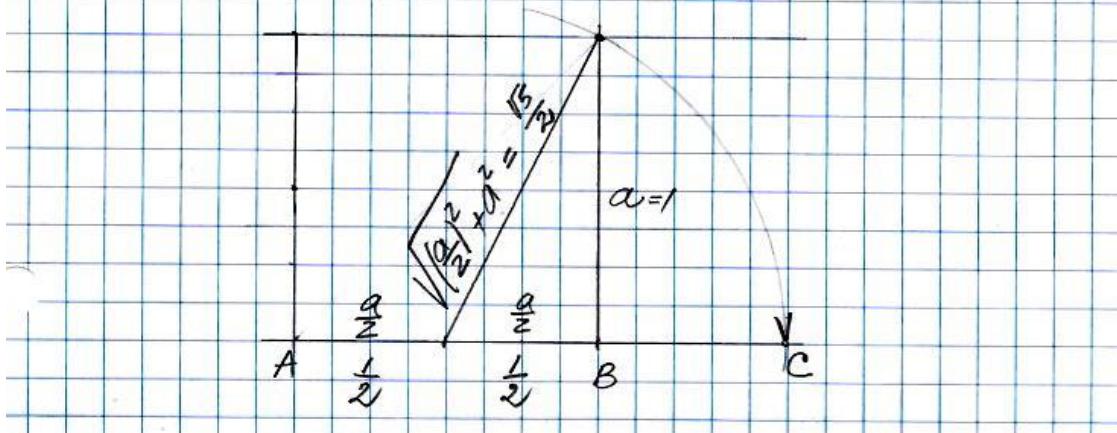
$$x(a+x) = a^2 \quad x^2 + ax - a^2 = 0$$

$$x^2 + ax - a^2 = 0$$

$$x_1 = \frac{-a + \sqrt{a^2 + 4a^2}}{2} = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + a^2} - \frac{a}{2} = BC$$

$$AC = AB + BC = a + x = \frac{a}{2} + \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + a^2}$$

$$a=1 \quad AC = \frac{1}{2} + \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 1} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = \phi$$



$$x^2 + ax - a^2 = 0 \quad | \quad x^2$$

$$1 + \left(\frac{a}{x}\right) - \left(\frac{a}{x}\right)^2 = 0$$

$$\left(\frac{a}{x}\right)^2 - \left(\frac{a}{x}\right) - 1 = 0 \quad \frac{a}{x} = \phi = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$$

$$\phi^2 - \phi - 1 = 0 \quad \phi = 1.618$$

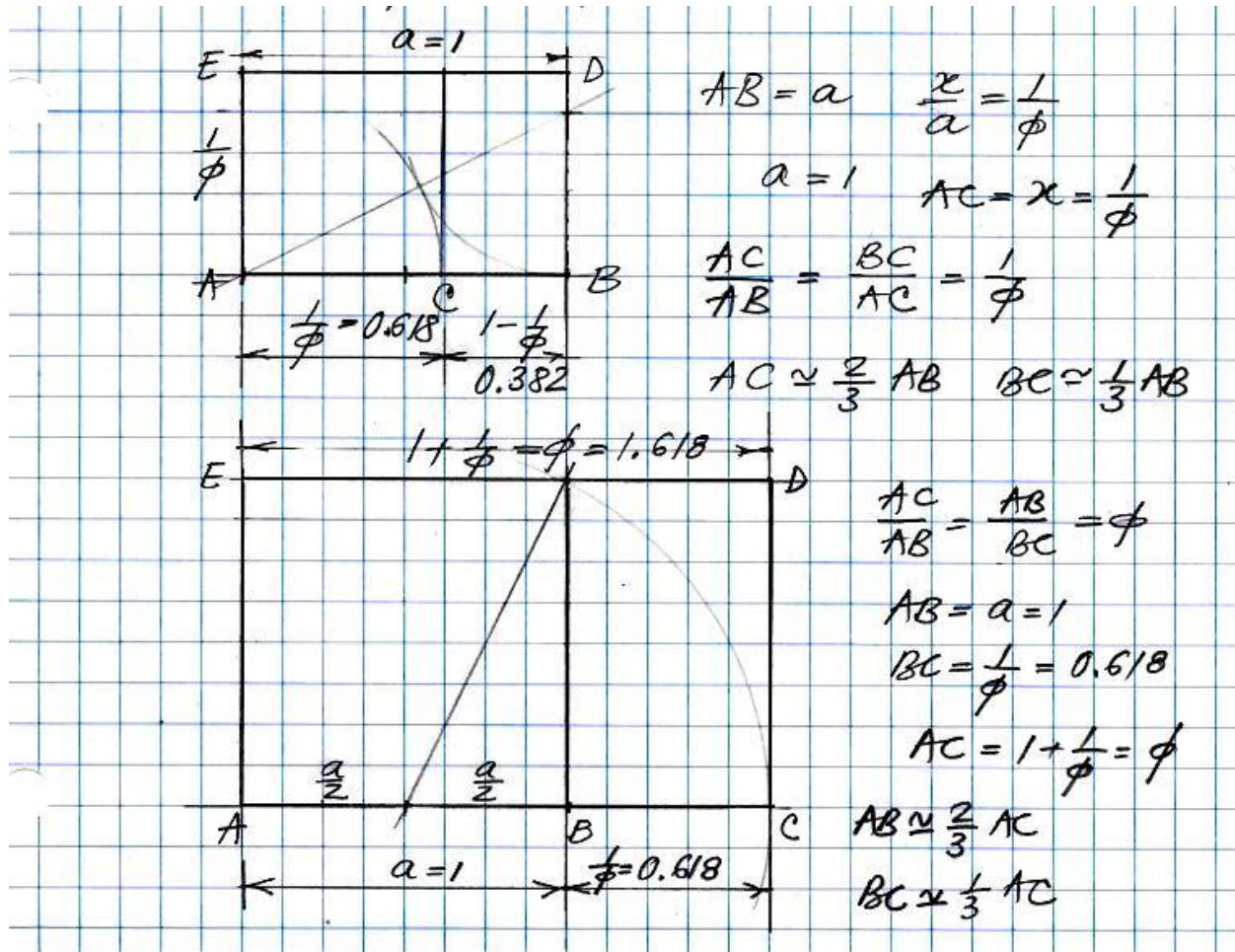
$$x^2 + ax - a^2 = 0 \quad | \quad a^2$$

$$\left(\frac{x}{a}\right)^2 + \left(\frac{x}{a}\right) - 1 = 0 \quad \frac{x}{a} = \frac{1}{\phi}$$

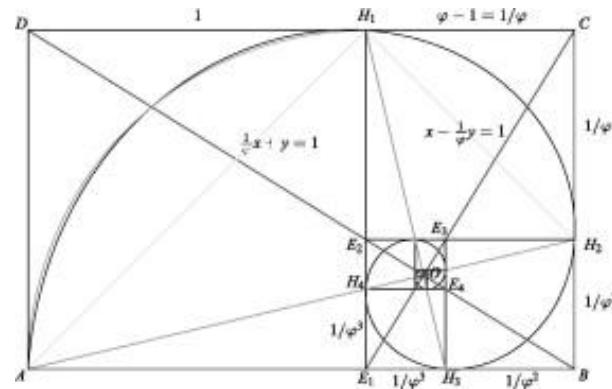
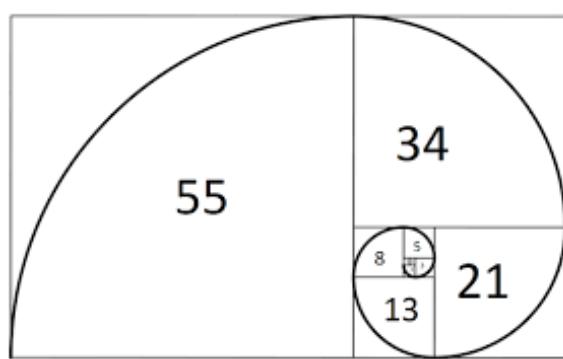
$$\left(\frac{1}{\phi}\right)^2 + \left(\frac{1}{\phi}\right) - 1 = 0 \quad \frac{1}{\phi} = 0.618$$

În primul caz, avem : un segment AB și un punct interior C și dreptunghiul de aur ABDE cu laturile $AB=a=1$ și $BD=1/\varnothing=0.618$

Al doilea caz: un segment AB și un punct exterior C și dreptunghiul de aur ACDE cu laturile $CD = 1$ și $BD = 1 + 1/\varnothing = 1.618 = \varnothing$



Dreptunghiurile de aur sunt asemenea cu laturile în raportul de aur $\phi = 1.618 = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$

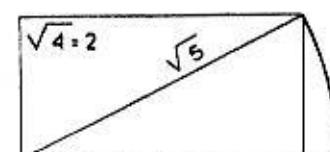
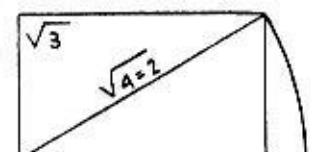
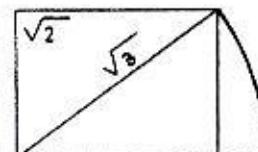
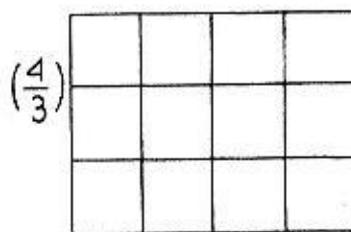
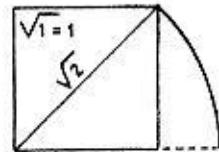
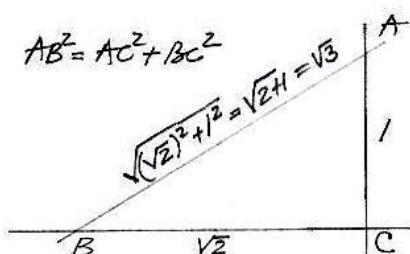


Dreptunghiul de aur apare miraculos peste tot, de la forma caietelor și cărților, până la construcția templelor și catedralelor. Pictorii și sculptorii din renaștere, până azi, l-au învățat și l-au însușit ca suflare artistică. Aria pătratelor care descresc, sau cresc, dau sirul lui Fibonacci (1,2,3,5,8,13), cercurile închid spirala logaritmice, **spira mirabilis**, descoperită de Jakob Bernoulli ea creste organic, ca și numerele magice ale lui Fibonacci. Creste și se rotește cu rație constantă și arată dezvoltarea normală a razei în progresie geometrică, când raza se rotește crescând în progresie aritmetică. Ecuația ei, exponențială cuprinde numărul **e**, baza logaritmilor naturali, descoperit de Euler; este și în ecuația miracol, care a uimit lumea științei $e^{-i\pi} + 1 = 0$.

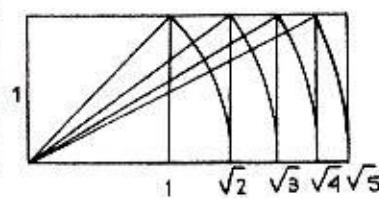
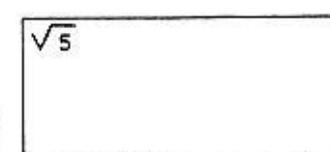
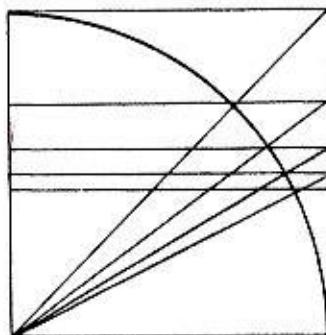
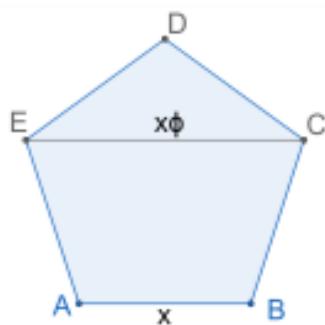
Construcția numerelor iraționale $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$

Se folosește Pitagora: pornim de la pătratul cu latura 1 și avem diagonala: $\sqrt{2} = \sqrt{1+1}$

$$\text{Apoi: } \sqrt{3} = \sqrt{1 + (\sqrt{2}^2)}$$



$$\sqrt{5} = \sqrt{1 + 2^2}$$

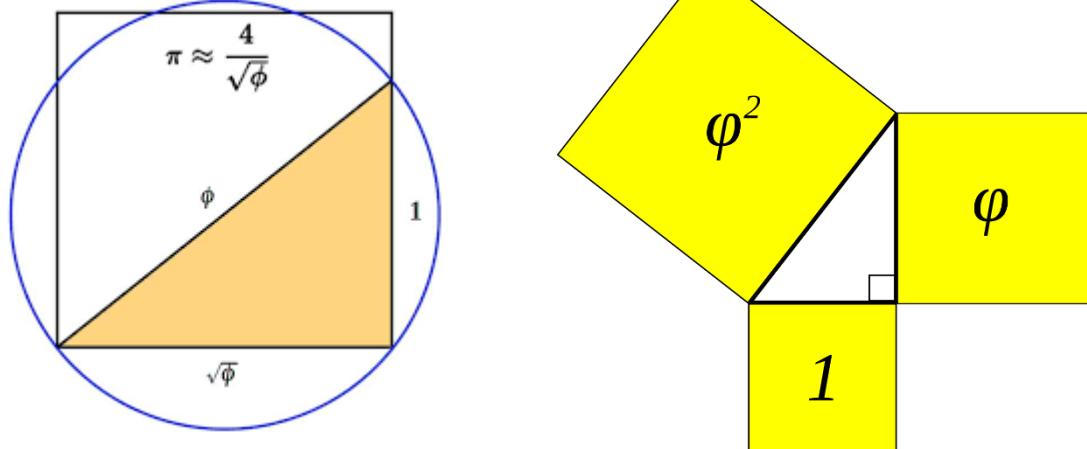


La fel s-a folosit și la construcția $\sqrt{5}$ și mai departe la numarul de aur $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

Câteva proprietăți, legate de numerele celebre ϕ, π, e

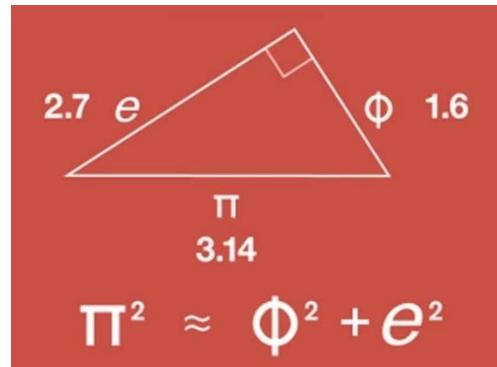
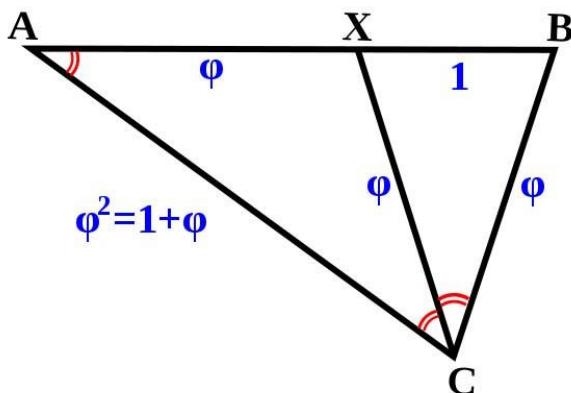
În cercul cu diametru ϕ , se înscrie triunghiul de aur , cu Pitagora, ecuația celebră:

$$\phi^2 = \phi + 1$$



Lungimea cercului este aproape egală cu perimetrul patratului cu latura $\sqrt{\phi}$;

deci $\pi \sim \frac{4}{\sqrt{\phi}}$ verificăm: $3.1415 \sim 3.1446$

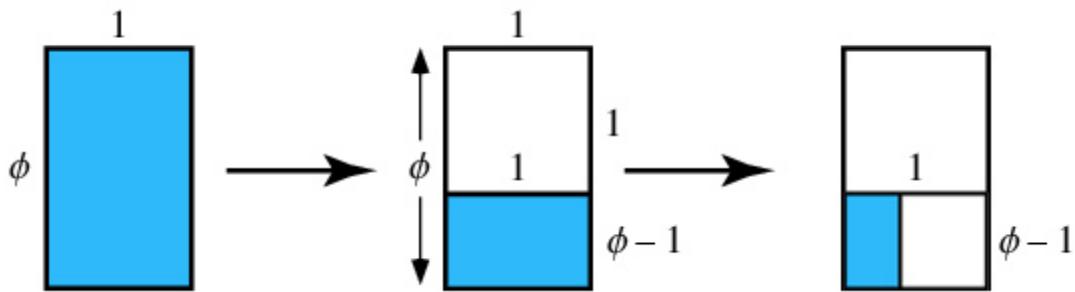


Triunghiul isoscel ABC, cu unghiul de la varf 36 grade, de la decagonul regulat se regăsește la pentagonul regulat înscris în același cerc; AC și AB sunt diagonalele pentagonului, care formează pe cel stelat.

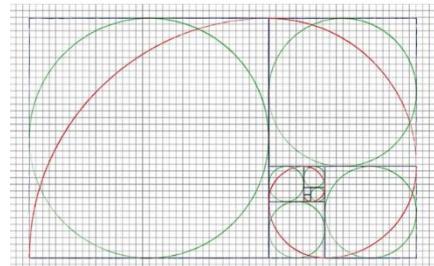
Alt triunghi minune, unde Pitagora verifică aproximativ ecuația:

$$\pi^2 \sim \phi^2 + e^2 \quad (9.86 \sim 10)$$

Mai departe gasim dreptunghiul de aur cu laturile $\phi, 1$, care se divide la infinit , păstrând aceeași proporție ϕ



Dreptunghiul de aur, mai mic și mai mic definește spirala logaritmică, gasită în natură:



Luca Pacioli



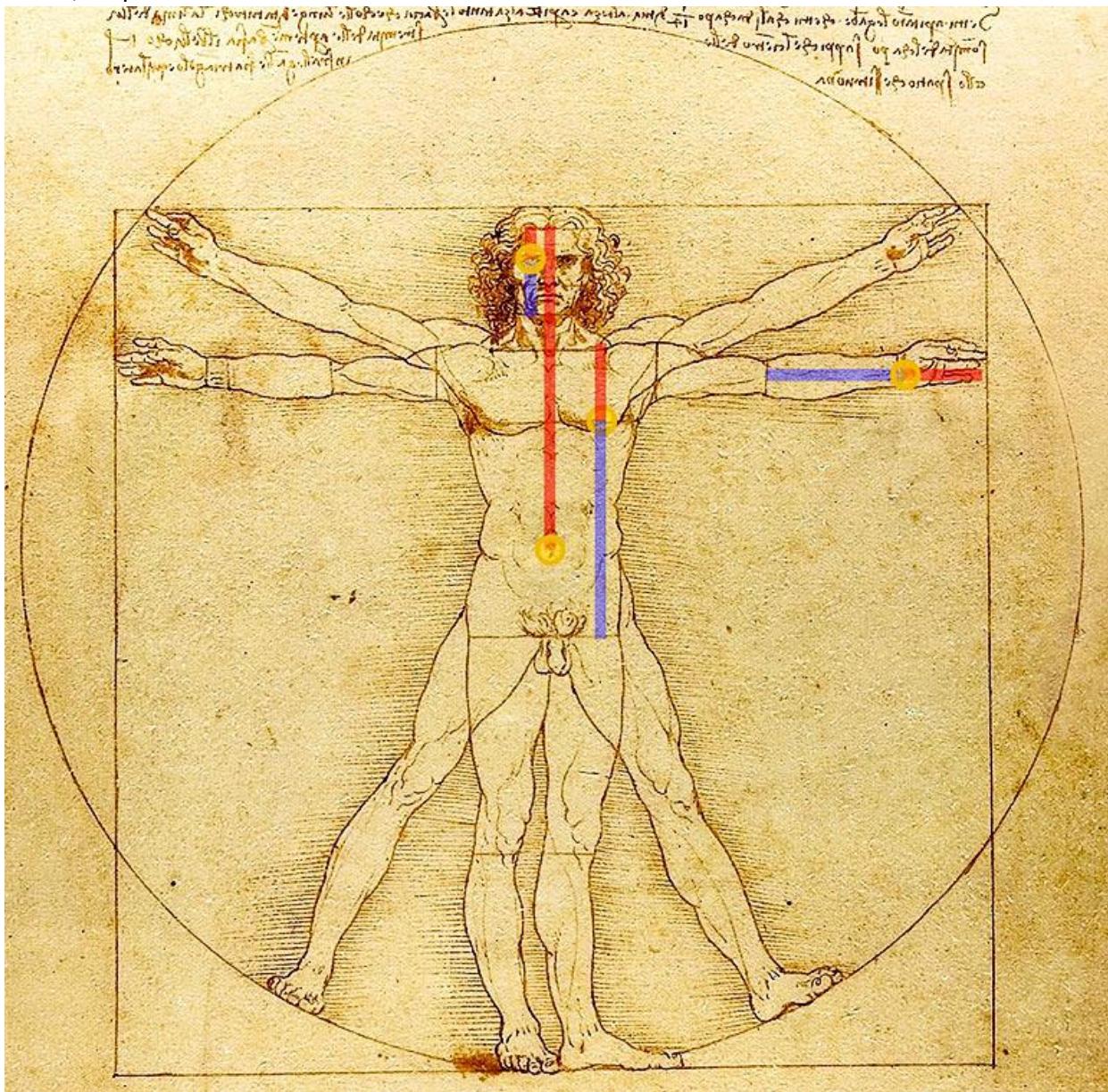
(Portret de Jacopo de Barbari, alături de protectorul ducele Ghidobaldo)



Puțină istorie

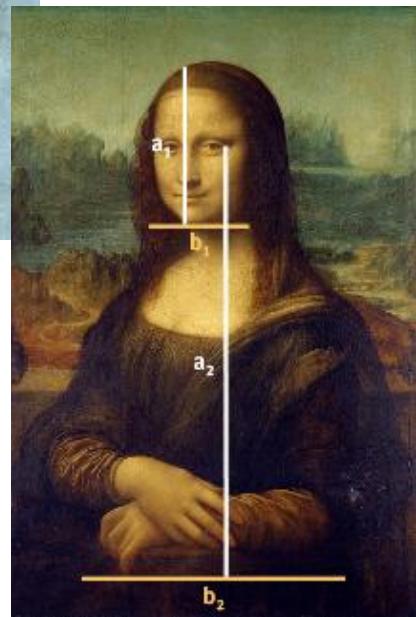
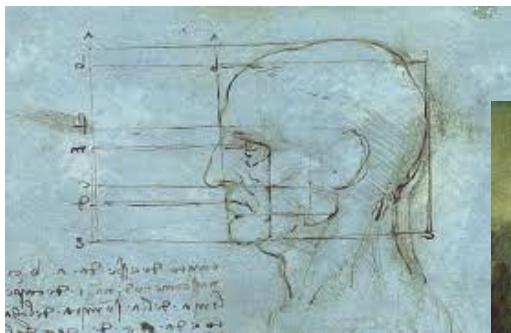
Grecii știau proporțiile ideale, când au construit templele și sculptorii lor Fidias, Praxiteles, Lisipus știau ce înseamnă frumusețea corpului uman. Geometria lor, cu rigla și compasul este și azi de neîntrecut. Ei au găsit poligoanele regulate apoi cele 5 poliedre -solidele lui Platon, despre care tratează un capitol separat. Știau *conicele*, ca secțiuni ale unui con cu un plan, au calculat aria parabolei și știau ariile și tangentele. După căderea Romei, după sec 5, a fost un gol în societate-se numește *dark age*, sau vremea întunecată, când oamenii trăiau greu și se străduiau printre războaie și calamități. Abia prin sec XII, au apărut lumini în știință, aduse și de pătrunderea Bibliei în limbile poporului. Religiile oficiale-catolică și ortodoxă, țineau poporul în întuneric și lumea nu avea acces la scrierile Sfinte.

Luca Pacioli s-a născut între 1446-1448 în San Sepulcro-Toscana. La 18 ani s-a mutat la Veneția și era negustor -mai preda și aritmetică la băieți. În 1472 s-a făcut călugăr franciscan și a început să predea matematici. La Perugia a scris și primele sale cărți *Suma în aritmetică*, *Geometria și Proporțiile și Proporționalitatea*, pe care le-a tipărit în Veneția în 1491. La invitația ducelui Ludovico Sforza se mută în Milano. Colaborează cu **Leonardo** și editează celebra **Divina Proportione**-1509-Veneția, unde expune geometria și proporția de aur. Din cauza invaziei francezilor în Milano, cei doi se despart, ca și Leonardo, care sfârșește în Chateau du Clos Luche, de pe valea Loire-1519.



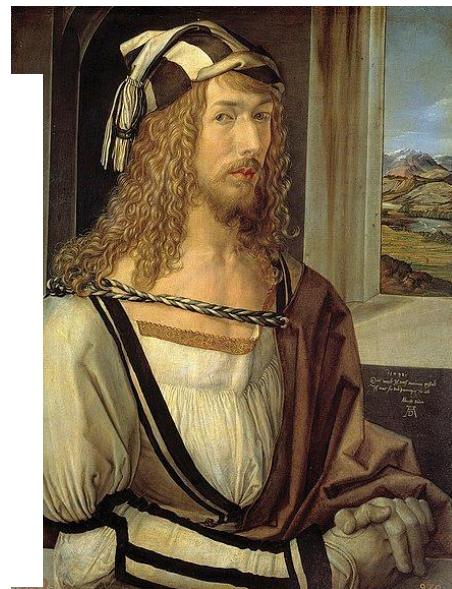
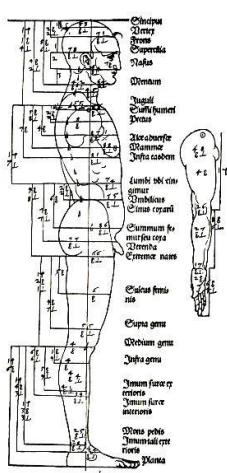
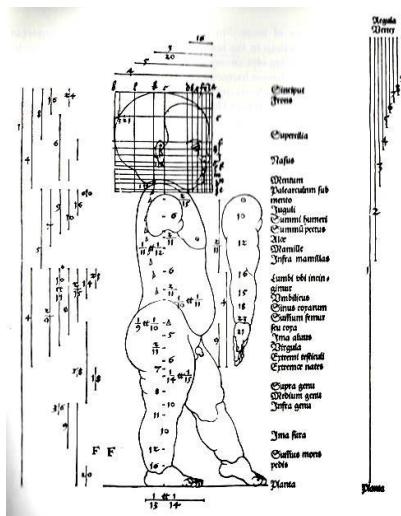
Leonardo și proporția corpului uman

Leonardo da Vinci (1452-1519) a ilustrat cartea lui Pacioli. Ei știau legile perspectivei și construiau geometric, mai precis decât grecii. Donato Bramante și Michelangelo au construit Catedrala San Pietro și statuile celebre, care arată frumusețea proporțiilor divine.



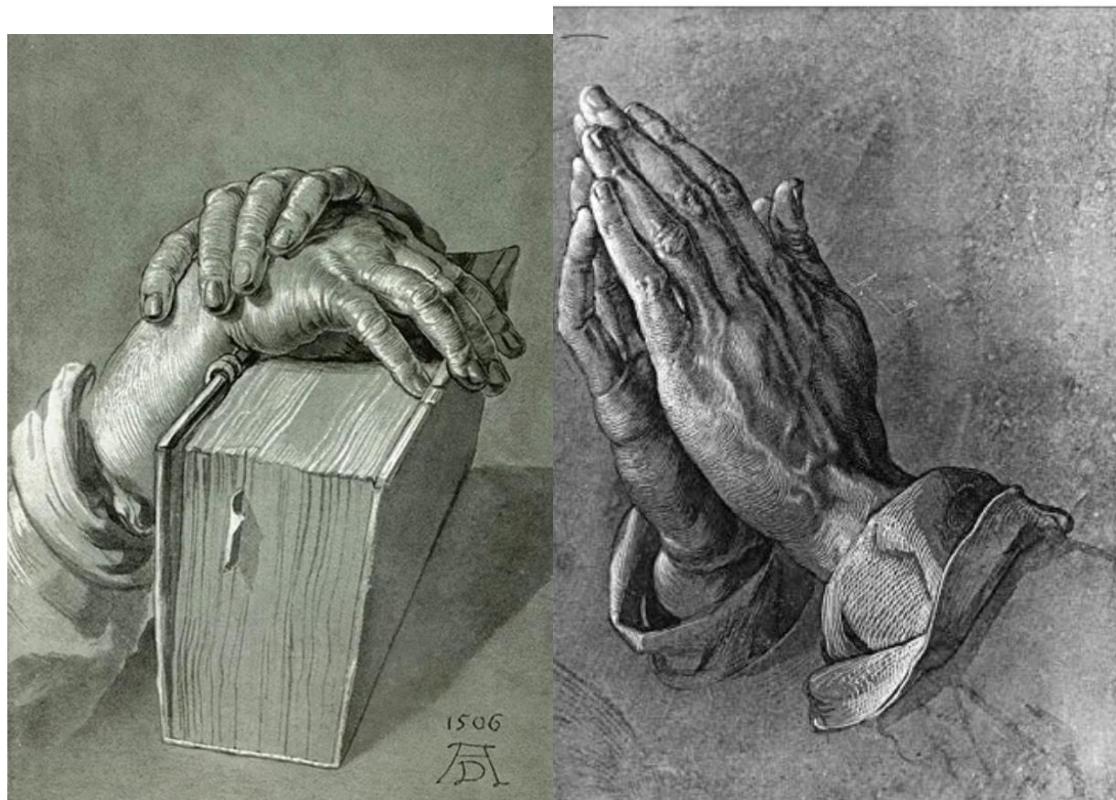
Proporțiile la Leonardo

Albrecht Dürer (1471-1528)

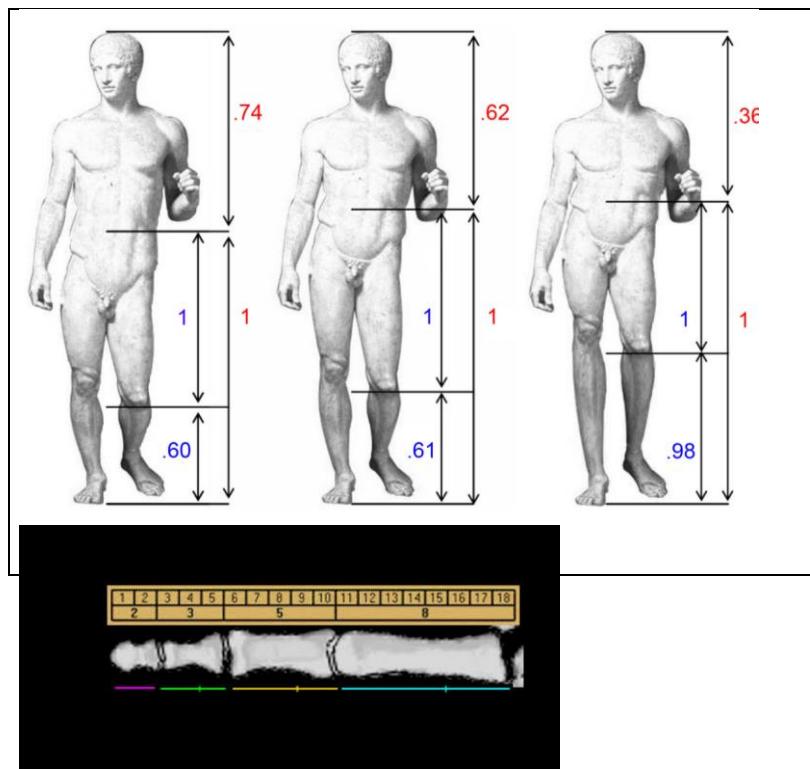


Dürer a trăit pe timpul lui Luther și a îmbrățișat reforma. La Nurenberg are și acum atelierul său ca muzeu și a fost maestru în gravura pe metal. Arta lui este simplă, ca și la Rembrandt, cu forță și măiestrie. Ca desenator nu l-a întrecut nimeni, pe timpul său. Cranach și Holbein, sau Memling au învățat de la el.

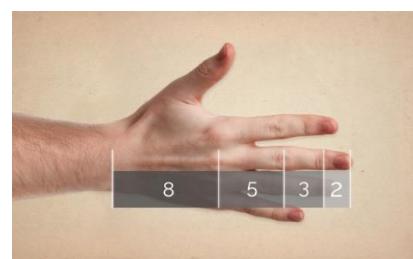
Mâinile în rugăciune, sau pe Biblie sunt celebre și arată prețuirea rugăciunii și a Cuvântului Sfânt. El a ilustrat și Biblia cu scene decente și pline de farmec.



Din nou la greci și statuile lor



Vedem proporția corpului uman perfect, creată de Dumnezeu-în mijloc. Stânga și dreapta sunt proporții deformate, care supără ochiul (0.74 și 0.36 sunt devieri de la 1.62 care se apropie de $0.618=1/\varnothing$; la fel și 0.98, dreapta jos). $1+0.61$ se apropie de 1.618, care este numărul de aur.



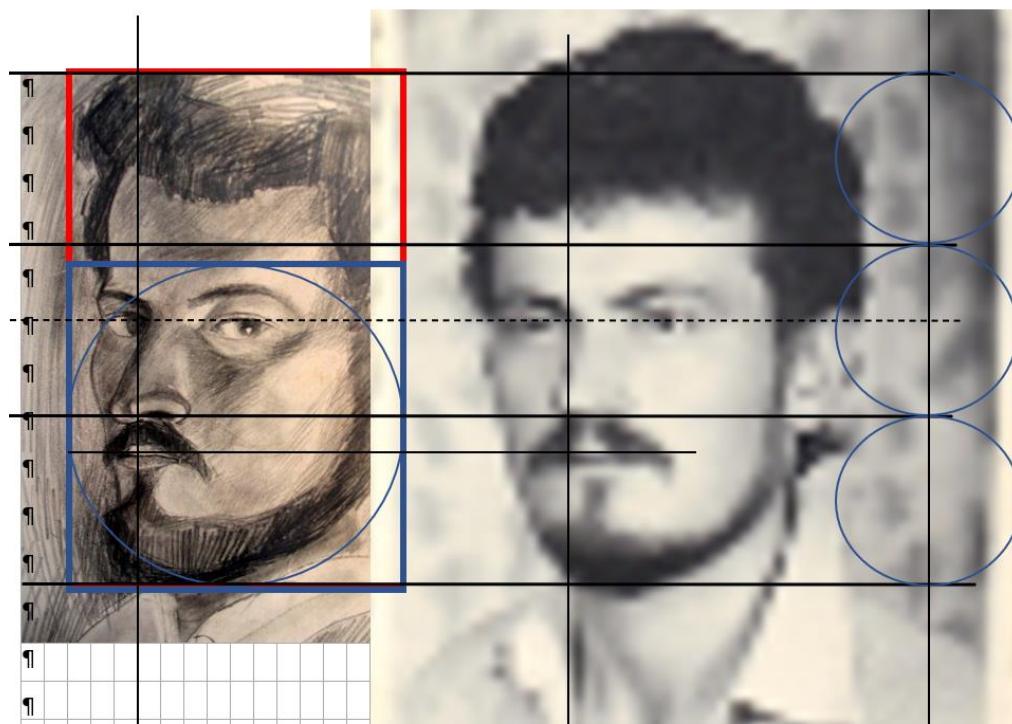
Din imaginile mâinii se observă dimensiunile din șirul lui Fibonacci, care rezultă din aria pătratelor din dreptunghiul de aur: 1,1, 2, 3, 5, 8, 13 ($F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$)

(Autoportret-Pavy Beloiu)

Dreptunghiul de aur și proporțiile feței

Se vede dreptunghiul cu pătratul înscris, care definesc raportul 1,618. Treimea divină, care este aproape de raportul $0,618 = 2/3 = 1/1,618 = \frac{1}{\phi}$

Axa nasului delimită 1/3 și restul de 2/3 pe verticala feței.

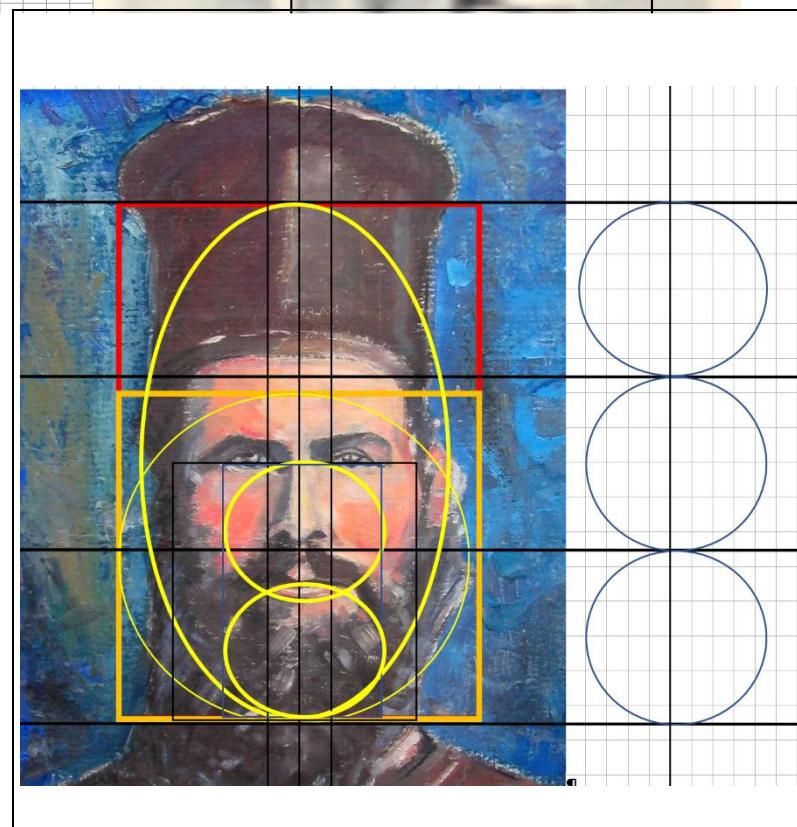


Bunicul (portret de Pavly Beloiu)

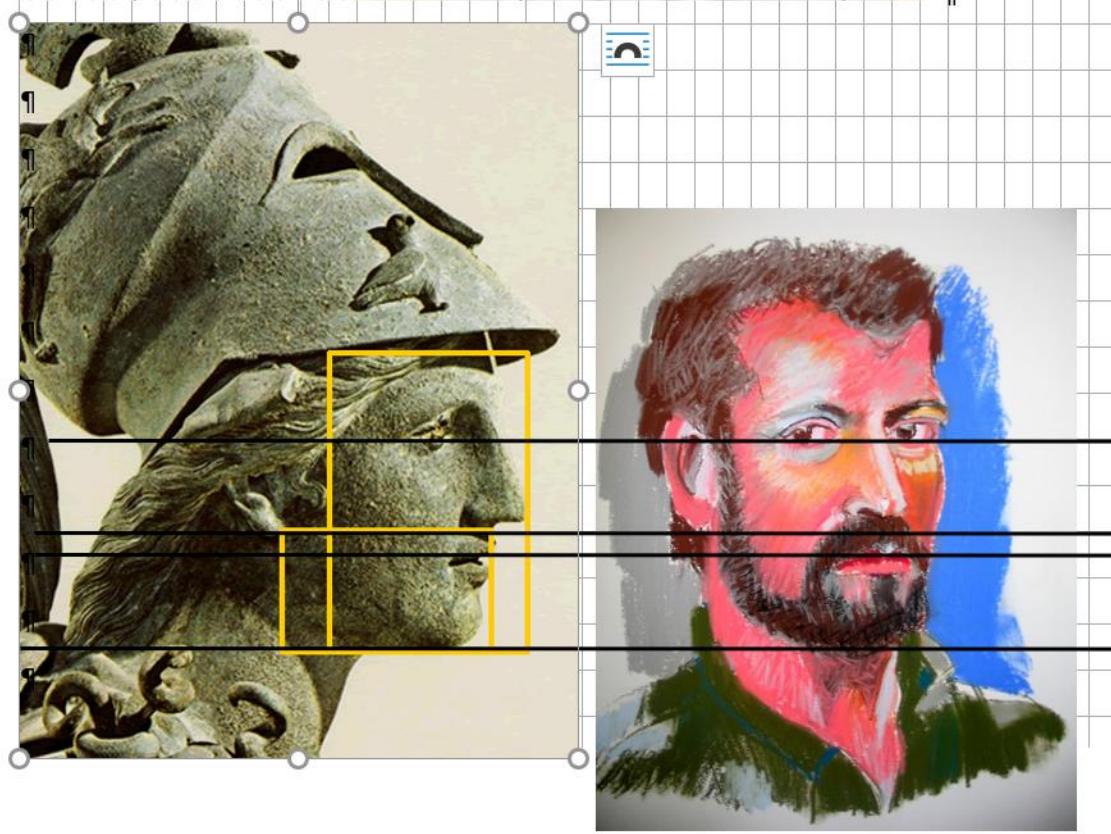
Dreptunghiul de aur se apropie de cele 3 cercuri. Elipsa delimită conturul feței. Gura este la intersecția celor 2 cercuri. Axa nasului-de simetrie și verticalele din coada ochilor delimită și conturul narilor

Axa gurii se încadrează la 1/3 -pe vertical-față de linia nărilor și 2/3 față de linia bărbiei.

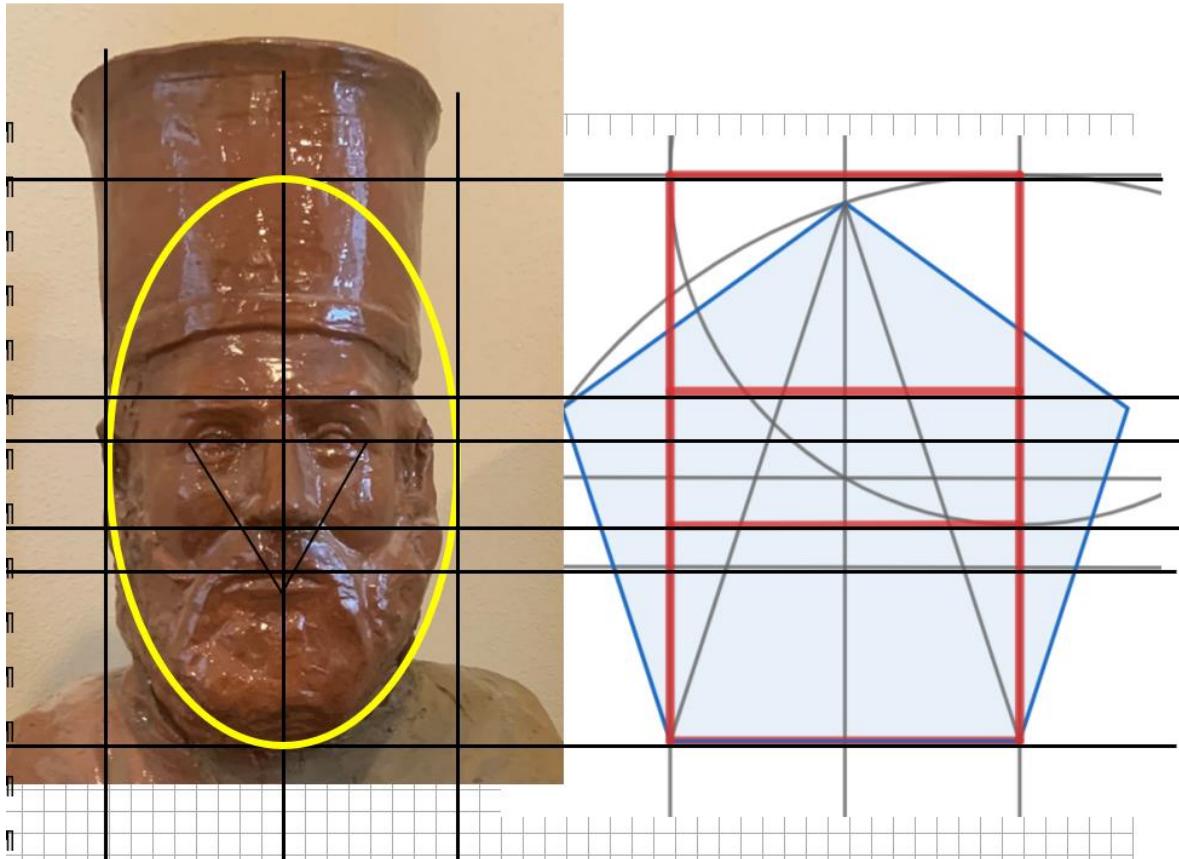
Aceasta proporție se vede mai bine în profilul perfect al capului grec-Athena, de mai jos.



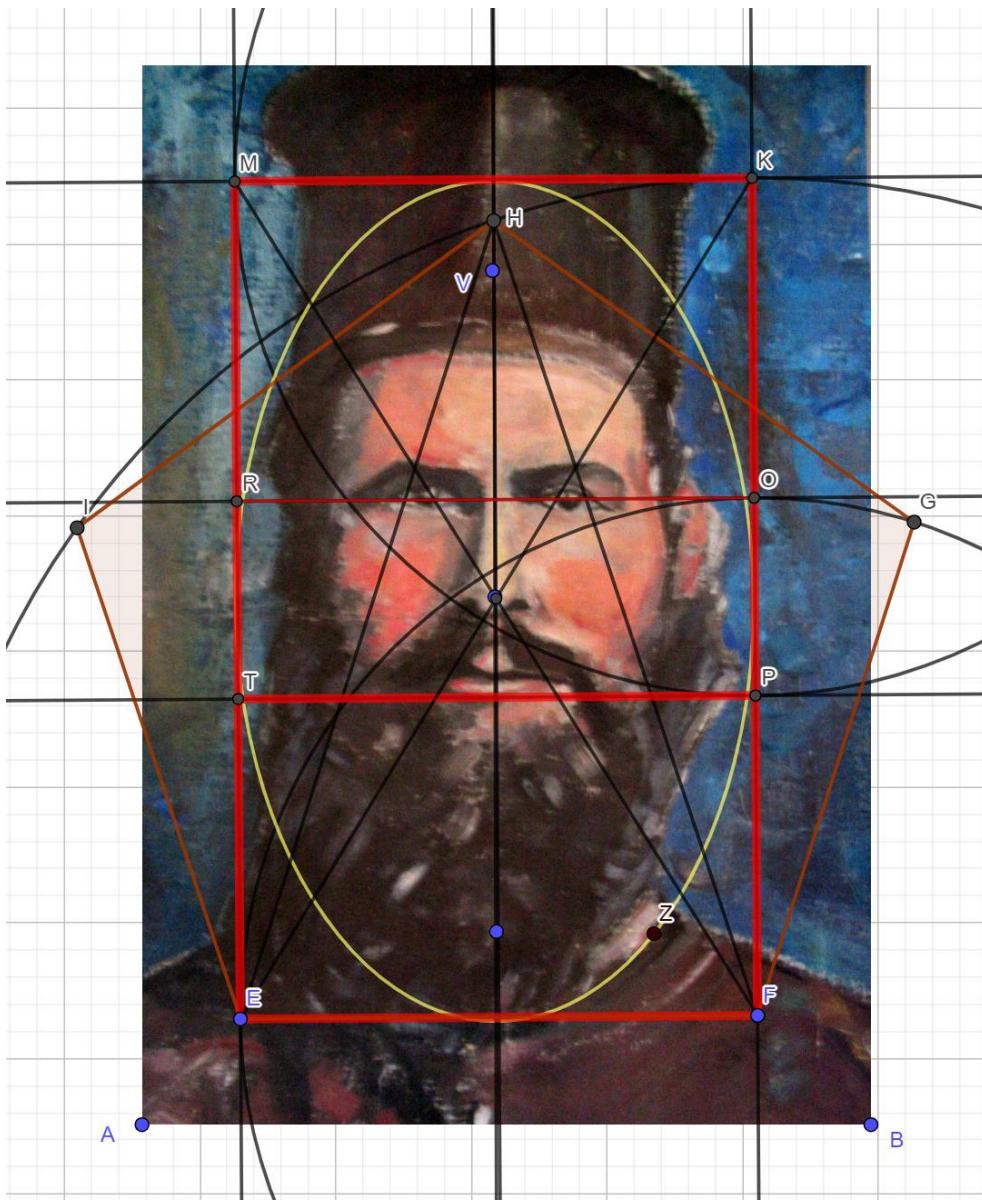
(Autoportret-Pavy Beloiu)



Pe bustul bunicului (sculptură-Pavy Beloiu), am suprapus elipsa înscrisă în dreptunghiul de aur



Pentagonul cu triunghiul isoscel-diagonalele stelate, definesc dreptunghiul de aur cu cele 2 patrate. Laturile pătratelor trec pe sub nas și pe deasupra sprâncenelor. Marginile ochilor și centrul gurii definesc un triunghi echilateral.

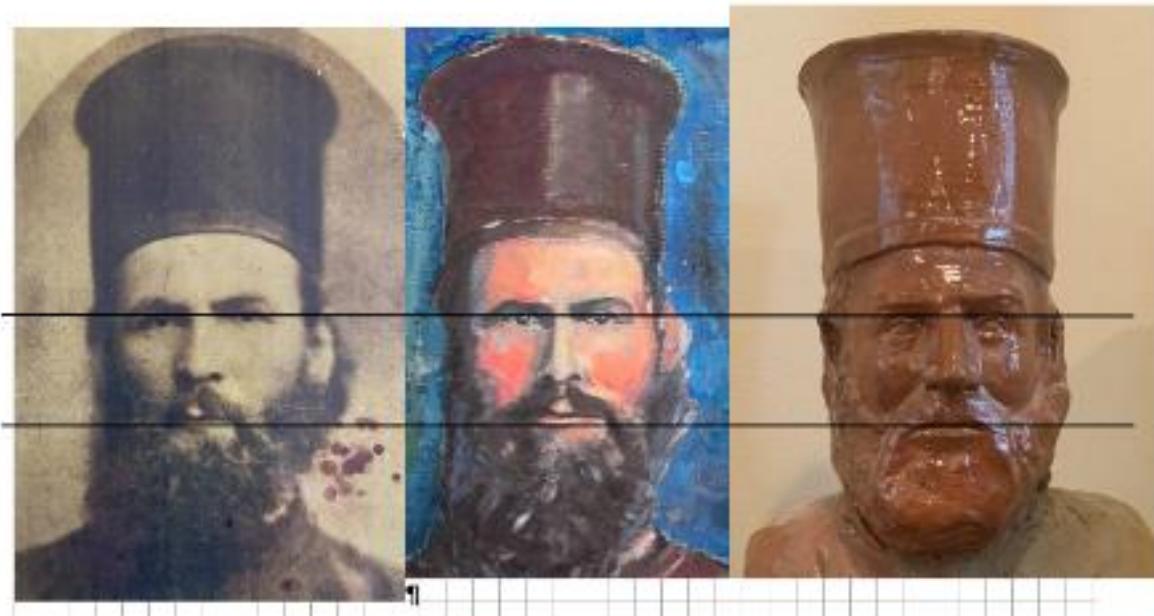


Același bunic, analizat armonic:

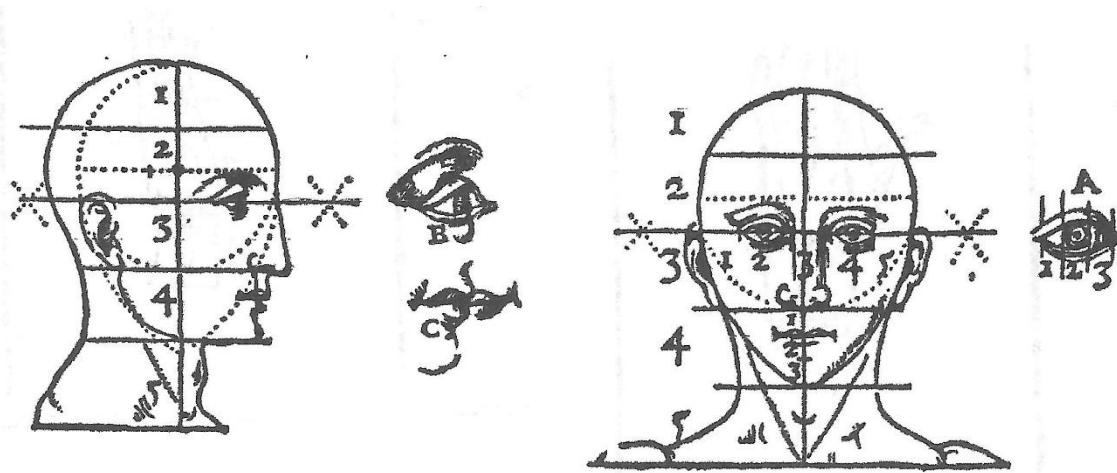
Pentagonul cu triunghiul stelat-isoscel HEF defineste dreptunghiul de aur EFKM cu cele 2 patrate EFOR și MKPT. Muchiile OR și TP trec prin axa ochilor și axa gurii. Vârful nasului este la intersecția diagonalelor dreptunghiului de aur MKFE și este centrul de simetrie al feței.

Diferența dintre proporțiile fetei este neînsemnată. Prima analiză arată cele 3 cercuri pe vertical și axa ochilor este și axa de simetrie. Ultimele 2, clei și pictura sunt analizate armonic cu pentagonul precis și raportul de aur $\varnothing = 1,618$. Se poate distinge diferența:

$0,618=1/\varnothing$ este diferit de $2/3=0,666$. De aici sunt și diferențele mici la axe de simetrie.



Am analizat proporțiile și armonia figurii bunicului Gheorghe Beloiu (1855-1905). Portretul este datat 1983, iar bustul în lut-acoperit cu un strat de epoxy, datat 2011.



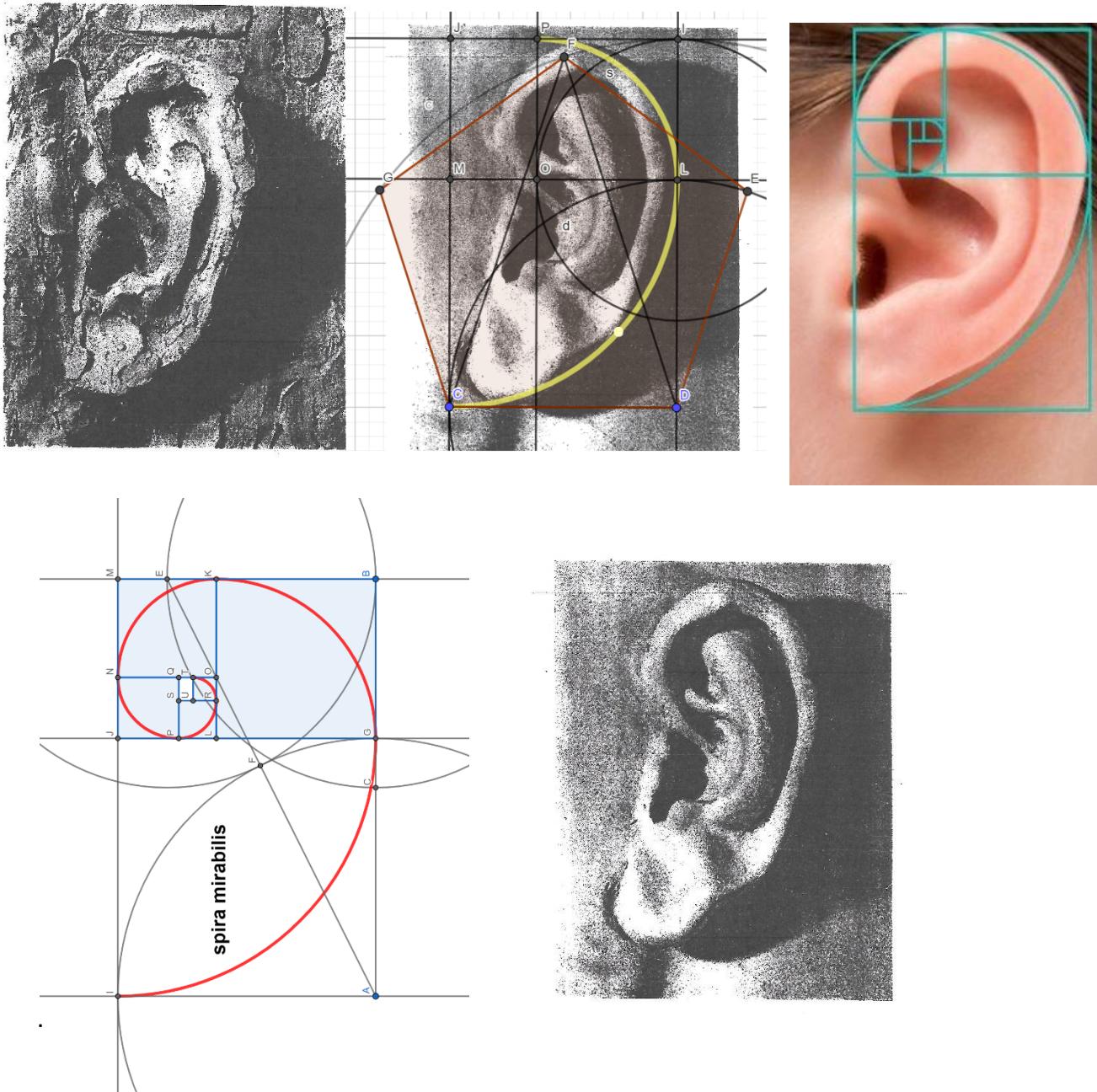
Constantin Baraschi în **Tratatul de Sculptură-1962** definește-după *Jean Cousin*-urmatoarele proporții:

Figura feței-elipsa, este împărțită simetric-în două de axa ochilor, iar la față avem proporțiile:

Axa ochilor este împărțită în 5 părți egale, nasul la mijloc(3) și ochii (2) și (4) încadrați de spațiile goale (1) și (5). Sub nas, segmentul vertical (4) este împărțit în 3 de axa gurii (1) și restul 2/3, până sub bărbie.

Pupila ochiului (2) este în mijloc intre spațiile egale (2) și (3). Se verifică cu armonia din portretul bunicului: vârful nasului și centrele ochilor sunt un triunghi echilateral. La fel centrul gurii și marginile ochilor sunt vârfurile unui triunghi echilateral.

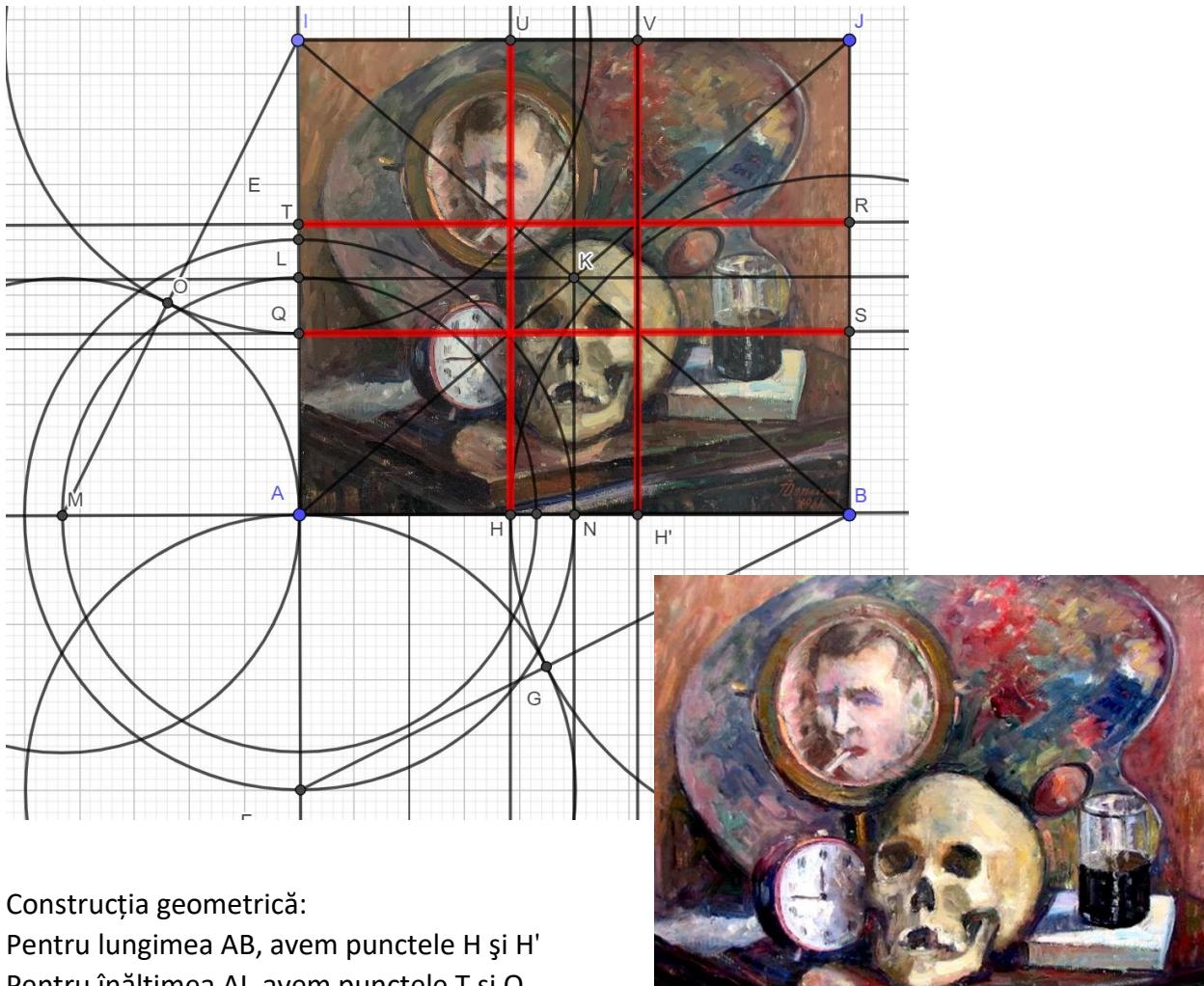
Dreptunghiul de aur și proporția urechii



Conturul urechii urmărește curba spiralei logaritmice (spira mirabilis) înscrisă în dreptunghi. Am urmărit un model de ureche -eboșă-din clei, apoi finisat, din *Tratatul de Sculptură* a lui Baraschi. Se vede pentagonul, apoi cercurile înscrise în pătratele care definesc proporțiile de aur.

Să vedem cum frumosul și armonia se regăsesc în sufletul artistului, care alege, prin educație și intuiție, proporțiile, apropriate de armonia geometrică, exactă.

Analiza armonica a picturii lui Alexandru Donici (unchiul meu), **Meditație**, sau Testament artistic, datat 1961. Este o compoziție dinamică, cu 4 personaje, artistul, craniul ceasul și paharul. Deși dimensiunile picturii nu sunt în raport armonic, am construit separat media și extrema rație pentru lungimea AB și înălțimea AI(punctele H,H' și Q,T).



Construcția geometrică:

Pentru lungimea AB, avem punctele H și H'

Pentru înălțimea AI, avem punctele T și Q

Centrul de simetrie este punctul K, deci 2 verticale și 2 orizontale împart spațiul picturii în sectoarele armonice (TR și QS sunt simetrice față de axa orizontală prin K: la fel și verticalele din U și V simetrice față de axa verticală ce trece prin K)

Autoportretul cu țigara se găsește pe verticala armonică UH, gura pe orizontală armonică TR. Craniul se găsește chiar pe axa de simetrie verticală, care trece prin K. ceasul și paharul de vin balansează și ține echilibrul:

Paharul mai mic, este mai departe de centru, iar ceasul mai mare este mai aproape de centru. Conturul eliptic-spirala- al paletelor de culori leagă cele 4 personaje într-o armonie desăvârșită.

La ce gândește sufletul omului, în fața morții? Artistul fără speranță-Sandi Donici, realiza că se apropie sfârșitul (Moartea-craniul vine la miezul nopții-mai este un sfert de ora). Și-a dat seama, ca băutura-paharul și țigările i-au adus pieirea, dar este neputincios în fața spectrului morții, care se aprobia încet...Domnul a pus în fiecare om, gândul veșniciei și glasul cugetului, strigă încet către scăpare, dar sufletul este neputincios, fiind biruit de păcat. Singura scăpare și

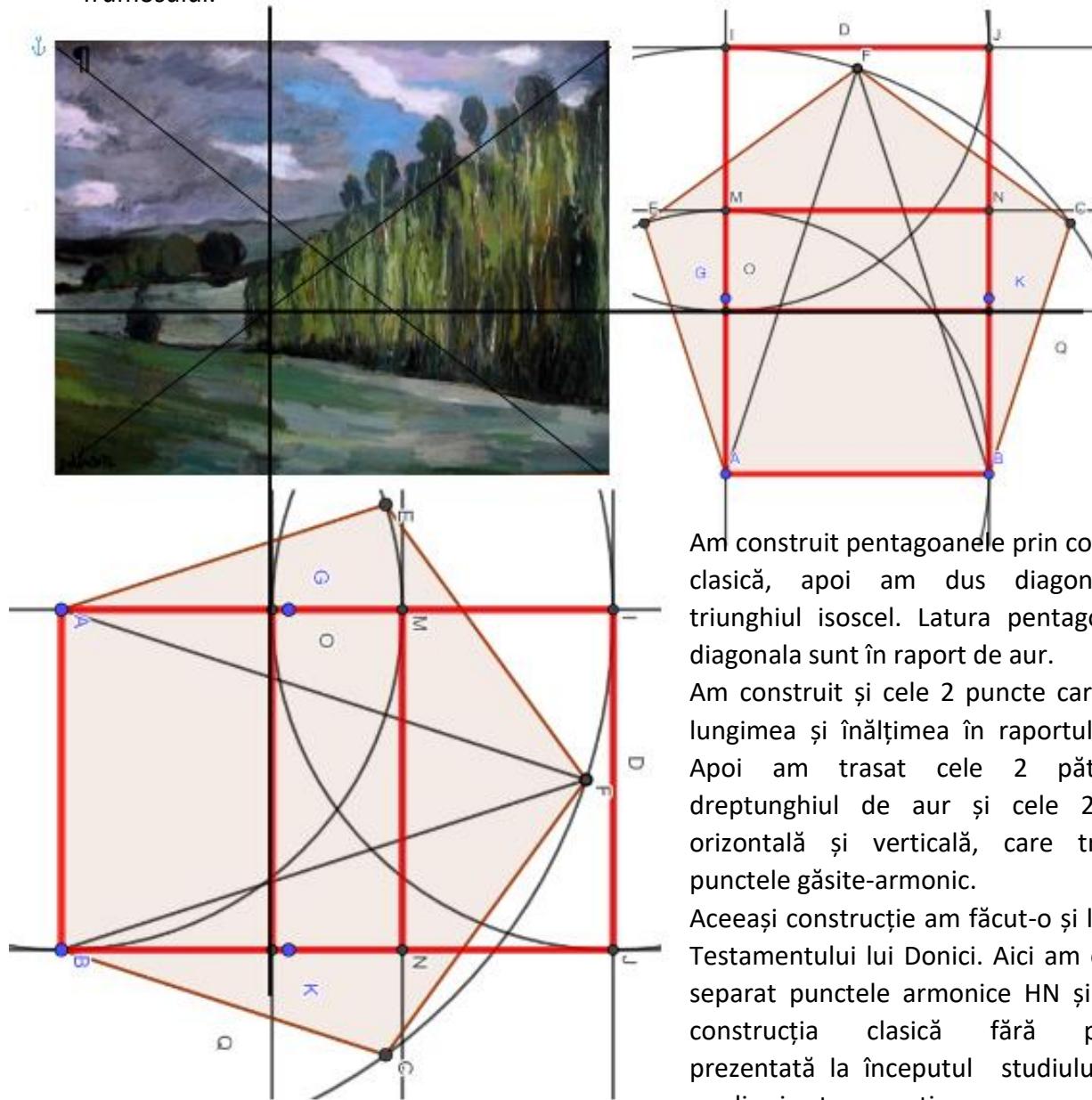
salvare este credința în Domnul, că El a murit pe cruce, pentru mine și pentru tine și a luat asupra Lui toate păcatele, care duc la moarte.

Am adus spre analiză portrete și compoziții, în care armonia este evidentă, chiar dacă artiștii n-au construit proporțiile cu rigla și compasul. Frumosul și echilibrul este în adâncul ființei lor și atunci când sunt în procesul creației, se manifestă spontan, ca urmare a educației, a simțului artistic și a observației din natură.

Un alt exemplu de analiza armonică, la un **peisaj cu mesteceni**-Pavy Beloiu-1986

Am construit separat cele 2 pentagoane cu dreptunghiurile de aur pentru cele 2 dimensiuni ale tabloului-lungimea și înălțimea. Avem cele 2 linii, care împart în raport de aur: una orizontală și una verticală. Se întâlnesc în punctul de fugă al lizierei pădurii de mesteceni, care este aproape la $1/3$, pe orizontal și pe vertical.

Este un alt exemplu de intuiție și simț artistic, pe care l-am dobândit cu timpul, prin educatie și practică. La fel se petrece și cu artiștii mari, care au în natura lor simțul proporțiilor și estetica frumosului.



Am construit pentagoanele prin construcția clasică, apoi am dus diagonalele și triunghiul isoscel. Latura pentagonului și diagonala sunt în raport de aur.

Am construit și cele 2 puncte care împart lungimea și înălțimea în raportul de aur. Apoi am trasat cele 2 pătrate în dreptunghiul de aur și cele 2 drepte orizontală și verticală, care trec prin punctele găsite-armonice.

Aceeași construcție am făcut-o și la analiza Testamentului lui Donici. Aici am construit separat punctele armonice HN și QT prin construcția clasică fără pentagon prezentată la începutul studiului despre media și extrema ratie.