

SCURTĂ INCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor:
Drd. fiz. Mihaela Calinescu
DLMFS
30. 04. 2020

*Materialul este dedicat profesorului
meu de matematică Ion Giurgiu de la liceul
Sfântul Sava –ale căreidemonstrații
se înscriau într-un discurs elegant, coerent
și inteligibil chiar și pentru aceia dintre noi
mai neinteresați de domeniu.*

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Este un adevăr unanim recunoscut că aceste două mari categorii **Știința și Artă** în care se înscriu activitățile umane **au convers de-a lungul timpului spre același deziderat comun al adâncirii cunoașterii** asupra a tot ce ne înconjoară.

Heidegger îl parafraza pe nefericitul poet **Holderlin**, atunci când afirma: **poetic locuiește omul.**

Știința implică cunoaștere fiind un ansamblul de cunoștințe despre natura, societate și gândire care implică atât

-Experimentul- căutarea unei informații rapide disponibile,
ca și

-Teoria - dezvoltare de modele care explică ceea ce se observă.

In termeni ontologici:

știința încearcă să identifice fenomene și entități, forțele care le cauzează, mecanismele prin care ele exercită aceste forțe și sursele acelor forțe în sensul structurilor interne ale acestor fenomene și entități.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Știința și arta sunt **creații fundamentale ale spiritului uman** și tind să reflecte realitatea, idealizând-o.

Modelarea naturii izvorată din necesități spirituale sau practice, poate avea loc numai în limitele posibilității noastre de a cuprinde realitatea pe calea sensibilității și a logicii.

Această modelare presupune **o generalizare prin care se dă un conținut concret obiectului sau fenomenului observat.**

Procesul de generalizare are un **caracter individual** dar, totodată, constituie o **calitate socială** deoarece o **creație**, oricare ar fi natura ei **se adresează tuturor.**

Se știe **că ideea creației, a destinului creator, fie în știință, fie în artă,** este a **demoniacului**, idee la care s-a referit mai întâi **Socrate.**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Atât **știința** cât și **arta** sunt **creații complementare** ale spiritului uman și reflectă fiecare realitatea prin modelarea ei prin mijloacele specifice și cunoștințele existente precum și sensibilitatea și capacitatea de înțelegere în diferite momente istorice.

Au existat din fericire, personalități, care prin aplecarea lor continuă spre cunoaștere și înzestrarea naturală au contribuit la **dezvrăjirea**(Blaga), în timp și cu multe opinteli intelectuale, a misterelor ridicate în fața omului ieșit din peșteri, ajungându-se la ce asistăm astăzi-un adevărat **boom informațional**. .. cu consecințele care decurg de aici...

Despre acești creatori care, de multe ori prin activitatea lor au transgresat granițele dintre domenii aparent ireconciliabile vorbește și o personalitate emblematică a culturii noastre din ultima jumătate a secolului trecut- **Mircea Malița**, într-un material publicat în **Secolul XX(1966)** amintind de **George Călinescu**.

• .

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Dacă este adevărat că filozofia, literatura, arta sunt corelate în secole-
întotdeauna conceptele științifice s-au regăsit într-un fel mai clar sau mai puțin clar în universul artistic:

- mișcarea impresionista** legată de cercetările lui **Helmholtz** asupra luminii,
- C.P.Snow**-literat și matematician.
- Ion Barbu**, poetul care a fost un agent de inițiere pentru poezia modernă la noi lăsând și o operă matematică,
- Camil Petrescu** -teatru de idei care a studiat și matematica,
- Theodor Pallady** -pictorul cerebral care de asemenea a studiat matematica
- Solomon Marcus**, matematician și poet cu studiile sale de Lingvistică matematică, poezii etc. etc..

Arta și știința au în comun reprezentarea cât mai aproape de adevăr a celor care ne înconjoară, a mecanismelor și resorturilor independente de om, într-o modalitate clară, coerentă și inteligibilă. Î

In **știință**, **obiectivitatea** este un deziderat important, **obiectivitate**, care ce-i drept, poate fi influențată de **subiectivitatea percepției cercetătorului**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

In arta, cunoașterea este influențată de subiectivitate, de emoție și de reflecția estetică.

obiectul științei - *evenimente sau procese repetabile*

obiectivul artei - *sesizarea unicului.*

În procesul de cunoaștere științifică -modelarea matematică este o modalitate concretă de exprimare a ei în realizarea actului creator

In arta aceasta modelare matematica aparent nu apare ca o condiție imperioasă dar:

- regula secțiunii de aur,
- păstrarea proporțiilor,
- legile perspectivei,
- folosirea cunoștințelor de anatomie artistică ..

// deschizător de drumuri a fost Leonardo da Vinci //

- teoria culorilor, formele aerodinamice ale sculpturilor brancușiene care desfid legile gravitației ..etc. etc.?

Nu este și știința o artă care reprezintă un domeniu riguros logic-B.K.Ridle?

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Arta și Știința operează cu simboluri.

Forma artistică, în sens larg este o formă logică, reprezentând proiecția pulsului vieții în structura spațio-temporală și poetică(Henry James).

Arta - nu se reflectă în definiții, ea poate să tindă spre ficțiune-caracter elevat (Anton Dumitriu).

-nu poate reduce în mod precis, clar, structurile artistice la o clasă rațională deoarece, funcția spirituală a artei constă în relevarea laturilor și semnificațiilor ascunse ale existentului.

-reprezintă o mixtiune în care universul biologic se amestecă în universul fizic, pentru a se supune amândouă în universul psihic(Stephane Lupasco).

O operă de artă viabilă și autentică este unică, arta poate evoca trecutul.

știința nu, deoarece pentru știință, trecutul este un reper semnificativ, un punct de plecare, iar viitorul este important și necesar (Gleb Drăgan)

Știința și Arta au caracter universal deși arta este supusă subiectivității, fiind inerent particularizată de personalitatea creatorului.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

În **artă** trebuie să se regăsească frământările generale ale omului, **arta fiind o formă de expresie a experienței personale a creatorului, a cunoașterii percepției sale subiective și totodată empirice a realului, cunoaștere care are în parte și un substart magic, diferit de cunoașterea științifică obiectivă.**

Atât în **artă** cât și în **știință** poate interveni **imaginația**. Fie că se realizează o operă de artă sau un produs tehnic, mai întâi acestea două au **fost gândite, imaginate** și pot fi considerate și **ca rezultatul unei experiențe, a unei modelări.**

Opera de artă răspunde *unei cerințe interioare de relevare a frumosului și adevărului,*

Alt factor important în considerațiile făcute asupra existenței **posibilității dialogului dintre știință și artă** este **intuiția** care a jucat și joacă un rol important în evoluția creatoare a omenirii fie ea artistică, tehnologică sau științifică-**Bergson**

Știința și Arta au **caracter universal** deși arta este supusă subiectivității, fiind inerent particularizată de personalitatea creatorului.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

In **artă** trebuie să se regăsească frământările generale ale omului, **arta fiind o formă de expresie a experienței personale a creatorului, a cunoașterii percepției sale subiective și totodată empirice a realului, cunoaștere care are în parte și un substrat magic, diferit de cunoașterea științifică obiectivă.**

Atât în **artă** cât și în **știință** poate interveni **imaginația**. Fie că se realizează o operă de artă sau un produs tehnic, mai întâi acestea două au **fost gândite, imaginate** și pot fi considerate și **ca rezultatul unei experiențe, a unei modelări.**

Opera de artă răspunde *unei cerințe interioare de relevare a frumosului și adevărului,*

Alt factor important în considerațiile făcute asupra existenței **posibilității dialogului dintre știință și artă** este **intuiția** care a jucat și joacă un rol important în evoluția creatoare a omenirii fie ea artistică, tehnologică sau științifică-**Bergson**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

O prima concluzie-

Știința și Artă sunt complementare

Societatea are nevoie atât de **civilizație**, cât și de **cultură**.

Există clar **asemănări** și **deosebiri**,

Într-un sens larg, termenul **artă** desemnează orice activitate, care se bazează pe cunoștințe, exercițiu, percepție, imaginație și intuiție..

Rol important: **cunoașterea estetică**

Particularitate: **lipsa de funcționalitate practică**

Enciclopedia Britannica definește arta: **îndemănare și imaginație în creația de obiecte, medii ambiante sau experiențe estetice**

Edgard Wilson, știința este o instituție organizată, sistemică, care înțelege cunoașterea despre lume și care concretizează cunoașterea -principii verificabile

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Un obiect poate fi caracterizat în funcție de intenție, sau lipsa acesteia, a creatorului său, indiferent de scopul sau funcțiunea lui.

O ceașcă, care poate folosită **ca un simplu recipient**, poate fi considerată **obiect de artă, dacă e intenționată obiect estetic.**

O pictură poate fi considerată obiect de **mestesug** deci nu obiect de artă%, dacă este un **produs de masă-fotocopie..print**

Exista similitudini si chiar unele influente mutuale in arta si stiinta

Istoricul artei si culturii, **Marcel Brion: subliniaza aportul matematicii si al metodei stiintifice in demersul de abstractizare a artei de-a lungul marilor epoci istorice in care s-a afirmat acesta.**

Referindu-se la opera marilor personalitati ale Renasterii franceze, el observa ca **geometria** este de o importanta extrema, figurile si obiectele nemaifiind decat „niste animatii ale acestor **scheme geometrice, o transcriptie plastica a reprezentarilor matematice**

Marcel Brion, *Arta abstracta*, Bucuresti, Editura Meridiane, 1972, pag. 105.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Sesizand **tendinta spre esentializare a artei moderne, in speta a sculpturii noi/cel mai elocvent exemplu Brancusi/, Lucian Blaga o considera totodata ca o trasatura caracteristica a epocii noastre: „**li corespunde in stiinta goana dupa ultime principii, ii corespunde in filosofie, setea de sinteza. Aplecarea spre „esential” corespunde unui apetit metafizic****

Apetit care considera Blaga - de mult timp nu a mai invadat in aceeasi masura **ca astazi/ramane valabil si-n zilele noastre/arta si stiinta.**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

„Arta e o atitudine, un mod de a se poziționa fata de lucruri mai mult decât un lucru în sine!”

Lucian Blaga, *Scrieri despre arta*, Bucuresti, Editura Minerva, 1970, pag. 72.
Calitatea sa de artist îl plasează pe acesta în fața necesității imperative de a-i prinde „sensul” și de a-i formula **limbajele**.

Prin creație omul descoperă el însuși în sine chipul și asemănarea lui Dumnezeu, dă la iveală forța divină depusă în el” (N. Berdiaev).

G.Liiceanu: *Din element conștient lumii, dar tânjind mereu după o alta, subsumat unui destin implacabil, poeticul vrea să devină, la rândul lui, întemeietor. Cu alte cuvinte, vrea să devină poeta artifex*

Natura artei a fost descrisă de **Richard Wollheim** și fost definită **ca vehicul pentru expresia sau comunicația de emoții și idei, un mijloc** pentru explorarea și aprecierea **elementelor formale** pentru sine, și ca **mimesis** sau **reprezentare**.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Lev Tolstoi:

- arta ca un mijloc indirect de a comunica între persoane.

Benedetto Croce si R.B.Collingwood

-ideea idealistă că arta exprimă emotii si că opera de artă asadar există esentialmente în mintea creatorului

Karl Popper,

-Știința poate fi descrisă ca arta supra-simplificării sistematice

-nu există un procedeu mai rational ca metoda probării si a erorii, presupunerii/respingerii

Linus Pauling:

O știință este orice disciplină în care prostul din această generație poate merge mai departe decât geniul din generația precedentă

Inca din 1976: tehnica devine o realitate omniprezenta si chiar omnipotentă.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

René Berger- „Arta si comunicare”

„Reiterand ideea comuna potrivit careia obiectul cunoasterii se constituie in conditii sociale, tehnice, culturale si politice determinate, el insista asupra faptului foarte important, dar adesea uitat, **ca acest obiect apartine procesului de comunicare, fiind constituit totodata „cu si prin mijloacele de comunicare directe”, si fiind, in consecinta legat de problemele multiple pe care acestea le ridica**

René Berger, *Arta si comunicare*, Editura Meridiane, Bucuresti, 1976, pag. 23.

Au loc schimbari esentiale ale raporturilor intre arta si public, in conditiile in care tehnica contemporana generalizeaza reproductibilitatea.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Proces de „**desacralizare a artei**”, lipsita de aura unicitatii, coborata in „**cetate**” in ipostaze de multe ori nespecifice, in proximitatea unei lumi care o fac **partasa adesea la obiectele de consum** -Etienne Gilson

Productiile omului sunt **opere** mai degraba decat **lucruri**, cele ale masinilor devin, **lucruri**.

, **Werner Heisenberg**, savantul militant pentru **intelegerea unitatii formelor spiritului** se intreaba daca nu cumva s-ar putea indica **o paralela la tendintele din arta moderna, in forma unor similitudini din stiintele moderne ale naturii**.

Demersul sau comparativ pleaca de la **problema continutului si a formei**, care se pune in ambele domenii in **mod analog**, **fara ca prin aceasta sa se anuleze deosebirile esentiale dintre ele**.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Care ar putea sau ar trebui sa fie continutul artei contemporane? - se intreaba Heisenberg inca din 1977

Daca **arta a fost intotdeauna o expresie a spiritului, a sentimentului vietii dintr-o anumita epoca,**

atunci ceea ce exprima **arta moderna** este tocmai „**tendinta de a simti globul sau universul intreg ca spatiu al vietii la care se raporteaza destinul nostru individual**

Este vorba despre sentimentul vietii, indeosebi la tanara generatie la care se observa **o tendinta de expansiune, de raportare la intreaga lume, tendinta straina altor epoci.**

Ea corespunde **tendintei din stiintele naturii de a vedea intreaga natura ca o unitate si de a formula legi care sunt obligatorii in toate domeniile.**

O alta trasatura a sentimentului vietii, la care se refera Heisenberg este **tendinta spre parasirea formei, spre distrugerea ei, care se reflecta si in unele sectiuni ale artei moderne.**

Werner Heisenberg, *Pasi peste granite*, Bucuresti, Editura Politica, 1977, pag. 276

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

O paralela la tendinta spre distructia formelor in arta:

-geneza stiintelor moderne ale naturii, in special a fizicii atomice, respectiv in etapa premergatoare formularii teoriei relativitatii si a teoriei cuantice, caracterizata prin imprecizia si lipsa de functionalitate a conceptelor dupa care se orientasera fizicienii pana atunci. Acest stadiu care reprezenta un moment de negatie a stiintei a pregatit etapa apropierei de conceptele abstracte cu care vor opera stiintele naturii. **Pe o atare analogie se intemeiaza optimismul savantului cu privire la viitorul artei, stadiul disolutiei formelor fiind considerat unul pregatitor pentru o epoca a formelor clare,.**

Paralelismul intre stiinta si arta secolului nostru este surprins in final de catre fizician intr-o admirabila formulare sintetica:

„Se poate **recunoaste in arta, ca si in stiinta, o tendinta spre universalitate.** In stiintele naturii dorim sa interpretam unitar toate fenomenele fizice, sa intelegem dintr-un punct de vedere unitar fiintele vii si am parcurs deja pe acest drum o lunga distanta.

In arta dorim sa exprimam un temei al vietii care ar fi comun tuturor oamenilor de pe Pamant.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Aceasta tendinta spre unificare si sintetizare conduce in mod necesar spre abstractie, probabil in arta la fel ca si in stiinta.

Werner Heisenberg, *Pasi peste granite*, Bucuresti, Editura Politica, 1977, pag. 28

Wind explica unele dintre operele unor mari artisti plastici prin preocuparile sau pasiunile lor pentru diverse discipline stiintifice.

-desenele fantastice ale lui **Klee** el ghiceste urmele unor *forme izvorate din pasiunea sa pentru microscopie si paleontologie*,

-sculpturile si desenele lui **Henry Moore** sunt interpretate ca sugerand *fascinatia sa pentru geologie*

Edgar Wind, *Arta si anarhie*, Bucuresti, Editura Meridiane, 1979, pag. 33-34

Arta este ori plagiere, ori revoluție- Paul Gauguin

Arta este triumful asupra haosului- John Cheever

Artistul incearca sa introduca ordinea in haosul existential.. -Andrei Plesu- citat aproximativ

Arta este punere în operă a adevărului- Martin Heidegger

Artistul este confidentul naturii. -Auguste Rodin

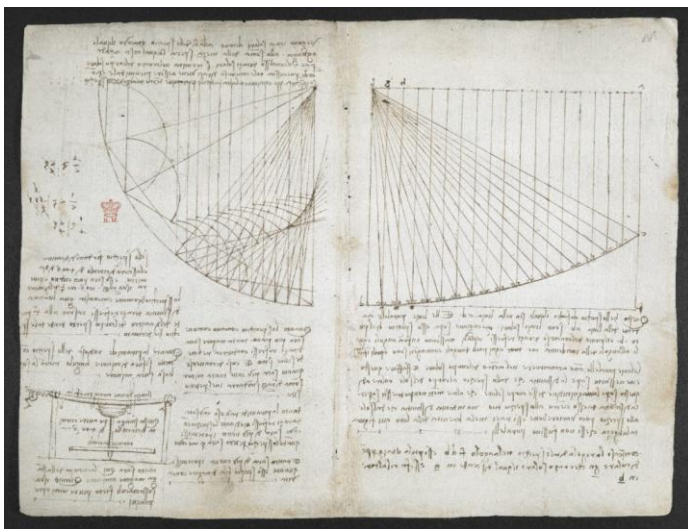
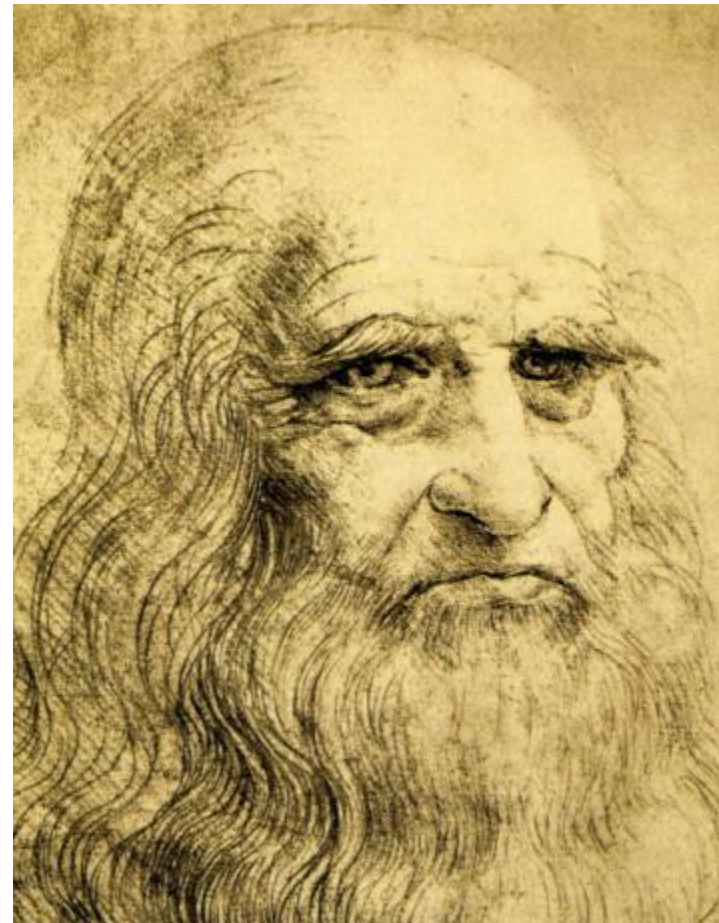
SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: *Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS*

30/04,2020

Studiu de caz: Leonardo da Vinci



SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

pictor
inginer
astronom
filozof
anatomist
matematician
sculptor
arhitect
inginer
constructor
diplomat
inventator
compozitor
poet
muzician
fizician
fiziolog
botanist
chimist
zoolog
caricaturist

***Nu mă disprețui, sărac nu sînt:
Sărac e cel ce are prea mari dorinți***

***Nu poți face ceea ce vrei ?
Fă doar ceea ce poți.
A vrea este o nebunie,
Cînd n-ai în mîină puterea***

Leonardo da Vinci va studia formarea fluviilor cu
gandul la i la torenții din ținutul său de baștină, iar
numele satului natal se va strecura fără voie printre
demonstratiile sale teoretice.

Raporturile sale cu natura își vor păstra mereu această
intensitate, ca și cum astfel ar fi găsit o compensare
a firavelor sale legături cu ființele omenești.

Si totusi:....

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Leonardo da Vinci este considerat adesea cel mai de seamă geniu din întreaga istorie a omenirii - **arhetipul omului renascentist**

Geniul său creator și spiritul său inventiv și-au pus amprenta asupra epocii:

- **curiozitate nemaiîntâlnită până atunci**
- **imaginație fără precedent în istorie.**

Este considerat unul din **marii inovatori ai picturii** și unul din cei mai **mari pictori din istorie.**

Deși se fac speculații asupra: **metodelor empirice de studiu/?/**

viziunea lui **Leonardo da Vinci** asupra lumii este mai degrabă **logică** decât **misterioasă.**

*"Sunt conștient că, deoarece nu am studiat pe cei din vechime, unii oameni fără minte mă vor acuza de a fi needucat. Ei vor spune asta pentru că nu am învățat din cărțile școlare, eu sunt fără rezerve, să-și exprime opinia. Dar aș răspunde că concluziile mele **sunt extrase din experiența de primă mână, și spre deosebire de oamenii de știință care cred doar ceea ce au citit în cărți scrise de alții.**" **Leonardo da Vinci.***

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Studiu de caz

Leonardo da Vinci

Giorgio Vasari, Peter Paul Rubens, Johan Wolfgang von Goethe, Eugene Delacroix sunt printre cei care au subliniat la **Leonardo da Vinci**:

- talentul pentru redarea expresiei chipurilor umane reflectand nuanțat** traieri diferite /abordare inovatoare in portretistica/
 - folosirea cunostintelor de anatomie artistica**
 - capacitatea de a depasi cadrul tehnic si narativ**
 - **intuitia creatoare**
 - **depasirea tiparului traditional in pictura expresiva si inefabila:**
 - **redarea luminii si a volumului**
- «**Pictorul - care nu iubește în aceeași măsură toate lucrurile care sînt de domeniul picturii nu va fi niciodată universal**»- **Tratatul de pictura-Pittura e una cosa mentale**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020



Leonardo, da Vinci urmarea in lucrarile sale redarea „miscarii fizice si spirituale” prin tehnica perfect stapanita prin care reda personajele avand gesturi cu puternic impact emotional...

-simt perfect al compozitiei

In lucrarea: **Adoratia magilor**, prima sa opera de anvergura cu mai multe personaje (inceputa in 1481). desi nu e terminata foloseste in premiera:

Tehnica sfumato constand din aplicarea in straturi foarte subtiri a tusei de culoare permitand o trecere subtila de la lumina la umbra

-Reprezentarea Fecioarei Maria inconjurata de discipoli poate fi inclusa intr-o piramida magii circumscrind centrul tabloului.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Cina cea de taina

Lucrare iconica din **tezaurul umanitatii**, una dintre cele mai fascinante picturi

-Rubens, Rembrandt etc. profund impresionati de **-calitatea ei narativa, atitudinile apostolilor expresiile faciale, maniera, dramatismul redarii.**

-Goethe influentat in opera sa

Cunoscuta prin nenumaratele reproduceri si multiplicari, notabila fiind cea realizata de **Raffaello Morghen**



SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

A evitat **fresca traditionala**, care, fiind executata pe tencuiala proaspata, obliga la munca rapida si neintrerupta.

Procedeul personal aplicat de pictor dovedit a fi fost gresit ducand rapid la **exfoliere** a constat in: **tempera pe o baza amestecata chiar de el insusi aplicata pe perete.**

Stricaciunile se fac vazute pe la inceputul sec. XVI,

In **1999** restaurata

https://www.youtube.com/watch?v=u-wg_Y9klXc

Muzica :Giovanni Maria Pala, un muzician italian, sustine ca pozitia mainilor apostolilor, impreuna cu pozitia painilor de pe masa indica o partitura muzicala veche, ce poate fi citita de la dreapta spre stanga.

<https://www.youtube.com/watch?v=1NOAiXdaVkM>

Sincretismul artelor

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Batalia de la Anghiari

neterminata dar atemporală

Desenul și copiile cu scena bataliei

„scoala a lumii”-Benvenuto Cellini

Rubens în sec. XVII, autorul celei mai

impresionantă reproducere a scenei din desenul lui Leonardo (între timp s-a pierdut),

-**Delacroix**, în sec. XIX.

Desenele preliminare - „**știința picturii**”:

-**legile echilibrului**-verificate în **studiile de mecanică**.

-„**Centrul de greutate**” al lucrării -**manunchiul de flamuri** pentru care se luptă cavalerii.

-**țimp înghețat**- reprezentarea războinicilor în mișcare

-**studiile de anatomie și fiziologie** redarea trupurilor de oameni și de animale în mișcare-furia, agitația

.-**ornamentele realizate cu multă fantezie** - atemporalitate



SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Știința și arta: caietele

1490 și **1495**, primele scrieri

dualism creator-preocupării în domeniul **artei** și **științei**

provocându-i **imaginatia** în ambele sensuri.

Patru teme majore:-tratatul de pictură, -tratatul de arhitectură, -o carte despre bazele mecanicii -un studiu general despre anatomia omului.

În plus preocupări pentru:geofizică, botanică, hidrologie și aerologie, făcând parte din „**cosmologia vizibilă**” pe care avea de gând să o pună la punct într-un viitor îndepărtat.

Nu cunoașteri speculative ci **adevăruri** de netagaduit rezultate din **experiența**, prin **săperi** vedere.

S-a străduit să înțeleagă diverse fenomene **descriindu-le în mod minuțios și reprezentându-le printr-un desen detaliat**, î

-ii lipseau **pregătirea matematică și cunoștințele de limbă latină**.

Din această cauză, **cercetătorii contemporani cu el au ignorat** în bună măsură lucrările sale științifice, deși la un moment dat, Leonardo însuși se străduia să învețe singur latina.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

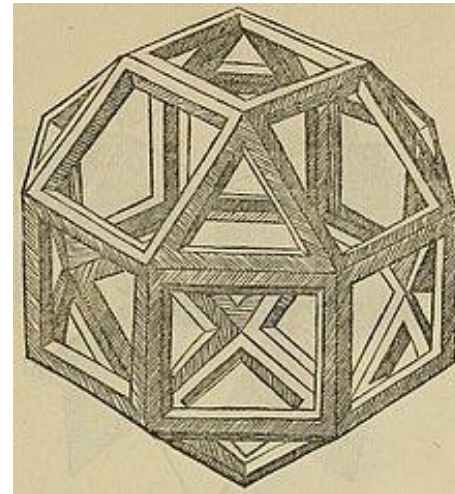
Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Din această cauză, **cercetătorii contemporani cu el au ignorat** în bună măsură lucrările sale științifice, deși la un moment dat, Leonardo însuși se străduia să învețe singur latina.

În **1490**, el studia matematica cu **Luca Pacioli**, pregătind o serie de desene de solide de formă regulată pentru a fi gravate pe plăcile pentru ilustrațiile din cartea lui **Pacioli**,... **De divina proportione**, publicată în 1509.



SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Conceptul de „știinta a picturii”:

-Leon Battista Alberti si Piero della Francesca - principiile matematice care stau la baza picturii - pictura ar fi o știinta.

-Leonardo da Vinci- Cercetand legile perspectivei si ale proportiilor, - merge mai departe si sustine ca pictorul, inzeestrat deopotriva cu

perceptie rafinata

si cu

-capacitatea de a aterne totul pe hartie, este cel mai in masura sa atinga

-adevarata cunoastere, avand puterea sa

-observe indeaproape si sa- redea lumea din jurul sau. Ca să măsoare timpul, -orologiu de apă.

-orologiu cu aer comprimat, îl înzestrează cu o greutate de plumb și notează lângă schiță :

«Nu ne lipsesc nici mijloacele, nici căile pentru măsurarea zilelor noastre amărite. Trebuie să ne căznim să nu le risipim și nici să le lăsăm

să se scurgă în zadar, fără glorie sau fără a lăsa vreo

urmă în cugetul muritorilor. Astfel ca drumul nostru

amărit să nu fi fost făcut în zadar ».

Firea lui suspicioasă și vicistitudinile destinului l-au făcut să țină ascunse multe din ideile sale pe care omenirea le-a regăsit pe alte căi cu sute de ani după.

A fost și rămâne unic prin toată opera sa, jurnalul său constituindu-se în sine prin frumusețea și precizia desenelor sale, prin punerea în paginile scrise în oglindă, o operă de artă și totodată un obiect de studiu care încântă și provoacă continuu. Spre deosebire de Isaac Newton sau Galileo Galilei *dupa parerea lui Frtijof Capra* cu toate ca experimentele facute au urmat metode științifice clare :

Leonardo da Vinci a cautat să integreze arta cu știința în cel mai pur spirit renașcentist

Atât știința cât și arta s-au dezvoltat bazându-se pe mituri.

Intervin doua aspecte:

Cel **estetic** derivat din mitic si cel **rational** care conduce treptat la formarea limbajului formal..**știintific** care stabileste raportul de dependenta functionala intre concepte.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Fascinat de masurarea timpului:



Zborul

Cel care știe totul, acela poate totul. trebuie să-si afle aripile.(Leonardo da Vinci)

Leonardo a studiat zborul păsărilor, și a scris mai multe studii despre acesta, printre care **Codexul asupra zborului păsărilor din 1505**.

A conceput și diverse aspirate de zburat, printre care una cu **aripi batante** (ornitopter) și o mașină de zburat cu **aripă rotativă** (helicopter).

Postul de televiziune britanic Canal Four a comandat realizarea unui film documentar intitulat *Leonardo's Dream Machines*, pentru o emisiune din 2003. Proiectele lui Leonardo pentru o **parașută** și pentru o **arbaleta gigant**, au fost interpretate, realizate cu mijloacele acelei epoci și testate cu succes.

Multe din proiectele lui Leonardo s-au dovedit astfel fezabile.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Concluzii:

Dupa **Goethe**, dorinta creatiei provine din **inconstient**.

Bla considera ca **demoniacul** reprezinta acele impulsuri afective rationale situate in conul de umbra al constiintei care, fara sa aiba neaparat un sens negativ, contribuie la actul creatiei.

In reprezentarea lumii inconjuratoare, **stiinta** si **arta** tind sa determine **adevarul**, adevar care inseamna **claritate**, **intelegere**.

Daca in **stiinta**, **adevarul** se bazeaza pe **obectivitate** in **arta** intervine **subiectivitatea**.

Cunoasterea in arta **este empirică** și are, în mare parte un substrat magic, supranatural, fiind diferită de **cunoasterea științifică** si are adresabilitate generala neimplicand o anumita specializare intr-un anumit domeniu cum este cazul cunoasterii in stiinta unde si limbajul este specific.

Exista cert deosebiri între știință și artă dar exista **contingențe** ambele se referă la **natură**.

În natură, există armonie, echilibru, simetrie

Arta este tot mai influentata de **stiinta**, **artistul** prin insasi sensibilitatile si intuitiile native reflecta conceptiile sale asupra lumii inconjuratoare asimiland si integrand in operele sale **evolutii stintifice contemporane specifice timpului sau**,

Artistul, prin opera lui **interpreteaza realitatea**, omul de stiinta- **extinde in permanenta orizontul cunoasterii**.

Procesul intelectual de bază de concepere a **obiectelor artistice** sau **științifice** **apartine aceluiași nivel al minții, ca și tendința de a simboliza**.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Alte deosebiri între știința și artă :

Opera de artă este punctiformă, fiecare operă având ceva specific, caracteristic.

Arta poate evoca trecutul de care, în timp, se deosebește.

Viitorul în artă întotdeauna nu prezintă un interes deosebit. Pentru știință, trecutul este un reper semnificativ, iar viitorul este important și necesar.

În artă sunt mai multe valori și mai multe semne ale experienței estetice, dar fiecare dintre aceste valori este unică.

Spre deosebire de artă, știința se caracterizează prin caracterul ei universal.

Unicitatea este existentă în noi înșine; în artă regăsim mai ușor sentimentul unicității noastre.

Când privim în jurul nostru suntem impresionați de complexitatea lumii în care trăim și încercăm s-o reducem mintal la elemente mai simple care se repetă, ceea ce se poate descrie cu ajutorul științei.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Boomul informational vine la pachet si cu aparitia unor suporturi pentru noile forme de arta. Sociologul Jean Baudrillard afirma că lumea este redusă la un simulacru.

„Realul” deziderat al epocilor dinaintea aparitiei tiparului, fotografiei, pare să se retraga in fata invaziei virtualului.

Artistul receptiv la toate fluctuatiile epocii in care traieste va oglinzi pe masura talentului si capacitatii sale de absorbtie a cunostiintelor de ultima ora in functie de cemsurile personale de a asimila framantarile si nelinistile timpului sau deschis spre viata cetatii careia ii apartine si-n functie de abilitatea de folosire a tehnicilor si a altor materialelor decat cele traditionale va contribui la apritia unei noi estetici capabila sau nu sa trezeasca un raspuns in amatorii de arta.

Arta este categoric influentata de stiinta epocii sale artistul ca intotdeauna fiind chemat prin vocatia sa. sa dezvaluie resorturile intime ale vietii in toate aspectele ei fie de natura estetica fie sociala.

Magda Cârneci scrie în catalogul unei expozitii tinuta la Baia Mare de curand expozitiei: „artiștii sunt în continuare un fel de celule sensibile emoționale, ferestre, ale marelui corp biologic și social al umanității (...) ei alcătuind în mod nevăzut un fel de rețea senzitivă peste planetă.”

Dioalogul dintre stiinta si arta este continuu artistul asimiland conceptele stiintifice ale timpului sau integrandu-le in creatia sa. In acelasi timp exista noi si mari provocari si-n fata oamenilor de stiinta care sunt provocati continuu in obtinerea unor noi instrumente pentru a modela fenomenele naturale pentru a largi orizontul cunoasterii depasind tipare obsolete ale gandirii.

- A nu -l uita pe **Escher...**

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

În cadrul expoziției AI 201, -More than Human, s-a pus problema: „Ce înseamnă să fii om într-o perioadă în care tehnologia schimbă totul”.

<https://www.elle.ro/lifestyle/inteligenta-artificiala-cum-ne-schimba-viata-si-cat-de-periculoasa-este-de-fapt-pentru-oameni-720968/>

Din punctul meu personal de vedere subscriu la toate opiniile celor care subliniază complementaritatea dintre arta/intuitivă/ și știința/analitică/ dar nu fără a sublinia responsabilitatea artistului de a face față provocărilor continuu ale orizontului științific și a ultimelor facilități tehnologice păstrându-și discernământul artistic, intuiția, spiritul creator menținându-le într-un efort sincer de a-și exprima propriile răspunsuri la frământările lumii fără a se lăsa acaparat de facilități tehnice sau mode trecătoare.

Cele spuse de **Brancusi** mi se par mai mult decât concludente, geniilor revenindu-le darul de a rămâne universal valabilas transcendând timpul :

.“Arta trebuie să apropie, iar nu să depărteze; să umple, iar nu să sape prăpăstii în bielele noastre spirite, și așa destul de răscolite de întrebări.”

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

Si pentru ca am dedicat aceasta incercare de expunere pe scurt a catorva consideratii asupra dialogului dintre **stiinta** si **arta**, profesorului meu de matematica din liceu **Ion Giurgiu** am sa inchei cu un citat din **Studiul matematicii** /**Bertrand Russel** /1919 :

*Matematica, văzută așa cum trebuie, deține nu numai adevărul, ci și frumusețea supremă - o frumusețe rece și austeră, precum aceea a unei sculpturi, fără apel la nicio parte a naturii noastre sensibile, fără capcanele minunate ale picturii sau muzicii, și totuși sublim de pură și capabilă de perfecțiune gravă, așa cum numai capodoperele de artă pot să arate. Adevăratul spirit de desfătare, exaltarea, sentimentul de a fi mai mult decât un simplu Om, care reprezintă standardul celei mai înalte excelențe, se găsește **în matematică**, la fel de bine ca în poezie".*

Așa cum matematica este, în oarecare măsură, o formă de artă, la fel artele și științele umaniste împrumută o parte din standardele de valoare (și demonstrație) din matematică și științele exacte.

SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

**Edward Hopper
Singuratatea si
monotonia
venite la pachet
in secolul XX....**



SCURTĂ ÎNCERCARE DE DIALOG ÎNTRE ȘTIINȚĂ ȘI ARTĂ

Studiu de caz: Leonardo da Vinci

Autor: Drd. fiz. Mihaela Calinescu –DLMFS

30/04,2020

- René Berger, *Arta si comunicare*, Editura Meridiane, Bucuresti, 1976, pag. 23.
- Werner Heisenberg, *Pasi peste granite*, Bucuresti, Editura Politica, 1977, pag. 276 Werner Heisenberg, *Pasi peste granite*, Bucuresti, Editura Politica, 1977, pag. 28
- Edgar Wind, *Arta si anarhie*, Bucuresti, Editura Meridiane, 1979, pag. 33-34
- <https://www.elle.ro/lifestyle/inteligenta-artificiala-cum-ne-schimba-viata-si-cat-de-periculoasa-este-de-fapt-pentru-oameni-720968/>
- Studiul matematicii / Bertrand Russel / 1919 :
- [Câteva notițe manuscrise cu explicații, din Biblioteca Britanică](#)
- Marcel Brion, *Arta abstracta*, Bucuresti, Editura Meridiane, 1972