

Liceo scientifico "Leonardo da Vinci" - Gallarate

# **IL NUMERO TRE**

tesina esame di stato di:  
Francesco TROVATO  
classe V F

Esame di Stato  
Anno scolastico 2013 - 2014

## **INDICE**

1. Introduzione	3
2. Matematica: numeri euclidei e numeri triangolari!	5
3. Fisica: Omne Trinum Est Perfectum?	7
4. Italiano: il 3, un simbolo in Dante	11
5. Filosofia: Hegel e il movimento triadico	13
6. Inglese: an example of terza rima	15
7. Storia dell'arte: il 3, tra intenzione e caso	21

## 1. INTRODUZIONE

Il continuo riproporsi del numero 3 ha destato molta curiosità e nel corso della storia sono stati parecchi coloro che lo hanno studiato: alcuni lo considerano un numero maledetto, altri lo associano a miti e leggende, altri ancora lo intendono come qualcosa di mistico e religioso. Ma il mio percorso vuole prescindere dall'ambito mitico e soffermarsi piuttosto sulla ricorrenza di questo numero nei vari ambiti disciplinari.

La storia del numero 3 è molto antica e si è tramandata fino ai nostri giorni: una vera e propria storia di un numero perfetto.

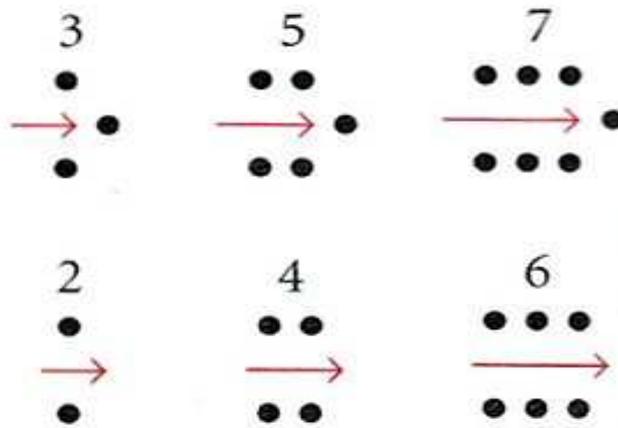
Tra i primi ad effettuare studi sul numero 3 ci furono i pitagorici. È necessario, quindi, chiarire alcuni aspetti riguardanti il Pitagorismo.

Pitagora, nato a Samo intorno al 570, fondò a Crotone una scuola che era anche un movimento religioso e politico: le scuole pitagoriche erano, perciò, anche delle associazioni, i cui adepti praticavano la vita in comune e obbedivano ad una serie di regole. Una parte consistente delle loro attività era, comunque, dedicata all'insegnamento, il cui oggetto principale era la matematica.

Essi avevano, infatti, individuato come principio i numeri, dal momento che la loro numerabilità poteva essere applicata a tutte le cose. I pitagorici avevano, pertanto, una concezione concreta dei numeri.

I numeri, secondo i pitagorici, sono in qualche modo subordinati alla coppia di opposti limite-Ilimitato seguita da altre serie come, ad esempio, dispari/pari. Se rappresentiamo il numero pari come due linee diagonali di punti che sono convergenti tra di loro, possiamo osservare che in cima la figura rimane aperta, ossia non è chiusa da nessun limite. Esattamente il contrario accade al dispari (figura 1).

Figura 1: rappresentazione dei numeri pari e dispari



Perché il numero 3 è considerato perfetto? La scuola pitagorica, considera il tre un numero perfetto, in quanto sintesi del pari (due) e del dispari (uno); l'uno nella teoria dei numeri rappresenta il punto, il due la linea, il tre la superficie ed il quattro il volume. Inoltre la prima superficie raffigurata dal 3 è il triangolo.

Il numero 3 è considerato perfetto anche da altre civiltà, oltre a quella greca: per i cinesi, ad esempio, esso è perfetto perché sintesi della totalità cosmica cioè cielo, terra, uomo.

Nel corso della storia, inoltre, moltissime sono state le civiltà che hanno adottato una suddivisione tripartitica a livello sociale e religioso. Nel caso della comune radice indoeuropea (indiani, persiani, greci, romani, germani, celti) la società era suddivisa in Sacerdoti, Guerrieri e Contadini. Questa suddivisione è inoltre lo specchio di un'"armonia divina" in cui gli stessi dei venivano classificati. L'aspetto socio-politico era quindi fortemente legato all'aspetto mitico-religioso.

Tabella 1: suddivisione sociale tripartitica di alcune civiltà indoeuropee

	<b>Sacerdoti</b>	<b>Guerrieri</b>	<b>Produttori</b>
<b>Indiani</b>	Brahmana	Ksatriya	Vaisya
<b>Iraniani</b>	Athaurvan	Rathae.star	Vastryo.fsuyant
<b>Sciti</b>	Paralatai	Katiaroi, Traspies	Aukhatai
<b>Osseti</b>	Alaegatae	Aexsaertaegkatae	Boriatae
<b>Celti</b>	Drudi (Dru-uid)	Aristocrazia militare (Flaith)	Allevatori (Boairig)
<b>Romani</b>	Ramnes (latini)	Luceres (etruschi alleati)	Titenses (sabini)

## 2. MATEMATICA: NUMERI EUCLIDEI E NUMERI TRIANGOLARI!

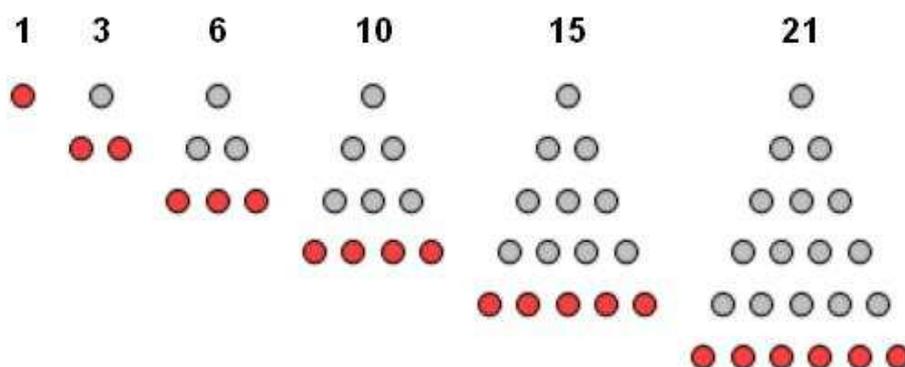
In matematica sono stati definiti diversi insiemi numerici, tra cui quello dei numeri naturali; a questo insieme appartiene il numero 3 (che segue il due e precede il quattro).

Esso è il secondo numero primo (dopo appunto il 2), ovvero un numero naturale maggiore di 1 che ha per unici divisori 1 e se stesso.

Inoltre è il primo numero ad essere considerato euclideo: i numeri di Euclide sono gli interi della sequenza  $E_n = p_n\# + 1$ , dove  $p_n\#$  è il primoriale di  $p_n$ , per  $n \geq 2$ , (cioè il prodotto di tutti i numeri primi minori o uguali ad  $n$ ). Nel caso del numero  $3 = 2 + 1$ . Quindi, il numero 3 è allo stesso tempo sia primo sia euclideo. Questi numeri sono molto rari, infatti i primi numeri di questa sequenza sono: 3, 7, 31, 211, 2311, 200560490131, .... Il successivo numero primo euclideo ha ben 154 cifre.

Il numero 3 presenta un'altra curiosa proprietà, ovvero quella di essere un numero triangolare. Un numero triangolare è un numero raffigurabile in forma di triangolo: presa una quantità di elementi pari al numero in oggetto è possibile disporre i suoi oggetti su una griglia regolare in modo da formare un triangolo rettangolo isoscele o un triangolo equilatero.

*Figura 2: esempio di numeri triangolari*

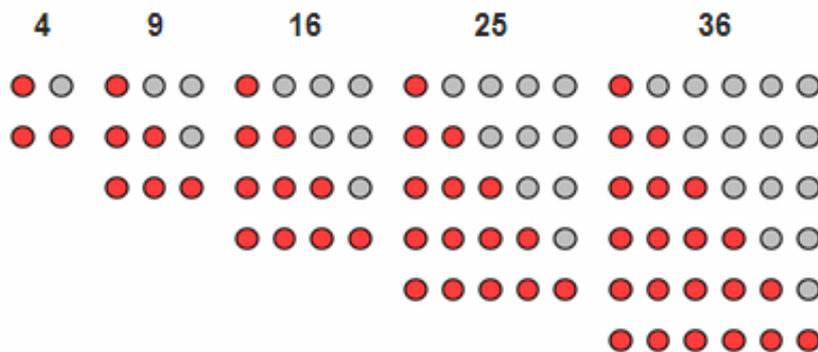


E' possibile ottenere l'n-esimo numero triangolare grazie alla formula di Gauss.

$$T_n = \frac{n(n+1)}{2}.$$

Le caratteristiche dei numeri triangolari sono molteplici; singolare è il fatto che la somma di due numeri triangolari successivi è un numero quadrato.

*Figura 3: esempio di numeri quadrati*



Infine, è possibile stabilire se un numero  $n \in \mathbb{N}$  è triangolare grazie all'espressione

$$m = \frac{\sqrt{8n+1} - 1}{2}.$$

Se,  $m$  è intero, allora  $n$  è l'm-esimo numero triangolare, altrimenti  $n$  non è triangolare.

### 3. FISICA: OMNE TRINUM EST PERFECTUM?

Negli ultimi cento anni sono stati compiuti notevoli progressi nell'identificazione dei costituenti fondamentali della materia. Da una concezione in cui l'atomo è assolutamente indivisibile (secondo l'etimologia del suo nome), si è passati a successivi modelli che considerano una sua struttura interna, in grado di prevedere fenomeni come la formazione degli spettri di emissione e di assorbimento. Negli anni trenta del XX secolo si giunse ad individuare **TRE componenti fondamentali dell'atomo**, detti particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone.

Ben presto però lo "zoo" delle particelle subatomiche si arricchì di nuovi esemplari, dal **muone** (scoperto nei raggi cosmici nel 1936 da Carl David Anderson) al **neutrino** (teorizzato nel 1930 da Wolfgang Pauli e scoperto nel 1956 da Clyde Cowan e collaboratori), per non parlare di particelle più esotiche come i **pioni** (fondamentali per interpretare l'interazione nucleare forte) o la particella **omega**, la prima scoperta (nel 1964) formata a sua volta solo da particelle "strane", alle quali accenneremo sotto. Le particelle vennero catalogate in tre famiglie, a seconda della loro massa: **leptoni** (le più leggere), **mesoni** (di massa intermedia) e **barioni** (le più pesanti); ad esempio, il protone è un barione, il pione è un mesone e l'elettrone è un leptone. Si noti che tale suddivisione riguarda solamente le masse, non altre proprietà (come lo spin) o un'eventuale struttura interna, proprio come **Dmitrij Mendeleev** nel 1868 aveva proposto una classificazione degli elementi chimici basata unicamente sul peso atomico. Ebbene, come nell'ottocento occorreva mettere ordine nella tavola periodica di Mendeleev, e tutti gli elementi chimici conosciuti vennero infine interpretati usando solo i suddetti elettrone, protone e neutrone, così negli anni '60 del XX secolo si sentiva l'esigenza di mettere ordine nello "zoo" delle particelle subatomiche.

A trovare la chiave di questa semplificazione fu lo statunitense di origine ucraina **Murray Gell-Mann** (1929 – vivente), professore di fisica teorica presso il California Institute of Technology di Pasadena. Questi propose quello che oggi è universalmente noto come il Modello a Quark, nel quale **mesoni** e **barioni** (complessivamente chiamati anche **adroni**) vengono "costruiti" usando solo sei particelle, che Gell-Mann battezzò "**quark**" partendo da un termine senza significato apparente coniato da James Joyce nel suo romanzo "Finnegans Wake": « Three quarks for Muster Mark ». La materia ordina-

ria può essere tutta ricostruita usando i primi due quark, detti **Up** e **Down**, che infatti sono costituenti di protoni e neutroni; per particelle più esotiche, come il suddetto barione Omega, occorrono altri quattro quark, battezzati **Charm**, **Strange**, **Top** e **Bottom** (le particelle in cui entra come mattone fondamentale il quark Strange sono dette "strane").

I **leptoni** tuttavia non manifestarono alcuna struttura interna: l'elettrone, ad esempio, è finora apparso sempre puntiforme ad ogni verifica sperimentale. Per spiegare tutte le particelle conosciute occorrono così almeno 12 particelle, 6 quark e 6 leptoni, più le loro antiparticelle (a cui vanno aggiunte le particelle mediatrici delle interazioni fondamentali); la teoria che studia le suddette particelle e le rispettive interazioni è nota come **Modello Standard**. Il modello standard si basa principalmente sui dati ricavati dai grandi sincrotroni del Fermilab e del CERN (l'Organizzazione europea per la ricerca nucleare). Oggi il Modello Standard delle particelle elementari è universalmente accettato, e ha ricevuto nel 2012 una clamorosa conferma con la scoperta (ampiamente pubblicizzata dalla stampa) del cosiddetto **Bosone di Higgs**.

Nell'ambito del Modello Standard, i mattoni fondamentali della materia si possono ulteriormente suddividere in TRE famiglie, ciascuna costituita da 4 particelle e 4 antiparticelle:

- **famiglia dell'elettrone.** È composta dall'elettrone, dal neutrino elettronico, dal Quark Up (u) e dal Quark Down (d). Con essa può essere costruita tutta o quasi la materia "ordinaria" da cui è composto l'universo
- **famiglia del muone.** È composta dalla particella mu (un cugino più pesante dell'elettrone, individuato nei raggi cosmici), dal neutrino muonico, dal Quark Charm (c) e dal Quark Strange (s)
- **famiglia del tauone.** È composta dalla particella tau, pesantissima e quindi molto difficile da rilevare, dal rispettivo neutrino tauonco, dal Quark Top (t, battezzato inizialmente Truth) e dal Quark Bottom (b, detto inizialmente Beauty).

Ecco uno schema riassuntivo delle tre famiglie:

Figura 4: le tre famiglie di particelle

PRIMA FAMIGLIA                      SECONDA FAMIGLIA                      TERZA FAMIGLIA

LEPTONI		
<p>Queste particelle sono immuni all'interazione forte e si osservano isolatamente. Ogni neutrino mostrato qui in realtà è una combinazione di neutrini diversi, ciascuno con massa non più grande di pochi eV.</p>		
<p><b>NEUTRINO ELETTRONICO</b> <math>\nu_e</math></p>  <p>Carica elettrica: 0 Immune sia all'elettromagnetismo che all'interazione forte, non prende parte a quasi nessuna interazione, ma è essenziale nei decadimenti radioattivi.</p>	<p><b>NEUTRINO MU</b> <math>\nu_\mu</math></p>  <p>Carica elettrica: 0 Compare nelle reazioni deboli che coinvolgono i muoni.</p>	<p><b>NEUTRINO TAU</b> <math>\nu_\tau</math></p>  <p>Carica elettrica: 0 Compare nelle reazioni deboli che coinvolgono i leptoni tau.</p>
<p><b>ELETTRONE</b> <math>e</math></p>  <p>Carica elettrica: -1 Massa: 0,511 MeV La particella più leggera dotata di carica. Trasporta la corrente elettrica e orbita intorno ai nuclei atomici.</p>	<p><b>MUONE</b> <math>\mu</math></p>  <p>Carica elettrica: -1 Massa: 106 MeV Versione più pesante dell'elettrone, vita media di 2,2 microsecondi, scoperto come componente dei raggi X cosmici.</p>	<p><b>TAU</b> <math>\tau</math></p>  <p>Carica elettrica: -1 Massa: 1,78 GeV Un'altra versione instabile e ancora più pesante dell'elettrone con una vita media di 0,3 picosecondi.</p>

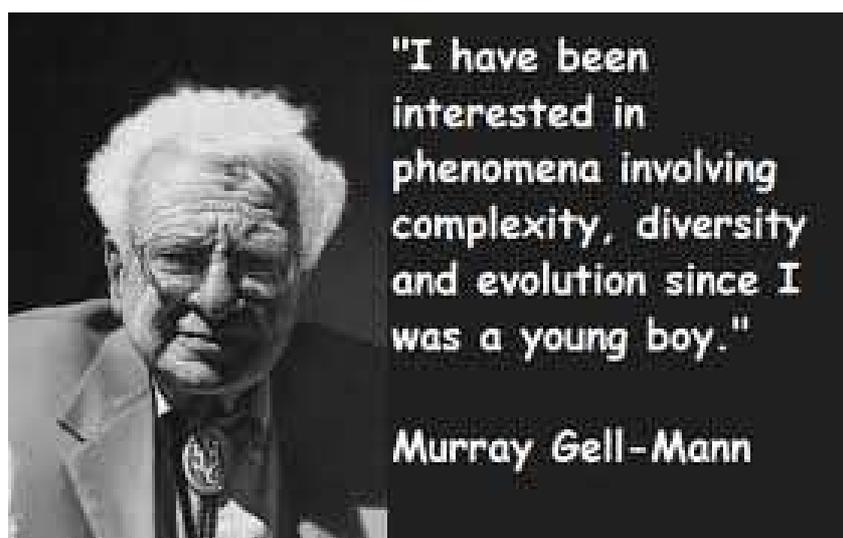
QUARK		
<p>Queste particelle formano i protoni, i neutroni e un vero e proprio zoo di altre particelle meno note. Non sono mai stati osservati isolatamente.</p>		
<p><b>UP</b> <math>u</math></p>  <p>Carica elettrica: +2/3 Massa: 2 MeV Costituente della materia ordinaria; un protone è composto da due quark up e uno down.</p>	<p><b>CHARM</b> <math>c</math></p>  <p>Carica elettrica: +2/3 Massa: 1,25 GeV Cugino instabile e più pesante del quark up, scoperto come costituente della particella J/Ψ.</p>	<p><b>TOP</b> <math>t</math></p>  <p>Carica elettrica: +2/3 Massa: 171 GeV È la particella più pesante, ha massa paragonabile a un atomo di osmio e una vita media molto breve.</p>
<p><b>DOWN</b> <math>d</math></p>  <p>Carica elettrica: -1/3 Massa: 5 MeV Costituente della materia ordinaria; un neutrone è composto da due quark down e uno up.</p>	<p><b>STRANGE</b> <math>s</math></p>  <p>Carica elettrica: -1/3 Massa: 95 MeV Cugino instabile e più pesante del quark down, è il costituente del più studiato kaone, altra particella.</p>	<p><b>BOTTOM</b> <math>b</math></p>  <p>Carica elettrica: -1/3 Massa: 4,2 GeV Altra copia instabile e ancora più pesante del quark down, è un costituente del mesone B.</p>

Ogni famiglia comprende **due leptoni**, o meglio un leptone e il suo corrispondente neutrino, e **due quark**, più i rispettivi **antileptoni** ed **antiquark**. I **neutrini** sono particelle estremamente sfuggenti, prive di carica elettrica, che interagiscono unicamente attraverso l'interazione nucleare debole e possono tranquillamente attraversa l'intera Terra senza

mai interagire. È scoperta recente il fatto che i neutrini possono "**oscillare**", cioè cambiare famiglia. Però tale oscillazione non è spiegabile nell'ambito del Modello Standard, e lascia dunque intravedere un'ulteriore fisica, la cui scoperta sarà compito dei fisici del terzo millennio.

Perché esistono solo **TRE famiglie di particelle**? Nessuna teoria è in grado di spiegarlo. È comunque partita la "caccia" alla ricerca di ulteriori famiglie di particelle, costituenti tipi di materia davvero esotica ed "aliena" per i nostri standard comuni. La scoperta di **neutrini "sterili"**, cioè non in grado di interagire neppure con la forza nucleare debole, lascia intravedere nuovi scenari; così come molte sorprese potrebbero venire dall'eventuale individuazione delle particelle costituenti la cosiddetta "**materia oscura**", responsabile della "massa mancante" dell'universo. In quest'ultimo caso, risultati molto promettenti stanno venendo dalla scoperta di un numero inimmaginato di "**galassie nane**" satelliti della Via Lattea, alcune delle quali potrebbero essere interamente costituite di materia oscura, e quindi di una eventuale "quarta famiglia" di particelle. In attesa di scoperte clamorose, tuttavia, per ora le famiglie di particelle a noi note restano tre. Viene in mente, a proposito di questa ricerca, la famosa boutade di Albert Einstein: « La teoria è quando si sa tutto e niente funziona. La pratica è quando tutto funziona e nessuno sa il perché. Se mettiamo insieme la teoria e la pratica, non c'è niente che funziona, e nessuno sa il perché! »

*Figura 5: Murray Gell-Mann*



#### 4. ITALIANO: IL TRE, UN SIMBOLO IN DANTE

Le occorrenze del numero 3 nella *Divina Commedia* sono molto evidenti già dopo il primo canto quando Dante, appunto, incontra le 3 fiere. La scelta di questo numero e dei suoi multipli non è affatto casuale ma significativa e ricorrente in tutto il poema, composto infatti, da 3 cantiche (*Inferno*, *Purgatorio*, *Paradiso*) corrispondenti ai 3 regni dell'oltretomba. Questi ultimi risultano suddivisi rispettivamente in 9 cerchi (*Inferno*), 9 balze (*Purgatorio*) e 9 cieli (*Paradiso*); se, inoltre, osserviamo il numero dei canti ci accorgiamo che quelli del *Paradiso* e del *Purgatorio* sono 33, ma non altrettanti dell'*Inferno*. Sembrerebbe infranta la regola del numero 3 ma in realtà il primo canto dell'*Inferno* funge proemio a tutta l'opera stessa e nel contempo permette a Dante di raggiungere un numero complessivo di canti pari a 100, che è un multiplo di 10, altro numero dalle forti valenze simboliche per gli uomini del Medioevo. Le conferme sono numerosissime: ogni canto è suddiviso in strofe di 3 versi meglio chiamate come terzine; 3 sono le donne benedette che soccorrono Dante (Beatrice, Santa Lucia e la Madonna); 3 sono le guide del pellegrino (Virgilio, Beatrice e San Bernardo); 3 sono le gole del demone Cerbero nel terzo cerchio, dove scontano la pena i golosi; 3 sono le furie dai volti insanguinati che a Dante sotto le mura della città di Dite (*Inferno*, XXXIV); 3 le facce di Lucifero che compare nel fondo dell'imbuto infernale e si potrebbe continuare con altri esempi. Degno di nota è anche il fatto che ad ogni gesto viene attribuito un significato rituale, contrassegnato proprio dal numero 3. Ad esempio quando Dante si trova all'ingresso del *Purgatorio*, di fronte all'angelo guardiano, si batte 3 volte il petto in segno di pentimento; ancora, quando Beatrice prega i beati affinché Dante venga accolto al convivio della sapienza divina, San Pietro gira 3 volte intorno a Beatrice.

Dunque a cosa è riconducibile il ripetersi del numero 3? Dante si rifà in parte alla filosofia pitagorica (si veda introduzione), ma soprattutto alla concezione teologica trinitaria che occupa una posizione centrale nell'intero poema. Il numero 3 viene quindi ricondotto alla trinità, in base alla quale Dio è allo stesso tempo Padre, Figlio e Spirito Santo.

Il numero 3 assume quindi un valore sacro, tanto è vero che spesso è messo in relazione con Beatrice; in particolare in un altro capolavoro di Dante, la *Vita Nuova*, e-

gli dice di aver incontrato Beatrice per la prima volta all'età di 9 anni e di nuovo la incontrerà 9 anni dopo.

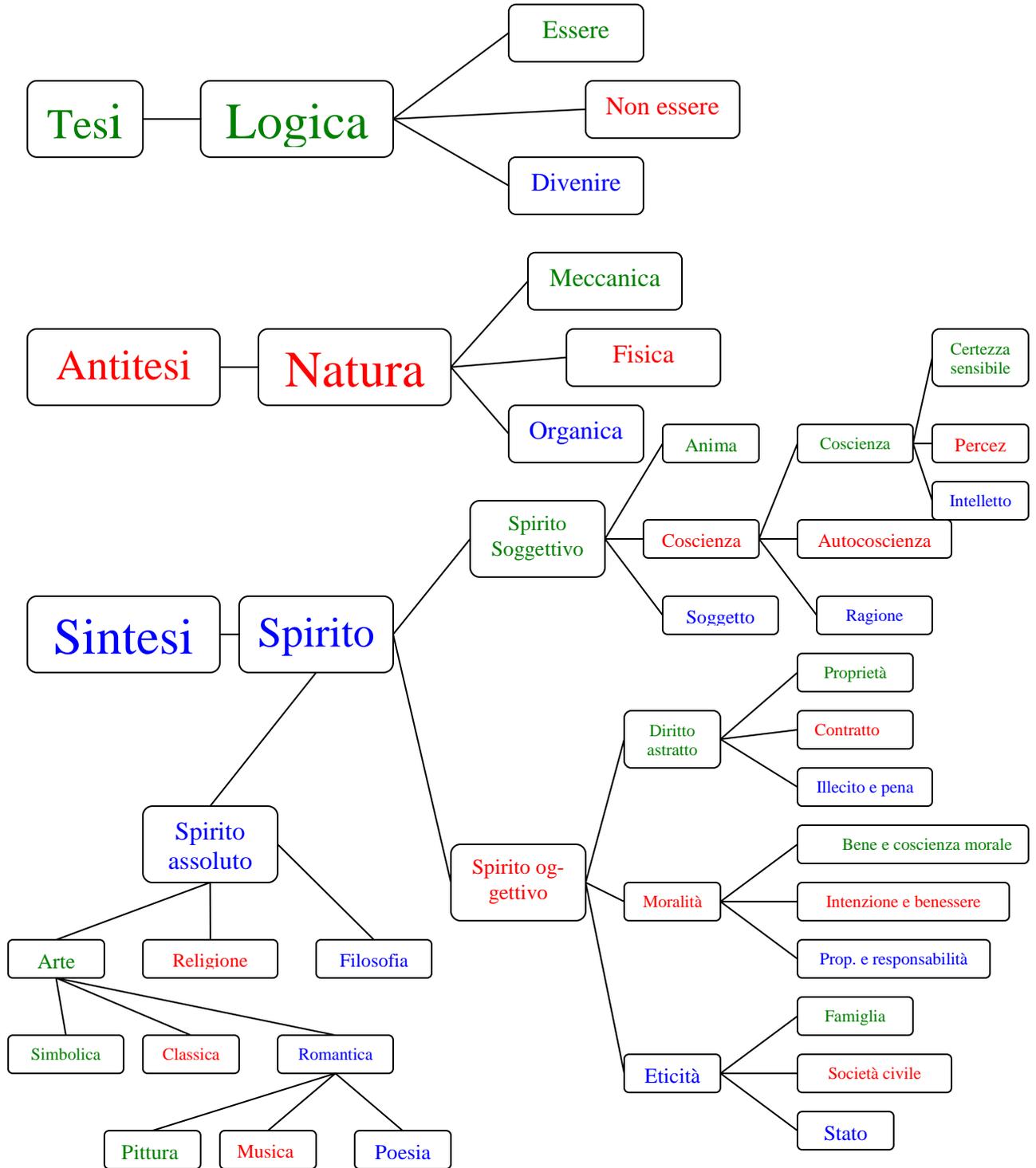
Tutto ciò è sottolineato anche dall'autore stesso che in passo della medesima opera afferma:

*<<Lo numero del tre è la radice del nove, sì come vedemo manifestamente che tre via tre fa nove. Dunque se lo tre è fattore per se medesimo del nove, e lo fattore per se medesimo de li miracoli è tre, cioè Padre e Figlio e Spirito Santo, li quali sono tre e uno, questa donna fu accompagnata da questo numero del nove a dare ad intendere ch'ella era uno nove, cioè uno miracolo, la cui radice, cioè del miracolo, è solamente la mirabile Trinitade>> (Vita Nuova, XXIX, 3)*

## 5. FILOSOFIA: HEGEL E IL MOVIMENTO TRIADICO

A cavallo tra il 1700 e il 1800, il filosofo tedesco Hegel ha esposto il suo concetto di triade.

Figura 6: movimento triadico della dialettica



Hegel dà un nuovo significato alla dialettica. La contraddizione non viene più vista come un criterio di esclusione ma è attraverso questa che si sviluppa la realtà. Per Hegel la dialettica si presenta come un triade:

1) la **tesi**, in cui una cosa o un'affermazione viene posta, rappresenta l'in sé, l'immediatezza;

2) l'**antitesi**, che nega o contraddice l'affermazione iniziale, rappresenta il momento del "per sé", dell'alienazione, della relazione con qualcosa d'esterno. E' la conquista dell'oggettività;

3) la **sintesi** è l'unione di entrambe in senso più elevato senza però occultare la differenza. Rappresenta il ritorno "in sé" ma arricchito dal "per sé" grazie all'esperienza avuta. E' la somma del "in sé" e "per sé".

La legge della dialettica non riguarda, però, soltanto la crescita umana; essa, infatti, è la legge di sviluppo di tutta la realtà (diritto, stato, storia, cultura umana).

La logica è la tesi dello sviluppo dello spirito; essa fornisce un inizio assoluto privo di ogni presupposto.

La natura, invece, è il momento dell'alienazione, cioè dell'antitesi. Essa è l'idea che prende corpo, che si esteriorizza per arricchirsi di nuove dimensioni.

Infine lo spirito, cioè la sintesi, è il momento in cui l'idea torna in se stessa arricchita dai momenti precedenti ma anche liberata dai suoi limiti.

Subordinata a questa struttura triadica si colloca il concetto di Trinità cristiana. Secondo Hegel, essa corrisponde in pieno al ritmo triadico del movimento dialettico dello spirito.

L'essenza della religione, che per il filosofo essenzialmente è la religione cristiana, viene svelata dalla filosofia, che definisce "servizio divino"; l'obiettivo di Hegel è di studiare e conoscere Dio nella sua essenza, poiché Egli è la verità. In particolare il filosofo si sofferma sull'amore come essenza della religione cristiana: Hegel interpreta l'amore cristiano come eliminazione della separazione tra amante e amato e come superamento dell'alterità nell'unità. Infine, l'alterità viene soppressa, l'altro diviene uno e il modello è la Trinità. L'amore annullerebbe così, le particolarità individuali che devono ritrovarsi in un'unità che insieme le nega e le eleva ad una diversa dimensione divina. Comprendiamo così il mistero trinitario in cui la divinità esce dalle sue limitazioni, supera la modificazione e restaura il tutto: Dio, Figlio e Spirito Santo. Il figlio, eterno mediatore tra il mondo e Dio con la sua incarnazione ha per Hegel il compito di riunificare il mondo

con Dio. Gesù ritorna al padre dalla caduta, ossia dalla personalità individuale e questa riconciliazione non è altro che lo Spirito Santo. Il significato che Hegel dà alla religione è quello di conciliazione e redenzione della dissoluzione.

A questo punto, diventa chiaro che la Trinità cristiana rispecchia esattamente i tre momenti della dialettica: Dio, l'idea assoluta, rappresenta la tesi; Gesù corrisponde al momento dell'antitesi proprio perchè il Padre esce da se stesso per incarnarsi nell'uomo; infine, lo Spirito Santo, recuperando entrambi, Dio e Figlio, ed elevandosi ad una dimensione superiore, rappresenta la sintesi dei due momenti precedenti.

## 6. INGLESE: AN EXAMPLE OF TERZA RIMA

### *ODE TO THE WEST WIND*

#### **I**

*O wild West Wind, thou breath of Autumn's being,  
Thou, from whose unseen presence the leaves dead  
Are driven, like ghosts from an enchanter fleeing,*

*Yellow, and black, and pale, and hectic red,  
Pestilence-stricken multitudes: O thou,  
Who chariotest to their dark wintry bed*

*The winged seeds, where they lie cold and low,  
Each like a corpse within its grave, until  
Thine azure sister of the Spring shall blow*

*Her clarion o'er the dreaming earth, and fill  
(Driving sweet buds like flocks to feed in air)  
With living hues and odours plain and hill:*

*Wild Spirit, which art moving everywhere;  
Destroyer and preserver; hear, oh hear!*

#### **II**

*Thou on whose stream, mid the steep sky's commotion,  
Loose clouds like earth's decaying leaves are shed,  
Shook from the tangled boughs of Heaven and Ocean,*

*Angels of rain and lightning: there are spread  
On the blue surface of thine aëry surge,  
Like the bright hair uplifted from the head*

*Of some fierce Maenad, even from the dim verge  
Of the horizon to the zenith's height,  
The locks of the approaching storm. Thou dirge*

*Of the dying year, to which this closing night  
Will be the dome of a vast sepulchre,  
Vaulted with all thy congregated might*

*Of vapours, from whose solid atmosphere  
Black rain, and fire, and hail will burst: oh hear!*

### **III**

*Thou who didst waken from his summer dreams  
The blue Mediterranean, where he lay,  
Lull'd by the coil of his crystalline streams,*

*Beside a pumice isle in Baiae's bay,  
And saw in sleep old palaces and towers  
Quivering within the wave's intenser day,*

*All overgrown with azure moss and flowers  
So sweet, the sense faints picturing them! Thou  
For whose path the Atlantic's level powers*

*Cleave themselves into chasms, while far below  
The sea-blooms and the oozy woods which wear  
The sapless foliage of the ocean, know*

*Thy voice, and suddenly grow gray with fear,  
And tremble and despoil themselves: oh hear!*

### **IV**

*If I were a dead leaf thou mightest bear;  
If I were a swift cloud to fly with thee;  
A wave to pant beneath thy power, and share*

*The impulse of thy strength, only less free  
Than thou, O uncontrollable! If even  
I were as in my boyhood, and could be*

*The comrade of thy wanderings over Heaven,  
As then, when to outstrip thy skiey speed  
Scarce seem'd a vision; I would ne'er have striven*

*As thus with thee in prayer in my sore need.  
Oh, lift me as a wave, a leaf, a cloud!  
I fall upon the thorns of life! I bleed!*

*A heavy weight of hours has chain'd and bow'd  
One too like thee: tameless, and swift, and proud.*

### **V**

*Make me thy lyre, even as the forest is:  
What if my leaves are falling like its own!  
The tumult of thy mighty harmonies*

*Will take from both a deep, autumnal tone,  
Sweet though in sadness. Be thou, Spirit fierce,  
My spirit! Be thou me, impetuous one!*

*Drive my dead thoughts over the universe  
Like wither'd leaves to quicken a new birth!  
And, by the incantation of this verse,*

*Scatter, as from an unextinguish'd hearth  
Ashes and sparks, my words among mankind!  
Be through my lips to unawaken'd earth*

*The trumpet of a prophecy! O Wind,  
If Winter comes, can Spring be far behind?*

Percy Bysshe Shelley

I choose to talk about the **Ode to the West Wind** by P.B.Shelley because of the great importance that the poet attaches **to number 3**. It is obvious the recurrence of number 3 and the big role that this number plays throughout the Ode. In first place, the poem is an adaptation of **terza rima** and **tercets** are in a set of four. Secondly, the Ode has **three levels of interpretation**. Lastly, the wind's effects are described on **three** different natural environments: on the earth, in the sky and into the sea.

### **Percy Bysshe Shelley (1792- 1822)**

On one level, *Ode to the West Wind* is a prophecy of political revolution against the Europe established by the Congress of Vienna in 1815. On another, it attempts to find in natural cycle a sign that shows the human finality beyond cyclic change.

This poem was chiefly written in a wood that skirts the Arno. As in other major Romantic poems -for example, the opening of Wordsworth's *Prelude*, Coleridge's *Dejection: An Ode*- the rising wind, linked with the cycle of seasons, is presented as an outer correspondent to an inner change from apathy to spiritual vitality and from imaginative sterility to a burst of creative power paralleled to inspiration. In Latin, Greek and many other languages the words for wind, breath, soul, and inspiration are all related.

### **Meaning of the West Wind**

The Ode has three levels of interpretations. The arrival of the cold wind as an atmospheric phenomenon. The wind seen as revolutionary agent bringing new ideas of freedom and a new society. The wind seen as poet's inspiration.

### **Structure and Style**

The Ode is an ancient form originally written for musical accompaniment, the reader might have the feeling that “Ode to the West Wind” might somehow be positive. But it is not; in fact, the very first few lines contain a lot of sinister elements.

The poem consists of five cantos written in a unique amalgam of Dante’s terza rima and the English or Shakespearean sonnet. Each canto consists of a set of four tercets, closed by a couplet rhyming with the middle line of the previous tercet : aba, bcb, cdc, ded, ee. It is written in iambic pentameter.

The whole poem can be divided in two parts. The first three cantos are about the qualities of the wind; the fact that these three cantos are related can visually be seen by the phrase “Oh hear!” at the end of each canto. The two last cantos deal with the relation between the Wind and the speaker.

Throughout the Ode there are examples of musical devices such as alliteration, assonance, repetition and language devices such as inversion, while the “wind” is a clear personification. Moreover, the poem contains a great number of metaphors.

We should mention the fact that the first canto is about the earth, the second canto is about the air and the third one about the water. The lack of the element fire in the fourth canto leads to a break in the symmetry of the poem in fact the reader does not meet the fire until the fifth canto. The poet’s choice can be justified with the insertion of the turning point in the fourth canto which can be considered like a prayer or confession of the poet not addressed to God.

### **Analysis**

**1<sup>st</sup> canto.** The poet invokes the “wild West Wind ...of Autumn” which scatters the dead leaves and spreads seeds so that they may be nurtured by the spring, and invokes the wind, “Destroyer and Preserver”, to hear him. The alliteration of “w” in the first line (wild west wind) reminds of the wind and makes the sound stronger, the wind is something that lives since it is “wild”. The inversion “leaves dead”, with the word “dead” at the end of the line, underlines fatality rhyming, at the same time, with the word “red”. The repeated conjunction “and” (line 4) helps to describe the colorful context which appeals to the sense of sight and makes it easier for the reader to visualize what is going on. Lines 8- 9 contain contrast (‘corpse within its grave’ vs ‘azure sister of the Spring’): the reference is to the east wind. After death there is a new life and rebirth in spring. Spring has a symbolical meaning: rebirth of nature as well as of mankind underlined by

the metaphor “buds like folks”(line 11) where buds are compared to human beings. The power of nature/spring/rebirth is strengthened by the sense of smell “odours” .The contrast in line 14 considers the wind “Destroyer” because all the dead leaves are swept away, “Preserver” because the seeds are preserved underground in “dark wintry bed” and will come to life in Spring.

**2<sup>nd</sup> canto.** Shelley describes the sky and sea which are mixed since before storm it is impossible to distinguish the water from the air. The clouds are in movement but they are also compared to the hair of Maenad. Line 16 contains the simile the sky’s “clouds” are “like earth’s decaying leaves”; there is also a reference to line 2 of the 1st canto (‘leaves dead’) and this recalls the landscape. In line 18 , the poet uses a metaphor: the “clouds” are also “Angels of rain” in a biblical way ,they may be messenger that bring a message from heaven down to earth through rain and lightning; these two natural phenomena, with their power, bring changes. The west wind is “Dirge/ Of the dying year” (line23-24),with this metaphor, Shelley wants to say that the wind brings “black rain and fire and hail”(line28) and “burst” them.

**3<sup>rd</sup> canto** .There is a syntactical shift: it is uncertain what the subject of the verb “saw” (line33) is; both “Mediterranean” and “wind” might be the subject. By using an evocative language, the poet describes a city (lines 33-36), is the city real or just an illusion? It might be easier to say that the city is real, and that the wind is able to produce illusions on the water.In this canto there is the contrast between the Mediterranean sea which conveys a sense of calm and peace and the Atlantic ocean where the vegetation loses its life. Lines 36 and 41 contain a contrast “So sweet” vs “fear”: the idyllic picture is suddenly destroyed by the west wind which announces the change of the season.

**4<sup>th</sup> canto.** In lines 43-44 there is a turning point (“If I..”)the focus is no more on the wind and its strength but on the speaker who until now was forgotten. The use of the first person appears nine times in this canto; the pronouns “I”, “My” and “Me” are used in lines 43, 44, 48, 51, 52, 53, 54; the poet wants to recreate a lyric atmosphere, a sort of prayer. Images such as “leaf”, “wave”, and “cloud” are used again in order to recall the situation of the first three cantos; these pictures have already been used in relation to the wind ,they are now connected to the poet: here he tries to identify himself with the wind. Although, he dreams to be a “dead leaf” and a “swift cloud”, he is aware that he has not the same nature of the wind: “Oh, lift me up as a wave, a leaf, a cloud (contrast,

line 53). He knows that this is impossible to achieve, but only by pain or death, since death leads to rebirth. In lines 54-56 there is a shift back to reality: "I fall upon the thorns of life! I bleed". The end of the canto refers to the previous years that have "chained and bowed" the hope of the people who fought for freedom and were imprisoned.

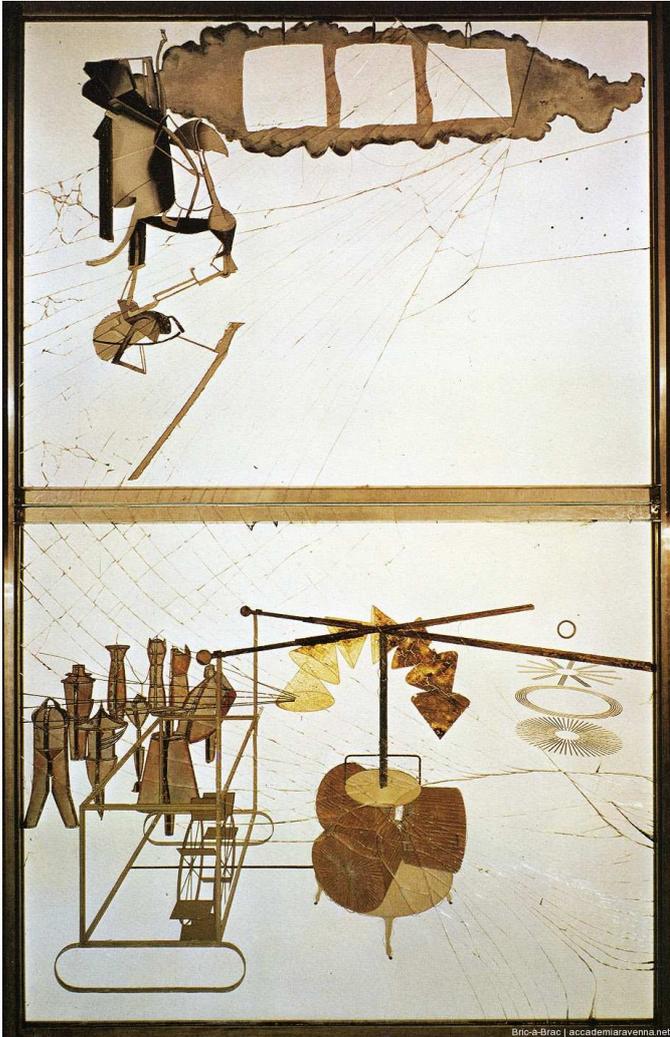
**5<sup>th</sup> canto.** "Make me thy lyre" (symbol, line 57) expresses the poet's passivity towards the wind: he becomes his musician; the poet's attitude has changed: in the first canto the wind was an "enchanter" now it is an "incantation". Lines 57-62 "me thy" and "thou me" show the poet's capacity to communicate with the wind. In line 58-68, the possessive adjective "my" is used five times, this canto now sounds self-possessed; the canto is no more a prayer (as it had been in the 4<sup>th</sup> one): it is a demand. "Mighty harmonies" (line 59) shows the growing capability of the wind, the wind becomes an artist or a creator of sounds. Line 60 contains prophecy, "will" refers to the future and the poem itself is a sort of prophecy (line 69) for what might happen in the future." My dead thoughts... Like withered leaves"(lines 63-64) is a simile, the leaves are compared to the poet's thoughts owing to his present suffering, negative condition that is at the same time prelude to his spiritual rebirth. The metaphor in line 70 "if winter comes, can Spring be far behind?" is a rhetorical question because Spring does come after Winter, the question has a deeper meaning and refers both to the change of seasons and to death and rebirth; it also indicates that after the problems in life, there will be a solution. It shows the poet's optimistic view about life.

### **Comment**

The poem contains an optimistic message and a prophecy which allows the reader to think about the meaning of "poetry" itself. It shows that rebirth can be fulfilled through spiritual growth. The language employed in the Ode is highly figurative, at the end of the poem every natural element and the poet himself have been turned into symbols through a series of similes and metaphors.

## 7. STORIA DELL'ARTE:

*Figura 7: Grande Vetro, Marcel Duchamp*



*Figura 8: fotografia del Grande Vetro*

Giunto a questo punto del mio percorso interdisciplinare ho deciso di approfondire il Grande Vetro di Marcel Duchamp, noto dadaista francese che realizzò quest'opera tra il 1915 e il 1923. L'opera infatti è giocata sulla ripetizione del **3** e del suo multiplo, il **9**.

La composizione è stata lungamente progettata anche in termini teorici: lo stesso artista la dichiarò "definitivamente incompiuta".

Il quadro consiste in 2 lastre di vetro orizzontali sovrapposte dipinte con colori ad olio. La caratteristica principale risiede quindi nel fatto che essendo un vetro l'opera è traspa-

rente e si può guardare a 360 gradi, in ogni punto intorno ad essa. L'obiettivo era quindi quello di rappresentare qualcosa che fosse un puro pensiero; l'arte delle avanguardie ed in particolare quella dadaista ricercava proprio questo: non più un'opera che rappresentasse la realtà ma qualcosa che fosse frutto dell'immaginazione dell'artista.

Il titolo "a Mariée mise à nu par ses célibataires, même" significa più o meno "la sposa messa a nudo dai suoi scapoli, anche"; da un lato è completamente assurdo dall'altro mette in evidenza come il tema affrontato sia quello del rapporto amoroso o piuttosto del desiderio erotico.

La figura femminile, "la sposa", è quella sorta di insetto con la testa a semiluna, la vita e il ventre da vespa che occupa la parte sinistra del vetro superiore. Essa emana una nuvola forata da 3 quadrangoli, ottenuti dall'artista facendo cadere uno stesso strofinaccio quadrato riproducendo i disegni irregolari così ottenuti.

Il vestito del quale la donna si sta svestendo rappresenta la linea d'orizzonte, ovvero quella linea che si deve superare per capire l'opera. Aprire questa porta significa trasparenza e comprensione del significato. Le immagini del vetro sottostante sono dipinte seguendo la prospettiva mentre quelle del vetro superiore tendono alla piattezza; netta è quindi la separazione tra il mondo trascendente delle idee e il mondo delle cose (di cui parlò anche Platone). Nessuna relazione è possibile tra questi 2 universi divisi: il primo è statico, il secondo è mosso dal desiderio. La bipartizione dell'opera allude a quella femminile e maschile.

Il bastone che sporge dal corpo della sposa dovrebbe essere l'organo genitale che cerca ma non raggiunge una congiunzione coi 9 maschi. Questi sono rappresentati dai 9 abiti vuoti che formano una giostra nel vetro sottostante. Evidente è quindi il gioco **1 a 9**.

Il contatto tra cielo e terra è quindi fornito dal curatore di gravità chiamato così in quanto cura questa malattia di separazione tra i due mondi segnata dalla linea orizzontale. La donna sopra si profila quindi come una minaccia per gli uomini sotto.

L'obiettivo del curatore di gravità è quello di spostare il gas da sotto a sopra. Ma dov'è costui? Esso è un'entità suprema che non si vede, Duchamp non lo rappresenta in quanto Dio nella cultura occidentale non ha immagine.

Il movimento dei 9 "stampi maschi" è meccanico, ruotano su se stessi. Questo movimento è generato dalla macinatrice di cioccolato formata da 3 componenti.

Inoltre così come il caso interviene nella vita anche nel grande vetro esso è stato un altro protagonista e ciò è evidente in **3** aspetti:

- 1) La presenza della polvere. Duchamp lasciò per mesi la lastra appoggiata orizzontalmente perché in essa cadesse la polvere (che poi fece fotografare da Man Ray con il titolo di "allevamento di polvere") la polvere è stata scelta da Duchamp come simbolo di ciò che accade o meglio cade senza progetto.
- 2) Il secondo è il rifiuto della tela come supporto del dipinto. Il vetro, come lo specchio, accoglie tutto ciò che sta intorno alla parte dipinta e fa sì che l'immagine complessiva del quadro non sia mai quella "definitiva".
- 3) Il terzo è la rottura. Il vetro andò in frantumi al ritorno da una mostra ma l'artista decise di accettare quella rottura.

## **BIBLIOGRAFIA**

Dante Alighieri, *La Divina Commedia*, a cura di Alessandro Marchi, ed. Paravia, 2005

Dorfles G., Vettese A., *Arti Visive, Il Novecento*, ed. Atlas, 2012

Dumezil G., *L'ideologia tripartita degli indoeuropei*

La Vergata A., Trabattoni F., *Filosofia e cultura, l'antichità e il medioevo*, ed La Nuova Italia, 2007

La Vergata A., Trabattoni F., *Filosofia e cultura, l'Ottocento 3a*, ed. La Nuova Italia, 2007

Le Scienze, edizione italiana di Scientific American, [www.lescienze.it](http://www.lescienze.it)

## **SITOGRAFIA**

*Focus*,

[http://www.focus.it/cultura/storia/Perche\\_il\\_numero\\_tre\\_e\\_considerato\\_perfetto\\_C39.aspx](http://www.focus.it/cultura/storia/Perche_il_numero_tre_e_considerato_perfetto_C39.aspx)

*Wikipedia, Numero triangolare*, [http://it.wikipedia.org/wiki/Numero\\_triangolare](http://it.wikipedia.org/wiki/Numero_triangolare)

*Fisica Particelle*, <http://www.fisicaparticelle.altervista.org/standard.html>

<http://www.filosofico.net/preghierafilosofia12.htm>

*Gaspare mura, la Trinità in S. Tommaso ed Hegel*,

<http://mondodamani.org/teologia/mura2011.htm>

## **FILMOGRAFIA**

Documentario, esposizione Duchamp