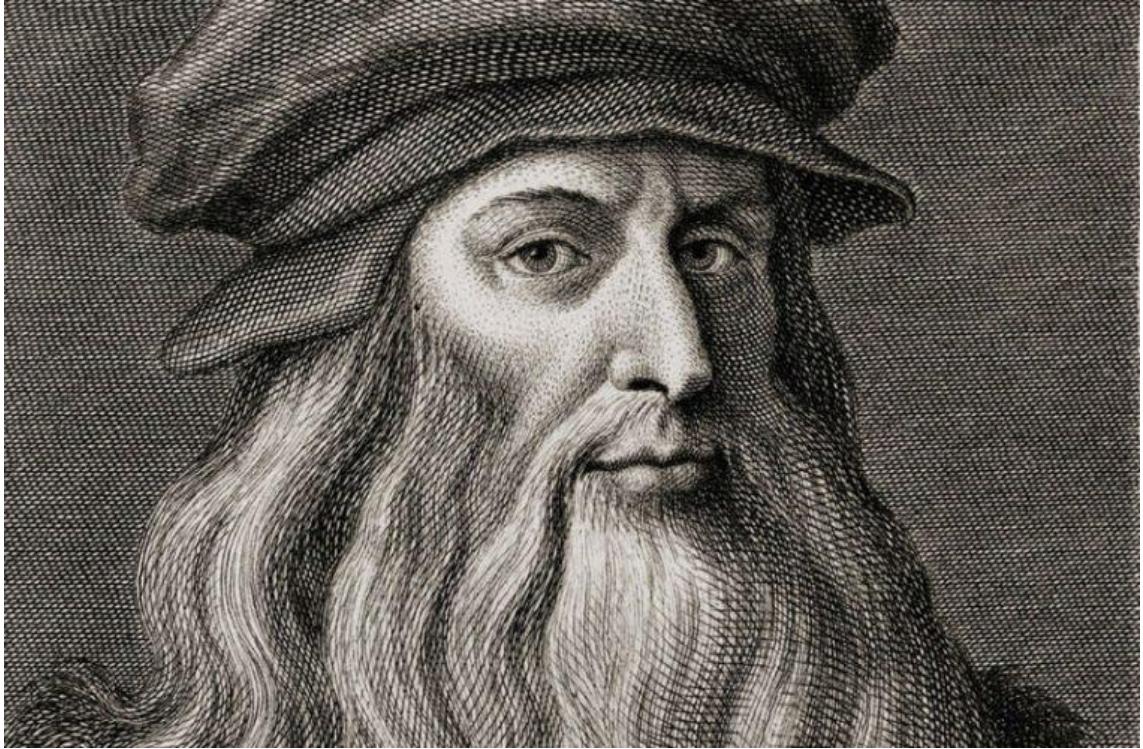


## **RESUM DE LA SESSIÓ DEL GRUP DE TREBALL DE FILOSOFIA DEL 21 DE NOVEMBRE DEDICAT A LEONARDO DA VINCI.**



### **A) LEONARDO FILÒSOF segons Karl Jaspers.**

En general s'ha parlat molt de l'originalitat i en el paper de Leonardo com a precursor en una multitud de camps del saber. Se'l fa capdavanter de la investigació científica, pare de la investigació en el camp de les ciències naturals, de genial inventor i tècnic, avançat en l'aplicació del mètode científic. Però al mateix temps se li venia negant qualsevol participació personal en el camp filosòfic, és més sovint se l'havia qualificat reiteradament com carent de ment filosòfica. En canvi moltes de les aportacions i invencions tècniques de Leonardo, o bé en la majoria dels casos resulten fallides per manca de coneixements matemàtics o resulten ser adaptacions a anteriors descobriments o provinents de l'Orient (món àrab, Turquia Otomana o la Xina).

**Karl Jaspers**, filòsof existencialista se centrarà en la demostració que Leonardo da Vinci tenia un pensament filosòfic, per fer-ho plantejarà com funcionava la ment del geni renaixentista i mirarà de provar que solament

des del camp filosòfic es pot entendre i explicar de manera global el pensament del Leonardo artista, tècnic, investigador, humanista, música, etc.

## **1. Metodologia del coneixement en Leonardo**

Tot el coneixement humà depèn, es refereix respecte **l'ull i la ma**. Ja que tot allò que existeix materialment ha de ser visible. Tot el que coneixem i veiem ha de ser manipulable i reproduït a través de les mans. **Goethe** ha dit: “a l'aprehendre la naturalesa mitjançant una percepció visual immediata, al considerar el fenomen mateix, Leonardo dóna en el punt exacte i vertader”. Tot el que trobem en el pensament, en la contemplació, solament pot esdevenir real i acomplir-se perfectament a través de l'execució manual. Aplicat en el camp artístic el necessari coneixement tòric porta com a finalitat la funció de produir l'obra d'art. Per tant l'execució està pel damunt de la teoria o la hipòtesi científica.

Però fer visible a partir de l'elaboració i l'experimentació precisa d'una activitat especulativa, que necessita de les següents condicions:

- Ha de seguir el camí de la representació matemàtica (\*)
- Tot el que pot existir és reproduïble, com exteriorització de la Naturalesa, però també com caràcter simbòlic del que és visible.

(\*) No es tracta, però, de la idea de Galileu per qui tot a la Naturalesa està escrit en un codi matemàtic que cal desxifrar.

Leonardo entén com matemàtica: l'ordre, el grafisme, la magnitud, l'espai del que és visible (percepció visual)

Així doncs, la realitat representada ha de comptar també amb les interpretacions dels individus. De l'artista en primer lloc i les dels espectadors. A més afegeix en el cas de la pintura dues característiques fonamentals:

- El tractament de les formes, de les imatges, essencial en l'art clàssic.
- L'aportació del clarobscur (*sfumato*).

Ambdues característiques es troben enfrontades dialècticament i creen una síntesi on apareix codificat entre els objectes, les formes, la llum,

l'obscuritat que defineixen un instant i un missatge on el visible tendeix a desdibuixar-se i allò invisible pot ser percebut.

Aquests equilibris i el seu tarannà explica la poca producció pictòrica, els acabaments incomplets i els assaigs tècnics fracassats.

Així el fresc del darrer sopar a més dels problemes de fixació, els dos personatges més rellevants no estan acabats, ni Jesús ni Judes, ja que va veure Goethe ambdós són més importants com **conceptes** que com personatges. I l'un necessita de l'altre.

### **1.1. El coneixement no resideix en elaborar còpies sinó en objectivitzar el que l'esperit capta.**

El seu pensament no és ni empirista ni sensualista. **El procés va de des de l'esbós del que pot ser realitzable**, fins i tot en màquines imaginades que no passen de la fantasia tècnica, **fins arribar a l'adquisició de la consciència del caràcter simbòlic de tot el que existeix i és visible.**

En aquest sentit té molt interès el que Leonardo afirma sobre la contemplació de les superfícies i afirmarà que **el que no pot arribar a ser superfície, no existeix.** Però alhora cal tractar de descobrir, a través del sensible, aquell origen no sensible en el fons de les coses amb superfície.

Resumint: Tot el que succeeix, tot el que és, passa pels sentits. Però el que perceben els sentits és espiritual, en si mateix, quan podem captar-ho amb forma certa. En el món de dels sentits es verifica un permanent desenvolupament pel damunt del món sensible; però mai fora d'ell. I a la inversa: tot allò espiritual, per tal que sigui, s'ha de transformar en superfície.

Així en el seu "**Tractat de la pintura**", publicat després de la seva mort, presenta en la ciència pictòrica la **realització de l'esperit en el sensible**, el nombre, la figura i la racionalitat en els sentits. De tal manera que tracta la perspectiva i les proporcions

### **1.2. L'art com expressió del sensible i també de l'intel·ligible.**

Aquest és un tema recurrent en el món de l'art i la cultura, molt present en Leonardo. Ja que d'una **banda en les seves manifestacions, en la composició i tancament de l'obra és alhora quelcom indestriable dels aspectes materials però incorporen també elements i generen**

**expressions més enllà del sensible**, a més com més avancen els temps la simple representació sensible basat en allò real i mesurable perd importància artística i s'avança en el canvi, l'abstracció, l'incommensurable, etc.

Per això ja **Plató, Agustí d'Hipona** i els existencialistes del segle XX coincidirán en que la filosofia té tot el dret a jutjar l'art en totes les seves manifestacions, no solament des de l'estètica, sinó també des de l'ètica, des dels punts de vistes col·lectius i individuals i òbviament aplicant la crítica i la meditació sobre l'objecte artístic.

En el cas de Leonardo da Vinci, sense arribar a les cimes de la filosofia, si que és capaç de lluitar per **incorporar l'espiritualització del sensible**. Sabent que allò percebut i mesurable és basic i inevitable, que tampoc l'abstracció simple va molt més enllà. L'esperit és allò primordial que no ha de naufragar en el que és vital o en les passions. **El pur realisme material acaba resultant opac i l'excés metafísic aboca a una mena de pertorbació irreal.**

Cal assenyalar algunes observacions efectuades per ell mateix sobre la qüestió: “ pobre del mestre en que la seva obra estigui més enllà de la seva capacitat per jutjar-la...solament s'acostarà a la perfecció aquell que manifesti un judici que sobrepassi la seva obra”.

Però aquest sentit autocrític sobre la pròpia obra té dos graus: **El primer és un judici complaent que encara que no sigui sempre conscient enganya a l'artista. El segon és el judici crític sobre aquest primer judici. Aquest primer judici és el que fa que l'artista repeteixi la seva obra**, i consolidi un estil i acabi especialitzant-se en fer variacions del mateix. L'obra acaba sent amanerada i previsible. En el segon ha de revisar, escoltar i interpretar l'obra i superar-la.

L'artista solament pot ser propietari de la seva obra com ho és el filòsof de les seves idees. Ambdós a través de la reflexió fan el balanç constant del que fan i del que penetren a través de la reflexió creadora. Que implica explorar noves tècniques i metodologies.

L'observador també hauria d'adoptar davant l'obra d'art una contemplació activa i conscient.

### **1.3. Quan percebre allò espiritual en allò corporal ajuda a ser forjador de la ciència moderna.**

En quin sentit, segons Jaspers és possible fer aquesta afirmació?

**Primer: Conèixer és reproduir.**

**Segon: El coneixement es basa en la percepció sensible.**

**Tercer: El coneixement aporta seguretat.**

**Quart: El coneixement ha de tenir voluntat de ser universal.**

**Cinquè: El coneixement ha d'aspirar a un progrés indefinit.**

Per tant, reproducció, la percepció a través dels sentits, la certesa, la universalitat i consciència del progrés vers l'infinit caracteritzen aquest tarannà d'investigador.

## **2. Contingut del coneixement.**

No contempla ni pensa l'univers com un sistema conceptual. La diversitat i pluralitat dels fenòmens, li serveixen com el fil conductor per la contemplació del tot. Els descobriments tècnics i científics són conseqüències incidentals.

### **2.1. L'univers és vist com un tot viu, no un mecanisme.**

En el cas del planeta Terra, seria una aproximació a la teoria o hipòtesi Gaia que explica el planeta com un gran organisme que és capaç d'autoregular-se gràcies als processos biogeoquímics. La hipòtesi va ser introduïda pel químic **James Lovelock** i publicada en 1979. Segons Leonardo, cada cosa tendeix a conservar el seu ésser, aspira a la totalitat i escapar a les imperfeccions. La naturalesa es desenvolupa en el menor temps possible i donada la causa es pot aconseguir l'efecte. (**Efecte papallona**). El nucli de qualsevol cosa és la força i el moviment és producte de la força. S'allunya de la física newtoniana, ja que considera aquesta força com una magnitud incorpòria. Tindria el seu origen en els éssers vius, d'aquests es transmetria als éssers inanimats als quals comunica aparença de vida, transformant-los en la seva manera de ser, els domina i dota de moviment.

Aquesta força conviu en oposició dialèctica amb les coses o éssers sobre els que actua, dominant-los a través de la confrontació.

## **2.2. El món actual no sempre ha estat com és ara i acabarà desapareixent.**

Leonardo fa una predicció sobre el ressecament i destrucció de la Terra a causa del foc i la desaparició de l'aigua i la rarefacció de l'aire. Els canvis el porten a fer una aportació sobre l'evolució i la paleontologia, ja que en el seu famós relat en el que explica la exploració d'una gruta en la que va descobrir l'esquelet fòssil d'un animal marí assenyala els canvis i els cicles en els éssers vius fins la desaparició definitiva. El cosmos en la seva totalitat ha tingut un origen i tindrà el seu final.

Leonardo en aquestes qüestions entra a través de les seves denominades “**profecies**” on esbossa imatges del futur a partir de dades i processos lògics i també en les “**faules**” que són una representació al·legòrica sobre el futur de la humanitat a partir de l'observació de la realitat i del comportament dels fenòmens i de les accions humanes.

## **2.3. El pensament de Leonardo amb imatges concretes es refereix a qüestions abstractes.**

Té en compte l'esdevenir a partir d'evidències amb una certa visibilitat, entreveu la dialèctica quan afirma que la força de la naturalesa, mentre creix, es consumeix a ella mateixa.

El temps és el gran destructor, tot establint una diferència entre el temps de la naturalesa i el de les realitzacions humanes. Allò produït per la naturalesa acaba sent restituït a ella mateixa, en canvi allò creat pels humans es transforma completament. Distingeix també entre el **no-res** i el **buit**, el no res no pot ser dividit mentre que el buit pot ser dividit fins l'infinit. En l'àmbit de la naturalesa no hi té cabuda el no-res, ja que no és, no té ser. No obstant afirma: “El ser del no-res és la més gran de les grans coses”.

## **2.4. Quin lloc ocupa l'ésser humà a l'univers?**

Davant la previsible pregunta sobre si predomina l'ésser humà o la naturalesa, segons ell tal predomini no existeix. L'humà és un microcosmos elevat a la jerarquia de totalitat. Com a creador és un excés de la mateixa naturalesa creadora. Aquesta el limita amb el seu poder, davant del qual

queda reduït al no-res. L'humà és únic perquè també es naturalesa i alhora pot crear noves formes i objectes.

### **2.5. Tots els éssers vius arribaran a l' extinció.**

Però solament els ésser humans ho saben, en són conscients. A les finalitats i objectius de la vida li correspon un impuls subjectiu vers la mort.

### **3. La pintura com forma vital del coneixement.**

L'artista és un individu que en el Renaixement escapa de l'anonimat de segles anteriors però és tan dependent o més que abans, necessita del poder de les grans famílies, de les organitzacions religioses o de les ciutats. **L'autonomia de l'artista creix amb la fama que li procura la seva habilitat.** Leonardo que es va dedicar a totes les àrees del saber el van convertir en l'home universal.

En la seva carta de presentació davant Ludovic, el moro de Milà assenyala fins a 9 habilitats, la darrera que assenyala és precisament la pintura. De les grans obres encarregades en els 16 anys que va ser a Milà no va acabar cap encàrrec de Ludovic, i va destinar una part del temps en entretenir la cort, i en una ambiciosa tasca d'elaborar llibres o manuals, també inconclusa, per a donar un coneixement enciclopèdic als pintors. Mentre feia unes quantes obres per encàrrec.

**En el seu punt de vista el pintor ha de ser universal, basat en el saber i les formes.** Pintar sense coneixement seria com "navegar sense timó i brúixola" **Cal afegir la passió** per dominar la voluptuositat i la complaença. L'artista millor que visqui sol, aïllat, però en canvi és millor que treballi en equip per anar elaborant el judici i la crítica sobre el que fa i per aprendre.

**Les arts principals segons ell són la música, és la més immaterial, la poesia que ve a ser una pintura amb paraules, que s'escolta i la pintura.**

La superioritat de l'art pictòric rau en la més gran disposició respecte els objectes, presenta de manera precisa l'enteniment i la sensibilitat. **Solament la pintura pot reproduir tota la realitat.** I utilitza un idioma universal.

Busca explicar la pintura utilitzant la paraula escrita però sempre basant-se en l'experiència.

#### **4. En quin sentit podem dir que Leonardo és filòsof?**

- 4.1. En confluïr en la seva persona l'investigador, l'artista i el tècnic sorgeix la posició del filòsof clàssic interessat pel coneixement universal.**
- 4.2. On existeix unitat del tot i hi trobem espiritualitat i pluralitat en aquesta unitat. Explicable en conceptes.**
- 4.3. La fragmentació i actuació subjectiva en Leonardo ha estat criticada , també per deixar inconclusa la seva obra. Però això seria causat per les ànsies en trobar noves fórmules, tècniques, raonaments i en una busca de la perfecció.**
- 4.4. La manca de vincles familiars, nacionals, polítics i religiosos el van caracteritzar com un ciutadà del món, independent que va fascinar Nietzsche que el qualificarà de tenir una visió supercristiana, de conèixer la cultura d'Orient centrat en la raó i absent de qualsevol fanatisme.**
- 4.5. Defensa una actitud estoica i gens fanàtica o bé oportunista que contrasta amb els altres genis del Renaixement.**

#### **B) LEONARDO SEGONS LES SEVES MATEIXES PARAULES.**

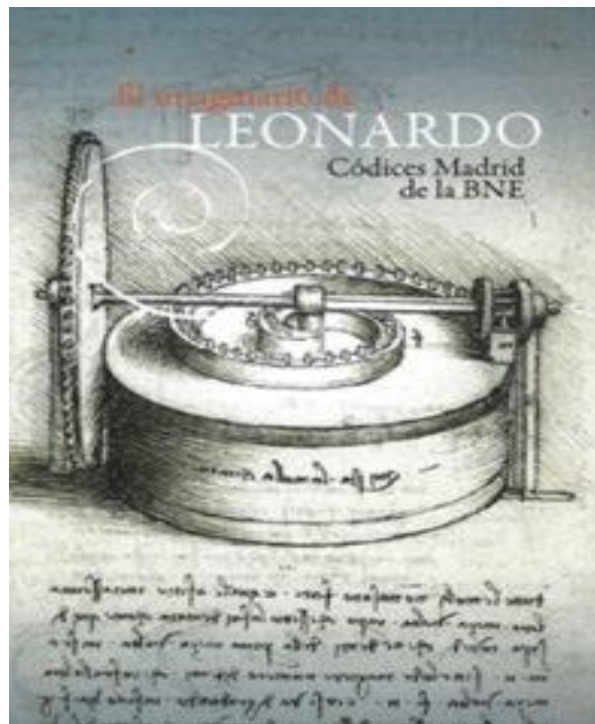
Estem d'acord en que Leonardo da Vinci encarna la representació màxima del Renaixement. Entre altres motius pel seu interès per totes les àrees del saber, per la seva curiositat i ànsies d'investigar i observar-ho tot. Els seus múltiples talents en les arts, la ciència, l'enginyeria, la física, l'anatomia, etc. Els milers de fulls, llibres etc. Mostren milers d'anotacions, dibuixos,



idees, fórmules i sentències. Entre les que podem trobar les mostres del seu pensament i metodologia.

Per les seves obres, intuïcions, desenvolupament lògic i per la voluntat de canviar i transformar la realitat que li va tocar viure , però també per la seva influència bé se'l pot considerar com un activista de la filosofia.

### Dues concepcions importants: necessitat i proporció



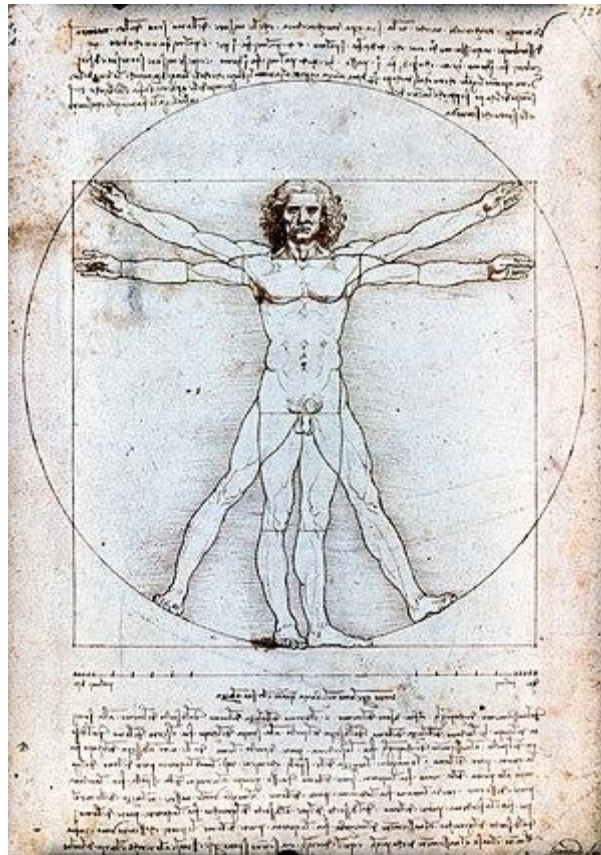
***“El imaginario de Leonardo”***, catàleg de l’ exposició organitzada el 2012 per la Biblioteca Nacional d’Espanya.

En el Renaixement, la raó comença el camí victoriós vers el domini del camp científic i filosòfic que culminarà els segles XVII i XVIII, amb l’empirisme, el racionalisme i la Il·lustració. Leonardo vol comprendre l’univers i el món a través de la raó. En la introducció del catàleg de l’exposició *“el imaginario de Leonardo”*, **Elisa Ruiz**, comissaria de la mateixa afirma: *«A su juicio, la aplicación de la razón, suprema facultad*

*de la mente humana, permite conocer los principios universales que rigen el universo. Dos de ellos, la necesidad y la proporción, llamaron poderosamente su atención».*

**La primera afirmava que era la guia de la naturalesa. Leonardo entenia la necessitat relacionada amb la virtut**, associació que el relaciona amb **Aristòtil**, però també amb el futur pensament jesuític. Segons el filòsof, la virtut es dona quan una entitat realitza la funció que li és pròpia de manera perfecta. Paral·lelament, Leonardo relaciona la necessitat i la virtut com la manera en la que els elements que integren l'univers s'ajusten totalment a la seva funció en el tot del món natural. Seguint aquesta mateixa lògica aplica el raonament, conegut com la navalla d' **Ockham**, quan afirmarà que per assolir una finalitat o funció que li és pròpia, el camí a seguir sempre ha de ser el més simple i directe.

**La proporció**, representada en el denominat **Home de Vitruvi**, nom que fa servir en homenatge al conegut arquitecte romà molt estudiat per Leonardo, autor d'un tractat sobre l'arquitectura.. Suposava múltiples aplicacions en diferents camps com les matemàtiques, la musica, l'arquitectura, etc., vertebrant gran part e la seva variada producció.



### Missatger de l'empirisme

La fascinació per argumentar i explicar-se el món, l'experimentació com el mètode per avançar en les seves tasques d'investigació i producció fan d'ell un precursor de l'empirisme. Cosa que demostra amb les seves afirmacions:

- La saviesa és filla de l'experimentació.
- Abans de presentar un enunciat o llei general, verifica-la provant diferents vegades per comprovar si es continuen produint resultats o efectes similars.
- La ciència es el capità i la pràctica son els soldats.
- Aquells que s' enlluernen amb la pràctica o experimentació sense ciència són como el mariner que entra en una nau sense timó ni brúixola.
- No hi ha en la naturalesa cap efecte sense causa, un cop coneguda la causa no fa falta continuar experimentant.

- Tot el coneixement té el seu origen en les percepcions, especialment les visuals.

### **Els quaderns de notes**

Leonardo és conegut arreu per la seva producció pictòrica, unes 20 obres. Però durant segles s'ha desconegut totalment o parcial l'enorme producció en forma de quaderns, apunts, i manuscrits de tota mena. Que dispersos arreu del món s'han anat estudiant a partir del segle XIX. Els més importants o més coneguts actualment són el **còdex atlàntic**, que es troba a la Biblioteca Ambrosiana de Milà, els manuscrits de l'Institut de França a París, els del *Victoria and Albert* o **la British Library** en el Regne Unit, o els de Madrid, descoberts els anys seixanta del segle XX a la Biblioteca Nacional de España, entre molts altres.

Com va dir el professor **Miguel Ángel Contreras López** en un article de la revista *Descubrir el Arte*, recordant els 500 anys de la seva mort, maig de 2019: «*Nada de lo escrito por Leonardo fue publicado ni estudiado hasta el siglo XIX. Mientras los manuscritos de Leonardo acumulaban polvo en antiguas bibliotecas europeas, Galileo Galilei era celebrado como el «padre de la ciencia moderna».*

També el físic austríac **F.Capra**, en el seu llibre “la ciència de Leonardo”, afirma que el veritable creador de la ciència moderna ha estat Leonardo da Vinci.

### **Sobre els quatre elements: Terra, aigua, aire i foc.**

La barreja de descobriments, observacions, coneixements i d'intuïcions abasten des de màquines per a fabricar moneda, millores per a la producció tèxtil, l'estampació i el gravat, la creació e portes amb automatismes, llums, mobles, premses d'oli, molins, etc. Però la seva inventiva se centrà sovint en aplicacions derivades dels quatre elements clàssics.

**A la conquesta del cel o, aire,** trobem una de les seves constants , elaborant diferents projectes o maquetes per volar:

**Una mena d'helicòpter:** amb un engranatge helicoidal que, segons va calcular, podria aixecar el vol amb un rotor accionat per quatre homes venia a ser una mena de cargol d'Arquímedes aplicat a l'aire.

**Diferents tipus d'ales:** La idea era simple, proporcionar unes ales articulades a una persona, fetes a imitació de les de les aus o dels ratpenats però a una més gran escala. El problema del pes a aixecar de la persona i les ales el va dur a la idea de planejar amb una ala fixa, enlloc de batre les ales.

**Ala delta i planejador:** Va pensar artilugis similars a una ala desplegada amb una lleugera nervadura que va denominar au gegant.

**El paracaigudes:** Després d'analitzar la possibilitat del vol, va pensar en la possibilitat d'abandonar una nau i resultar il·lès. Tenint en compte la gravetat, la resistència de l'aire, els corrents i l'atmosfera. Leonardo va dissenyar el precursor de un paracaigudes amb bosses d'aire que constituïen una piràmide quadrangular d'uns 7 metres de base i altura. Recreacions fetes actualment han demostrat la seva funcionalitat.

**L'ornitòpter:** Era un mecanisme que havia de ser propulsat per un tripulant, que s'introduïa en una estructura, i accionava els braços en unes extensions laterals en forma d'ales. S'adonà que la musculatura humana no era prou potent per aixecar la màquina.

**Respecte l'aigua,** estigué a l'altura dels millors enginyers hidràulics. Va aportar millores a estructures ja existents, molins, pous, bombes d'extracció, etc i el projecte de desviar el curs del riu Arno per tal de fer-lo

navegable fins Florència. En el tema marítim i treballant per a Venècia va investigar en qüestions militars i també en la navegació submarina i va imaginar l'escafandre autònoma.

**Respecte la terra,** hi ha una clara divisió entre les millores i invencions de tipus militar que originaven l'interès inicial dels poderosos, en especial per millorar les defenses, la capacitat de foc, o dissenyar nous ginys. L'altra en gran part pensats per la millora de les comunicacions terrestres i perfeccionar eines. Carros automotors, grues, bicicletes.

**I sobre el foc.** A més d'aspectes com l'estudi del sol i la llum va investigar en diferents aspectes relacionats amb la fundació i la metal·lúrgia, la cocció dels aliments i la cuina.

### **Els còdex Madrid, que podeu consultar on line**

Són dos manuscrits que va portar **Pompeo Leoni**, escultor de Felip II trobats a la BNE. Es poden veure a *Leonardo Interactivo*. <http://leonardo.bne.es/index.html>

- C) **Anècdota final sobre el pont per Estambul encarregat pel soldà otomà:** Encarregat pel soldà turc otomà, mai realitzat. L'any 2018 Erdogan va inaugurar un pont sobre el Bòsfor inspirat en el projecte de Leonardo da Vinci.

# Projecte

