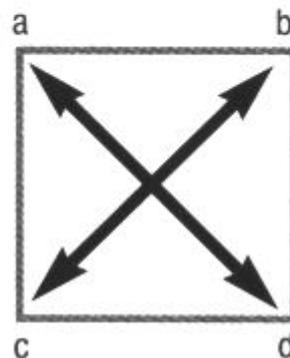
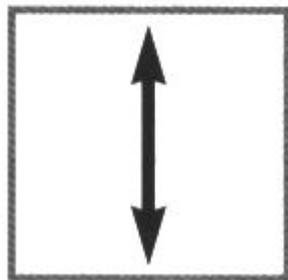
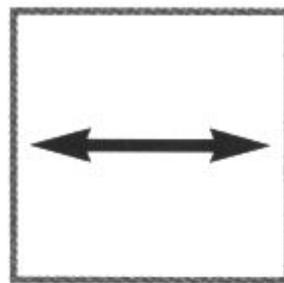


# Composizione, campo e linguaggio visivo

## Appunti di lavoro



Francesca Poto

Marzo 2001

# SOMMARIO

1.	LA COMPOSIZIONE.....	1
1.1.	CHE COSA SIGNIFICA COMPORRE.....	1
1.2.	COMPOSIZIONE LINEARE.....	2
1.3.	COMPOSIZIONE TRIANGOLARE.....	3
1.4.	ALTRI TIPI DI COMPOSIZIONE.....	4
1.5.	L'ABBANDONO DELLA PROFONDITA'.....	5
1.6.	UNITA' COMPOSITIVA.....	5
1.7.	SCOPI DELLA COMPOSIZIONE.....	6
1.8.	INTUITO E TEORIE.....	6
1.9.	ARMONIA.....	6
1.10.	EQUILIBRIO.....	7
1.11.	PESO.....	7
1.12.	EQUILIBRIO FISICO ED EQUILIBRIO PERCETTIVO.....	8
1.13.	PESO PERCETTIVO E DENSITA' DEL CAMPO.....	13
1.14.	ASIMMETRIA DESTRA-SINISTRA E ASIMMETRIA ALTO-BASSO.....	13
1.15.	COMPOSIZIONE A L:.....	14
1.16.	DIREZIONE.....	15
1.17.	LATI DEL CAMPO.....	16
1.18.	LE COMPOSIZIONI GEOMETRICHE.....	17
1.18.1.	UGUAGLIANZA NELLA CONFIGURAZIONE.....	17
1.18.2.	LA SIMMETRIA.....	18
1.19.	SIMMETRIA BILATERALE.....	18
1.20.	LA SIMMETRIA CENTRALE E TRASLATORIA.....	21
1.21.	LE TASSELLAZIONI MODULARI.....	23
1.21.1.	MOVIMENTI SUL PIANO.....	23
1.22.	LE COMPOSIZIONI RITMICHE.....	28
1.23.	SUPERFICI RITMICHE.....	35
1.24.	LA RAPPRESENTAZIONE DEL MOVIMENTO E DEL DINAMISMO NELLA COMPOSIZIONE.....	39
1.24.1.	L'effetto freccia.....	41
1.25.	PENETRAZIONE E VELOCITA'.....	43
1.25.1.	L'ANCORAGGIO.....	44
1.26.	LA RAPPRESENTAZIONE DEL MOVIMENTO.....	45
1.26.1.	L'azione bloccata.....	45
1.26.2.	Immagini in sequenza.....	45
1.26.3.	Oggetti con una scia.....	49
1.27.	LA PERCEZIONE DELLA PROFONDITA' DELLO SPAZIO NELLA COMPOSIZIONE.....	52
1.27.1.	L'OBLIQUITA'.....	52
1.27.2.	LA GRANDEZZA RELATIVA.....	53
1.27.3.	LA SOVRAPPOSIZIONE.....	53
1.27.4.	I GRADIENTI.....	53
1.27.5.	LA COLLOCAZIONE.....	54
1.27.6.	LA DEFORMAZIONE.....	55
1.27.7.	LO SPAZIO E LA COMPOSIZIONE.....	55
1.28.	LE TECNICHE COMPOSITIVE UTILIZZATE DAGLI ARTISTI.....	56
1.28.1.	Come nasce una composizione.....	56
1.29.	GLI SCHEMI COMPOSITIVI.....	57
1.29.1.	Ribaltamento dei lati minori del rettangolo su quelli maggiori.....	59
2.	RICONOSCIMENTO E FORMAZIONE DEI SEGNI.....	64

2.1.	DISORDINE-ORDINE.....	64
2.2.	GLI ELEMENTI DI UN SEGNO.....	64
2.2.1.	IL PUNTO.....	65
2.2.2.	LA LINEA .....	65
2.3.	RELAZIONI TRA LINEE.....	68
2.3.1.	Linee e movimenti della mano.....	68
2.3.2.	Sequenza e ritmo.....	69
2.3.3.	Vicinanza .....	69
2.3.4.	LA LINEA COME MEZZO ESPRESSIVO AUTONOMO DALLA FORMA E DAL VOLUME .....	69
2.3.5.	LA LINEA E LA RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA .....	70
2.3.6.	Scene di culto del cervo .....	73
3.	IL CAMPO E LE FORZE PERCETTIVE.....	74
3.1.	Premessa.....	74
3.2.	IL RAPPORTO TRA FORMA E STRUTTURA DEL CAMPO.....	75
3.2.1.	LE FORME FONDAMENTALI E LE LORO STRUTTURE.....	75
3.2.2.	LA STRUTTURA PORTANTE.....	76
3.2.3.	IL QUADRATO .....	76
3.2.4.	Il campo quadrangolare.....	76
3.2.5.	IL CAMPO TRIANGOLARE .....	79
3.2.6.	Il triangolo.....	79
3.2.7.	Lo scheletro strutturale del campo triangolare.....	80
3.2.8.	IL CAMPO CIRCOLARE.....	81
3.2.9.	STRUTTURA PORTANTE DEL CERCHIO .....	82
3.2.10.	IL CAMPO ELLITTICO .....	83
3.3.	IL RETICOLO SPAZIALE .....	85
3.3.1.	I RETICOLI .....	85
3.4.	LA FIGURA E LO SFONDO.....	100
3.5.	IMMAGINI AMBIVALENTI.....	102
3.6.	LE LEGGI DELLA CONFIGURAZIONE .....	104
3.6.1.	La legge della vicinanza.....	105
3.6.2.	La legge della simmetria .....	105
3.6.3.	La legge della somiglianza.....	106
3.6.4.	La legge della forma chiusa .....	110
3.6.5.	La legge della continuità della forma.....	110
3.6.6.	Il principio della pregnanza della forma .....	111

# 1. LA COMPOSIZIONE

---

Che cosa è un quadro? “Un quadro è una composizione di forme e di colori”.

Per ogni artista, agisca egli per istinto oppure per calcolo, che ricavi le immagini dalla realtà o dal mondo della fantasia, la composizione è il “momento inevitabile”, essenziale e primario.

Prima di cominciare a occuparci di composizione, occorre rivolgere un pensiero grato a Cezanne che, primo tra i “moderni”, ne segnalò l’importanza.

In pittura bisogna mettere d’accordo – egli diceva – occhio e cervello, sensazione e intelletto.

Il disegno, pure restituito ai maggiori onori durante il Neoclassicismo (da Ingres e David ), venne ancora una volta trascurato durante il Romanticismo ottocentesco e poi dagli Impressionisti, che ricusarono il modello accademico. Questi, interessati a fissare le impressioni ricevute dalla realtà piuttosto che la realtà naturale, rifiutarono la “consistenza intatta della forma” e le rappresentazioni definite: il disegno, specialmente quando è contorno, immobilizza, “cristallizza” la forma. Il colore che “diventa forma”, proprio perché non definisce i contorni dell’immagine, le conferisce una vivace espressione di mobilità e di vita.

Promovendo la pittura “en plein air”, a contatto diretto con le cose, gli Impressionisti trasfusero nelle loro opere l’amore per una natura vivace, scorta in visione rapida e sintetica, tutta luce e colore. Ma, dando alla macchia maggiore importanza che alla linea, e alla forma confusa maggiore importanza che a quella netta, essi trascurarono la composizione.

Cezanne si propose, allora, di fare dell’Impressionismo “quelque chose de solide”: respingendo il criterio di dissolvere le cose rappresentate, egli volle riportare l’interesse all’oggetto che raffigurò con solidità (e insieme con semplicità) attraverso quel suo modo di vedere nelle cose da rappresentare, ancor prima dei contorni, i volumi (i solidi) che vi si nascondevano (cono, cilindro ecc.).

“Tutto in natura si modella sulla sfera, sul cono e sul cilindro –egli diceva- ; bisogna imparare a dipingere su queste figure semplici”

Sintetizzare la forma e ridurla alla sua purezza essenziale tramite geometrizzazioni, fu la sua scoperta e la sua lezione: lezione, peraltro, di semplificazione.

Disapprovando gli estemporanei studi degli Impressionisti, e aspirando a un dipinto dove la composizione rimanesse *genericamente consolidata*, egli ripartiva forme e colori come entro una impalcatura, tutto proteso nella volontà di sviluppo logico di ciò che vedeva nella natura. Come entro una struttura architettonica Cezanne inseriva la sua “piccola impressione luminosa”, dalla quale diceva di cominciare, per terminare poi in armonica ed equilibrata compostezza.

“In natura c’è disordine – diceva -, occorre mettervi ordine”. E l’ordine al quale egli si riferiva era, appunto, *l’ordine compositivo*.

## 1.1. CHE COSA SIGNIFICA COMPORRE.

Un elemento che venga preso da solo, ad esempio un bottiglia, non dice quanto due elementi presi insieme, ad esempio una bottiglia e un bicchiere. Se vi poniamo accanto una persona abbiamo creato una composizione, alla quale potremmo pure dare un titolo: “Il bevitore”.

*Comporre* (dal latino “cum ponere”: mettere insieme, mettere vicino) significa, appunto, mettere insieme due o più forme oppure due o più colori coordinandoli; stabilendo, cioè, tra loro dei rapporti in modo che l’uno regga l’altro (*si copra in un’opera d’arte uno dei suoi elementi, come per eliminarlo: la sensazione di “sbilanciamento” e di “incompiutezza” che se ne riceve si suole citare a dimostrazione dell’importanza nelle arti figurative. Non è possibile togliere o aggiungere il più piccolo particolare senza rompere “l’armonioso equilibrio” di forme e colori, condizione indispensabile a ogni buona composizione*); col proposito di dare all’opera una forma grafica gradevole (equilibrio estetico) e inoltre valida ad esprimere un contenuto (equilibrio psicologico).

*Dal dialogo che si svolge, silenzioso, tra gli elementi “messi in conversazione” viene fuori il contenuto del quadro.*

*“Comporre significa scegliere”.*

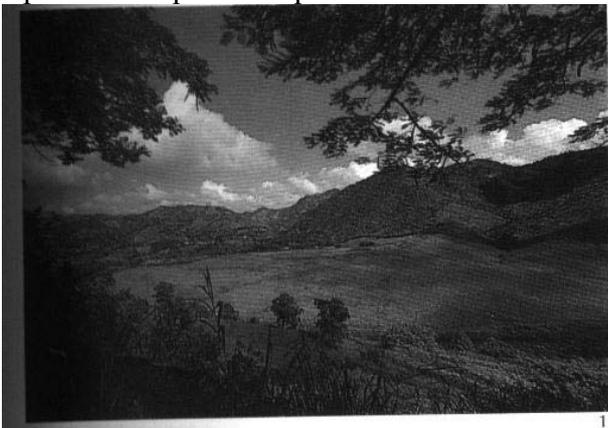
Il primo e più importante momento dell'attività compositiva riguarda la scelta delle cose da rappresentare. Viene poi la loro disposizione nel campo.

## 1.2. **COMPOSIZIONE LINEARE**

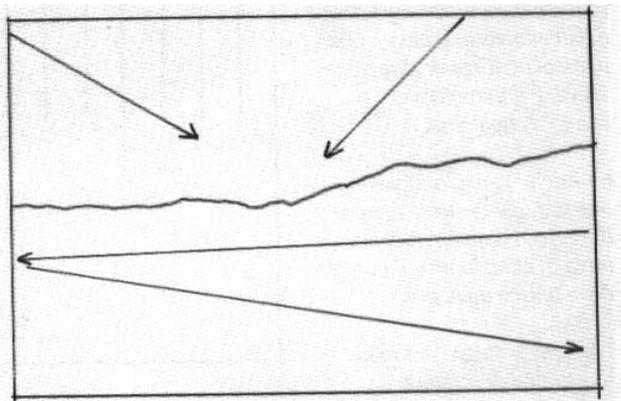
Tra gli oggetti *messi insieme* è sempre possibile, dopo attenta osservazione, scoprire la prevalenza di qualche linea che, dando fisionomia alla composizione, la definisce e la qualifica.

Le *composizioni lineari*, che seguono gli andamenti delle elementari linee – orizzontali, verticali, diagonali – sono le più comuni.

Le *composizioni ad andamenti orizzontali*, nelle quali prevalgono le linee parallele all'orizzonte, ispirano tranquillità e quiete.



15



16

Nelle *composizioni a maggiore andamento di verticali* viene esaltato il senso monumentale, di idealità o di divino di alcuni soggetti



Le composizioni ad andamenti di linee verticali o orizzontali si dicono pure “*composizioni assiali*”, perché si sviluppano nel senso dei comuni assi ortogonali.

La composizione assiale svolta nel senso verticale può mantenere un ritmo multiplo dettato da più assi verticali corrispondenti (ad esempio) alle varie figure rappresentate, ma più spesso si esprime nello schema semplice di due soli assi posti a destra e a sinistra della scena divisa simmetricamente da una terza verticale di verticali che intersecano le orizzontali (da una colonna, ad esempio).

*In quelle ad andamento di verticali che intersecano le orizzontali si equilibrano impressioni di carattere opposto: quadrati e rettangoli si alternano in un clima di armonia e stabilità.*

*Le composizioni ricche di andamenti diagonali, che esprimono peraltro un forte senso prospettico, sono le più valide per dare una impressione di movimento.*

Se le diagonali si tagliano l'atmosfera diventa persino drammatica.

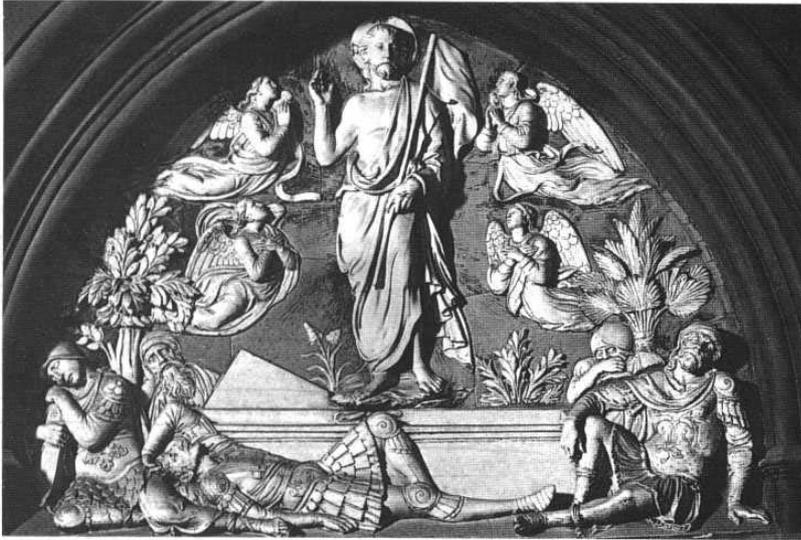
### **1.3. COMPOSIZIONE TRIANGOLARE**

Tre diagonali che si intersecano danno luogo a un triangolo.

Dalle composizioni di forme triangolari "libere" si sprigiona un senso tumultuoso e anche tragico.

Più in equilibrio appare, invece, il triangolo "regolare", che suscita un'idea di immobilità e perfezione. Esso può essere visto come l'incontro perfettamente bilanciato tra i due più comuni andamenti, quello verticale e quello orizzontale.

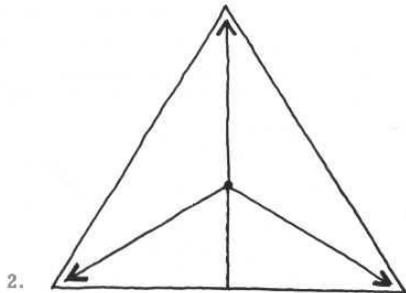




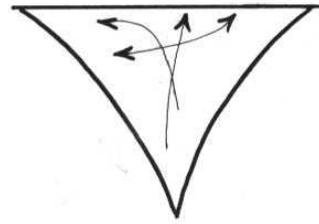
1. Luca della Robbia, *Resurrezione*, 1442-45, terracotta invetriata, Firenze, Duomo



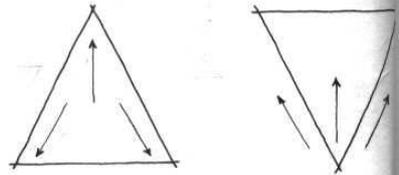
3. Raffaello, *Loggia di Psiche* (part.), 1517-18, Roma, Villa Farnesina



2.



4.



5.

*La composizione triangolare*, a parte le capacità estetiche e unitarie (vedi appresso), ha anche proprietà simboliche: il triangolo a vertice in alto (le varie “Deposizioni”, la “Pietà” di Michelangelo, “Guernica” di Ricasso) avendo significato di morte; il triangolo a direzione inversa esprimendo, invece, la vita (un fiore che sboccia, un uomo festoso che alza le braccia al cielo ecc.).

#### 1.4. ALTRI TIPI DI COMPOSIZIONE.

*Le composizioni ad andamenti circolari* (composizioni di forme curvilinee) si addicono a temi in cui vanno esaltate impressioni di concentrazione (“Il Discobolo di Mirone”) oppure di movimento.

La cosiddetta *composizione a cerchio* sembra raccogliere le parti, cingendole a mò di corona.

In tema di composizioni geometriche si ricorda quella *quadrata* che conferisce al soggetto una espressione di stabilità e determinazione e la *composizione a S* o a *linea serpentina*, spesso risultante dalla sovrapposizione di cerchi.

Di forte impatto espressivo è la *composizione convergente* o “a radianti” nella quale le linee direzionali, evidenti o sottintese, sono come le “rotaie dello sguardo”( l’occhio tende a seguire il corso delle linee ) che portano al centro d’interesse ( vedi “ L’Ultima Cena” di Leonardo, la “Deposizione” di Giotto ecc.).



### **1.5. L'ABBANDONO DELLA PROFONDITA'**

Matisse definì la composizione “l’arte di ordinare in modo decorativo i vari elementi di cui l’artista dispone”. Dalla definizione traspare la propensione per una composizione a *due dimensioni*, a parte l’esplicito riferimento all’interesse ornamentale. Delle note tre dimensioni – *altezza, larghezza, profondità* – le sole prime due possono essere riprodotte sul piano del campo – *foglio, tela, ecc.*

Dell’altra ( *la profondità* ) si otteneva “l’illusione” con accorgimenti tecnici di disegno e colore (prospettiva) che però Matisse, con le immagini che rimangono sulla superficie piana, ha chiaramente manifestato di voler ignorare. Egli, che non si è mai posto il problema dello spazio, era attento, anzi, a “*non sfondare*”.

Egli, che si poneva fini prevalentemente estetici, realizzava, senza alcuna cura per la prospettiva, disegni spianati e senza gradazioni di tono: facendo ricorso a colori puri, che stendeva su forme occupanti il solo piano frontale, rappresentava le cose a solo scopo decorativo.

### **1.6. UNITA' COMPOSITIVA**

Comporre non è solo mettere insieme, in rapporti di armonia e di equilibrio, forme e colori.

Bisogna pure costituire un *insieme*, legando gli elementi della composizione in salda compagine: occorre formare un sol tutto di parti coerenti e concordi, un complesso unitario omogeneo e solidale (*composizione unitaria*).

L’unità compositiva riguarda pure il colore. Per conferire al quadro un carattere unitario anche in questo senso, una tecnica è portare nello sfondo il colore dei primi piani; o di circondare gli

elementi della composizione di “spargimenti cromatici”riflettenti il loro colore locale. Così “*gli oggetti perdono il loro carattere di forme chiuse e isolate e si scompongono nella loro atmosfera, che diviene così l’atmosfera del dipinto*”(Itten).

Altri, per conferire unità al dipinto, impostano il lavoro su una “*nota dominante*”di colore (grigio azzurro – fredda – oppure giallo arancio – calda - ): dipingono, cioè, su “fondo preparato”, che manifesta capacità unificanti specie quando non resta completamente coperto.

E’ utile ricordare che “comporre” non si riferisce soltanto a più oggetti o più persone: anche le parti di un solo oggetto o di una sola persona vogliono essere “composte”, messe cioè in relazione l’una con l’altra al fine di ottenere un complesso unitario.

A un effetto di connessione contribuisce pure il tipo di composizione; la quale deve essere sobria (la parsimonia compositiva è indispensabile all’unità del quadro, essendo più facile “*legare*”gli oggetti quando sono pochi) e semplice, cioè decifrabile (composizione assiale, triangolare ecc.). Molte composizioni sono unitarie proprio perché bloccate dalle linee semplici di un triangolo.

Anche lo stare attenti a non fare uscire *linee forti* dai lati risponde a un bisogno di unità: se le linee forti escono dal quadro lo sguardo ne esce a sua volta, e vien meno il legame richiesto.

## **1.7. SCOPI DELLA COMPOSIZIONE**

La composizione è parte essenziale e significativa del lavoro pittorico, tanto pure nel ruolo di “*nascosta architettura*”(lo schema compositivo del quadro ne rimane a volte, la “*invisibile impalcatura*”).

Essa, conferendo all’opera consistenza formale e senso, assolve a due importanti compiti: di ordine estetico l’uno, espressivo l’altro.

Il primo concerne la disposizione degli elementi nel campo; il secondo è più connesso agli schemi compositivi, i quali hanno sempre un significato. Nella composizione, ad es., disponendo le masse secondo gli andamenti classici – orizzontale, verticale, obliquo – si configurano composizioni esplicitamente *statiche* o invece *dinamiche*.

*Studia la scienza e poi seguita l’arte, nata da essa scienza. (Leonardo)*

## **1.8. INTUITO E TEORIE**

Anche Paul Klee, insegnante alla Bauhaus come Kandinsky, pur riconoscendo l’importanza delle teorie, delle quali “è bene essere a conoscenza”, diceva che, nella esecuzione delle sue opere, soleva affidarsi alla intuizione.

Che in nessun caso, comunque, la dottrina condizioni il lavoro del pittore. Egli dipinge “per scaricarsi delle sensazioni e delle visioni”(Picasso). E solamente se lasciata libera l’arte che è “appagamento sublimante di istinti inconsci”(Freud) diventa *consolatrice*.

Scriva Itten in “*Arte del colore*”: “La teoria deve liberare dalla incertezza e dalla titubanza...Solo una buona impostazione teorica circa le leggi dei colori e una esatta conoscenza delle loro regole può fare evitare l’unilateralità e le aberrazioni di una composizione cromatica basata esclusivamente sul gusto...Se si possono individuare alcune leggi necessarie e obiettive nel mondo dei colori, è nostro dovere svolgere questa indagine”.

## **1.9. ARMONIA**

*La realtà è un frastuono che l’arte deve trasformare  
In armonia. (A. Graf)*

Comporre è mettere insieme *in rapporti di armonia e di equilibrio*.

Quando si dice armonia, la mente corre a una gradevole consonanza di suoni: l’armonia è, infatti, musicalità e grazia.

Non è, però, simmetria; anche se simmetrico sembra essere lo schema formativo di tutte le cose create, piccole e grandi.

Componendo l'opera pittorica su schema simmetrico, otterremo strutture ordinate, ma troppo perfette e compiute: una eccessiva *rispondenza* sarebbe, inoltre, un sicuro segno di povertà inventiva.

Che il *campo* non venga mai diviso, pertanto, in parti uguali, né in senso orizzontale né verticale: un orizzonte a metà della tela darebbe una sgradevole sensazione di monotonia. Si eviti pure di dividere il campo in due esatte metà mediante diagonali; o di "spaccare" gli angoli, come fa la bisettrice.

Le diagonali (e in generale tutte le rette lunghe) non giovano all'unità del quadro, poiché le linee continue creano sempre una divisione. (Quando non si può fare a meno di inserire delle linee lunghe se ne consiglia, perciò, l'interruzione).

Grazia è più spesso *armonica asimmetria*, peraltro più *dinamica*. E' classico l'esempio del numero aureo – 1,618- tenuto in gran conto dagli artisti.

### **1.10. EQUILIBRIO**

Gli elementi compositivi devono essere distribuiti in modo che ne risulti uno stato di equilibrio (*composizione bilanciata*).

"La visione di un complesso non bilanciato comporta, per una specie di spontanea analogia, una sensazione di squilibrio entro il proprio stesso organismo" (Arnheim)

I fattori che determinano l'equilibrio sono essenzialmente il *peso* e la *direzione*.

### **1.11. PESO**

All'interno della composizione ogni elemento ha un certo *peso*. Per *peso visivo* di una forma o di una figura intendiamo la sua capacità di *attrarre l'attenzione* dell'osservatore e non il suo peso fisico. Il peso di una forma dipende da una serie di fattori che interagiscono tra loro (dimensioni, colore, pregnanza della forma ecc.), ed è in relazione con il contesto formale e cromatico in cui essa è inserita.

Il peso di un elemento pittorico cresce, innanzitutto in proporzione alla sua distanza dal centro della composizione, quanto più si inoltrano nello spazio figurativo e si allontanano dall'osservatore.

Altro fattore di peso è *l'isolamento*. Lo sanno bene gli attori, i quali, oltre che di occupare la metà sinistra della scena (considerata la parte *forte* della scena) chiedono di essere lasciati soli nei momenti importanti.

Gli oggetti, inoltre, hanno un peso diverso se sono *di colore* diverso: il giallo pesa più del rosso, e il rosso più del blu. In generale i colori chiari pesano più degli scuri e i colori caldi più di quelli freddi. Una immagine asimmetrica che sia per tre quarti in ombra e un solo quarto in luce viene giudicata in equilibrio.

*Forme semplici e pregnanti* tendono a essere lette come più pesanti rispetto ad altre dalla forma più complessa.

In una immagine pesa più la parte in cui è collocato il maggior numero di forme e, a parità di numero, quelle che sono più grandi pesano di più di quelle piccole.

Determinante per l'equilibrio è anche *l'elemento umano*, che domina per interesse su quello naturale (paesaggistico, ad esempio): una *figura* anche piccola equilibra, infatti, una assai più grande massa controlaterale rappresentata, per esempio, da rocce e fogliame.

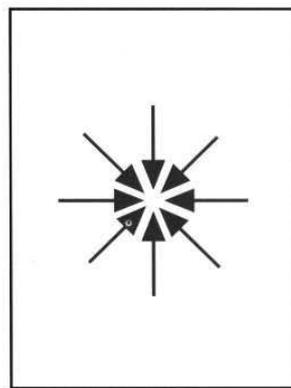
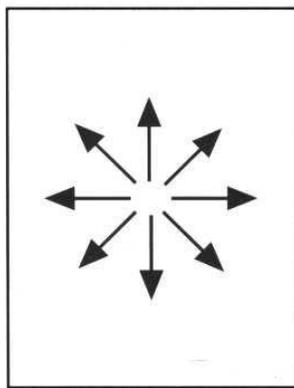
Importante *peso spaziale* viene creato dalla direzione dello sguardo: in nessun ritratto, per un elementare principio compositivo, il soggetto guarda in centro, come all'obbiettivo di una macchina fotografica; volgendo però gli occhi a un lato egli esprime "*forza direzionale*", e rende "*densa*" quella parte di campo (che si suole lasciare vuota).

## Punti e linee di massima attrazione visiva. Il “peso” e il colore

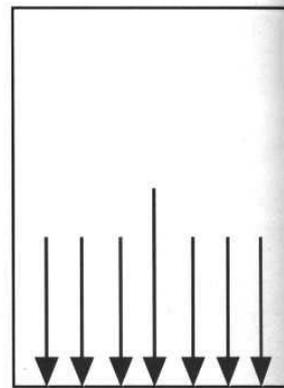
Le regole illustrate negli schemi delle fig. 1-9 indicano il **peso visivo** e le linee di andamento della composizione all'interno di un'immagine. A seconda di come distribuiamo su una superficie i pesi e le direzioni degli elementi figurati-

vi, possiamo ottenere composizioni statiche, equilibrate, dinamiche; oppure instabili, incerte, o in tensione. Se si modifica il rapporto tra i pesi e si cambiano le direzioni le figure si trasformano.

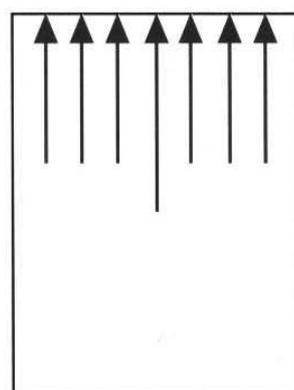
1-2. Il centro dello spazio è uno dei punti di massima attrazione visiva. Vi arrivano e ne partono le principali forze visive.



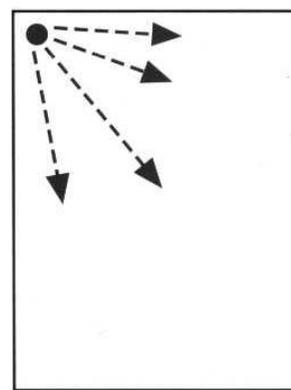
3. Nel lato inferiore convergono le forze dirette verso il basso (peso, forza di gravità).



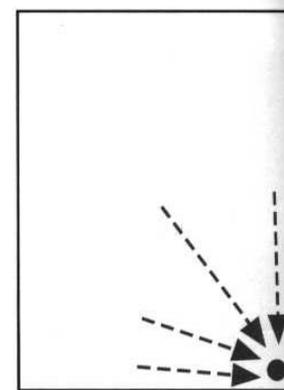
4. Nel lato superiore convergono le forze dirette verso l'alto (leggerezza, sollevamento).



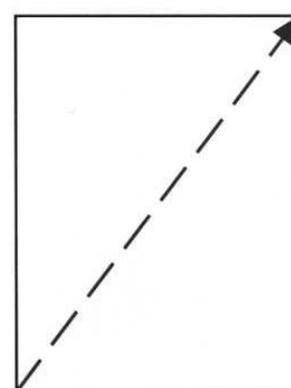
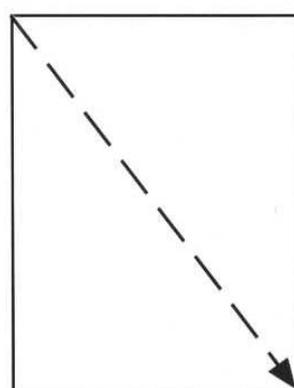
5. L'angolo in alto a sinistra ha, per noi abituati a leggere e scrivere da sinistra verso destra e dall'alto verso il basso, una particolare forza di attrazione visiva. È il punto dove comincia qualcosa.



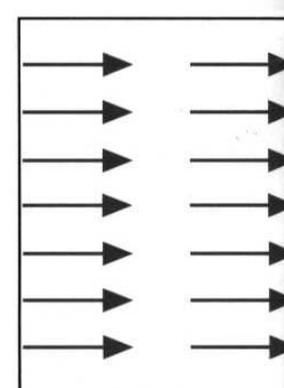
6. Anche l'angolo in basso a destra, per le stesse ragioni di prima, ha una particolare forza di attrazione: è il punto dove finisce qualcosa.



7-8. Per le stesse abitudini di lettura e di scrittura, la diagonale che parte dall'angolo alto a sinistra guida la visione verso il basso. Invece la diagonale che parte dall'angolo in basso a sinistra indirizza lo sguardo verso l'alto.



9. Sempre per lo stesso motivo, dal lato sinistro partono forze che indicano qualcosa che entra. Verso il lato destro si dirigono forze visive indicanti qualcosa che esce.



D. DISARMONICA 7

D. ARMONICA 8

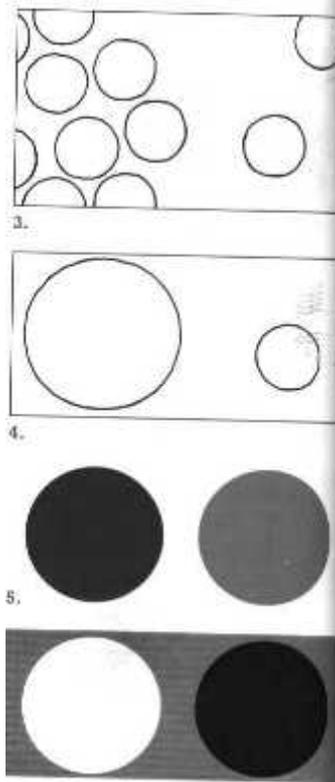
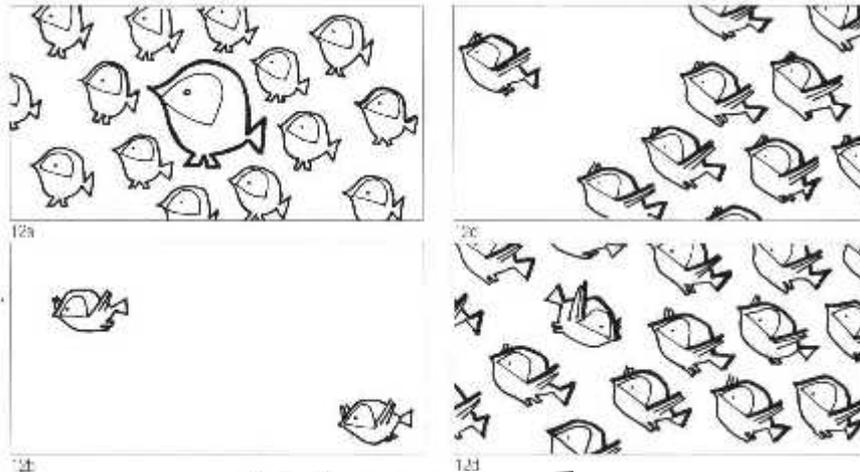
### 1.12. EQUILIBRIO FISICO ED EQUILIBRIO PERCETTIVO

L'equilibrio percettivo è l'equilibrio psicologico che coincide, dunque, solo approssimamene con il centro della tela, che è un centro geometrico (Arnheim).

La superficie del foglio o della tela è paragonabile a una bilancia che in base ai pesi, gli elementi che l'artista distribuisce nel campo, pende da una parte o dall'altra finchè egli non riesce a creare una situazione di *equilibrio visivo*. Il termine equilibrio indica una situazione in cui gli elementi di

un'immagine sono distribuiti all'interno del campo in modo da *bilanciarsi* tra loro. Il nostro *sistema percettivo* è quindi in grado, "misurando" e "pesando" le forme di un'immagine, di stabilirne il grado di equilibrio compositivo. Il *sistema occhio-cervello* stabilisce le distanze percettivamente esatte tra le forme in base al loro peso,, alle dimensioni, al colore, alla direzione, alla simmetria ecc.: giudica, cioè, la posizione delle forme nello spazio del campo.

**12** a: la figura più grande ha maggiore evidenza rispetto a quelle più piccole; b: la forma posta nella parte alta del campo possiede un peso maggiore poiché sembra sfidare le leggi di gravità volando nel cielo, mentre quella collocata nella parte inferiore del campo appare meno pesante; c: la forma isolata ha maggior peso visivo rispetto alle altre; d: la forma con una direzione opposta rispetto alle forme che la circondano appare più evidente.



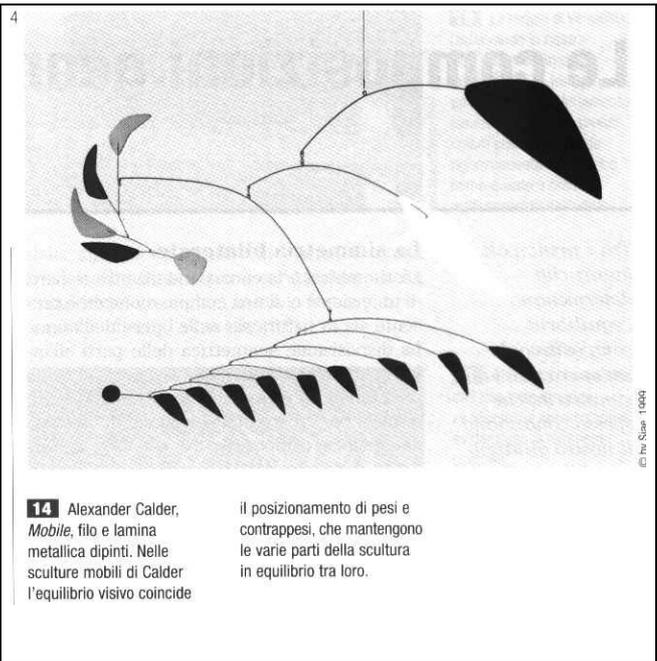
Non dobbiamo dimenticare che l'equilibrio deve essere compreso prima di tutto dal punto di vista fisico, per poi esserlo dal punto di vista visivo. Infatti, "l'equilibrio è quella condizione distributiva nella quale ogni cosa raggiunge *l'immobilità*". In una composizione ben bilanciata tutti i fattori, come la forma, la direzione e la collocazione, si determinano vicendevolmente in modo da rendere inammissibile un cambiamento e da conferire al tutto un carattere di "*necessità*" in tutte le sue parti. Una qualsiasi struttura resta in piedi quando è in equilibrio, ovvero quando tutte le forze che intervengono gravano su di essa non producendo movimento.



13

**13** Fotografia di Jasper Johns (dalla rivista «Photo Design & Technik GmbH»). Sebbene sia più piccola, la mano ha lo stesso peso

visivo della testa dell'artista, perché la macchia di colore scuro attira con forza l'attenzione di chi osserva.



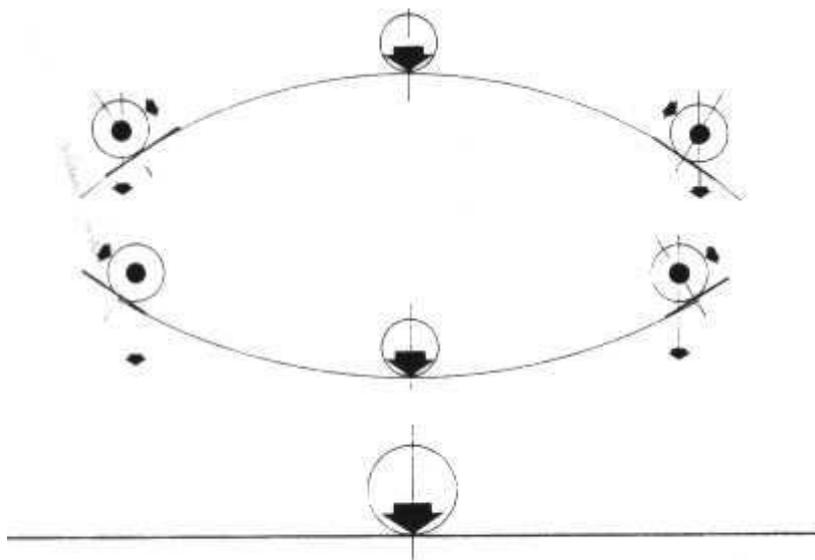
4

**14** Alexander Calder, *Mobile*, filo e lamina metallica dipinti. Nelle sculture mobili di Calder l'equilibrio visivo coincide

il posizionamento di pesi e contrappesi, che mantengono le varie parti della scultura in equilibrio tra loro.

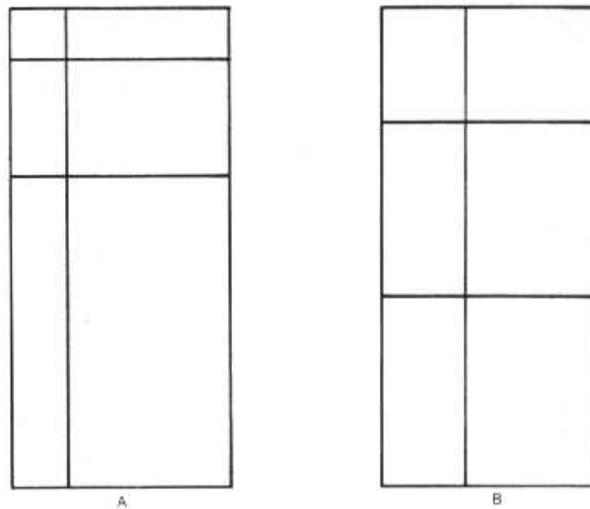
© In Situ 1998

Soffermiamoci, ora, su alcune leggi della fisica per capire che cosa è l'equilibrio. Innanzitutto occorre ricordare che il peso di un corpo equivale a una forza che viene applicata al suo baricentro ed è diretta sempre verticalmente verso il basso a causa della legge di gravità. Tre sono le forme di equilibrio: *stabile*, *instabile* e *indifferente*. Vediamole attraverso un semplice esperimento. Poniamo una sfera su un piano incurvato verso l'alto e poggiamola sul punto massimo dove la tangente alla curva è perfettamente in orizzontale. In quel preciso punto la sfera è ferma, cioè in equilibrio. Se interviene un'altra forza che la spinge, la rende attiva e l'equilibrio risulterà instabile. Di converso, se poniamo la sfera su un piano curvo verso il basso, la sfera naturalmente si porrà al centro in una posizione stabile, cioè in equilibrio. La stessa sfera, posta su un piano perfettamente orizzontale, sarà sempre in equilibrio anche se spostata: l'equilibrio risulterà allora indifferente.

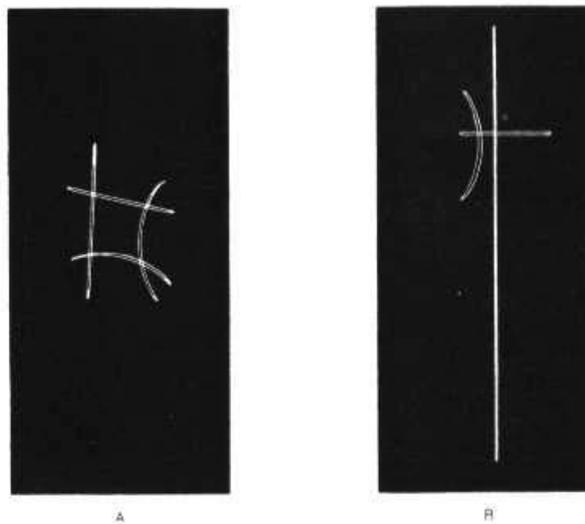


Abbiamo considerato l'equilibrio dal punto di vista fisico, guardiamolo ora sotto l'aspetto visivo, tornando a quanto ci propone Arnheim. Si confronti A e B nella figura seguente.

La figura di sinistra è ben equilibrata; c'è molta vita in questa combinazione di quadrati e rettangoli di varia grandezza, proporzione e direzione, ma tutti si sostengono a vicenda in modo che ogni elemento ha il posto che gli spetta, tutto è necessario, non c'è nulla da cambiare. Confrontate la chiara localizzazione della verticale interna di A con la sua omologa, pateticamente incerta che si trova in B.



Alquanto più complessa ma non meno irritante nella sua ambiguità è la figura successiva C in cui non predomina decisamente né il carattere rettilineo né curvilineo. Questa figura, che va alla deriva nello spazio, priva di ancoraggio si avvicina, da un lato, alla simmetria di una figura cruciforme ad orientamento verticale-orizzontale, e dall'altro alla forma di una specie di aquilone con un asse di simmetria diagonale. Tutte e due le interpretazioni, comunque, sono ugualmente inconcludenti. Vista sotto questo duplice aspetto, la figura non ha nulla della rassicurante chiarezza della figura B.



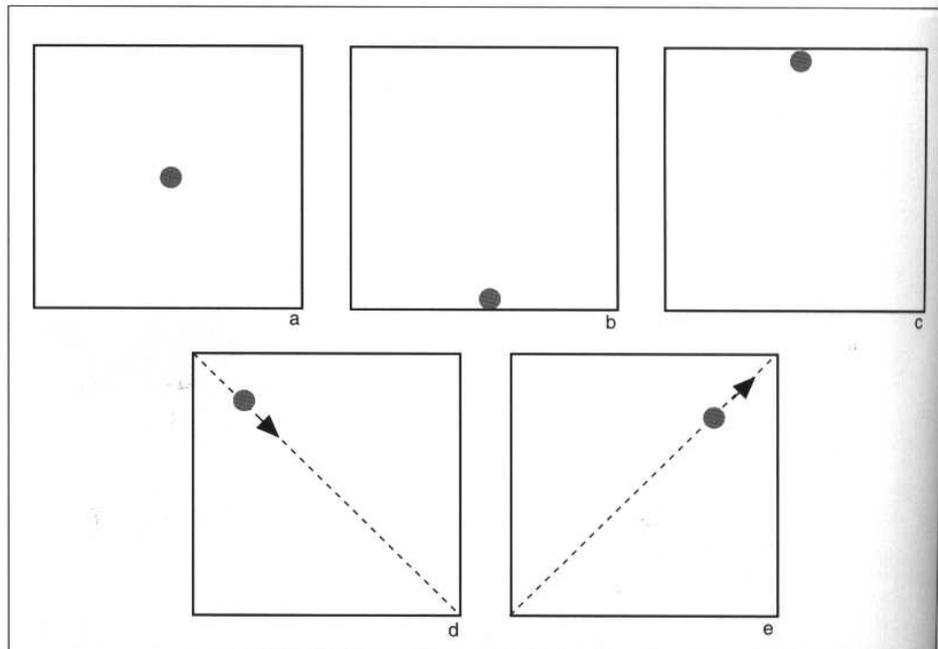
1. a) In questa figura, il cerchio ti appare, contemporaneamente, fermo e come pronto a muoversi. È quindi in posizione di grande equilibrio e di grande tensione dinamica.

b) Qui invece il cerchio ti appare fermo e pesante perché è collocato in basso, poggiato sul lato inferiore.

c) Il cerchio posto in alto, staccato dal lato superiore, ti dà la sensazione della leggerezza e del movimento.

d) Il cerchio posto sulla diagonale sembra scendere, per noi che siamo abituati a leggere da sinistra a destra.

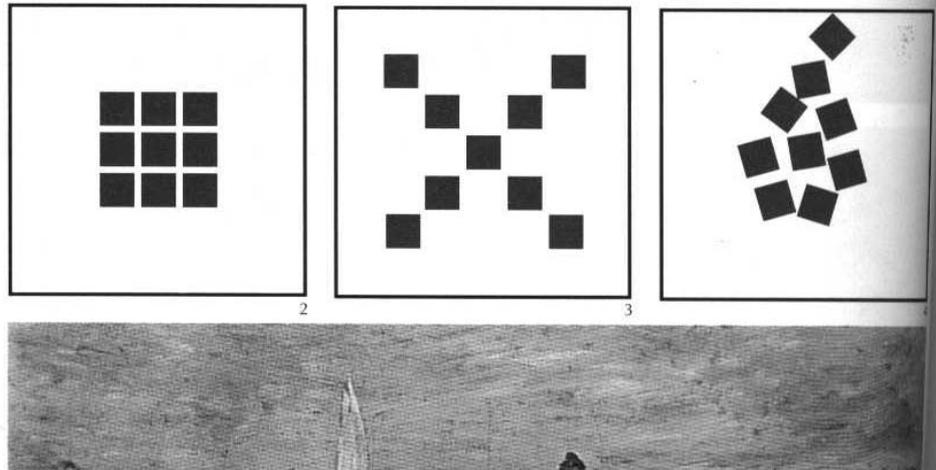
e) Posto sull'altra diagonale, il cerchio sembra invece salire.



2. Qui vedi nove quadrati ordinati al centro dello spazio lungo le mezzerie e le diagonali: il disegno è ordinato, equilibrato, piuttosto statico (**equilibrio statico**).

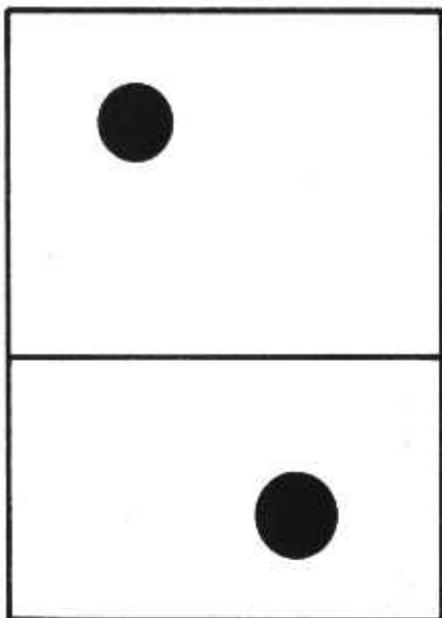
3. Gli stessi nove quadrati sono disposti lungo le diagonali, sono sempre ordinati, in equilibrio, ma molto dinamici (**equilibrio dinamico**).

4. Se invece i quadrati sono disposti in modo disordinato si accresce il senso di dinamicità e l'immagine ti appare instabile (**disequilibrio**).



### 1.13. PESO PERCETTIVO E DENSITA' DEL CAMPO

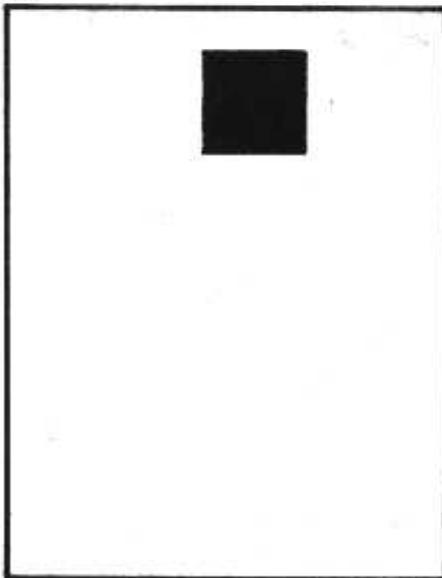
Il *peso di una forma* varia non solo in relazione al colore, alla pregnanza, alla profondità, ma anche in base alla *struttura della superficie*. Infatti *linee di forza e nodi strutturali* sopportano meglio il peso delle forme collocate in loro corrispondenza.



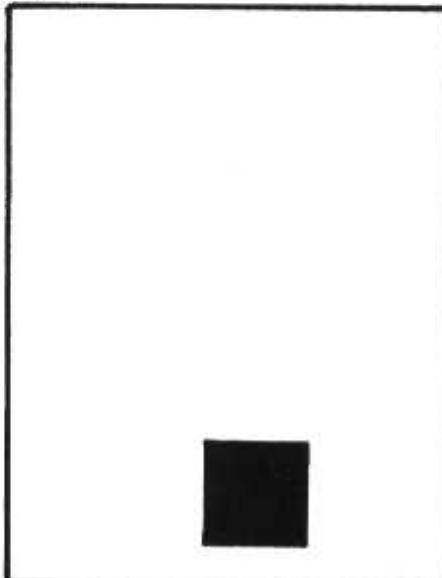
**3** Per ottenere una composizione equilibrata si dovrebbe ridurre la forma superiore rispetto a quella inferiore, altrimenti troppo pesante.

**4** Come possiamo osservare, la forma disposta nella parte superiore (a) sembra più greve e pesante della stessa forma collocata nella parte inferiore del campo (b).

4a



4b



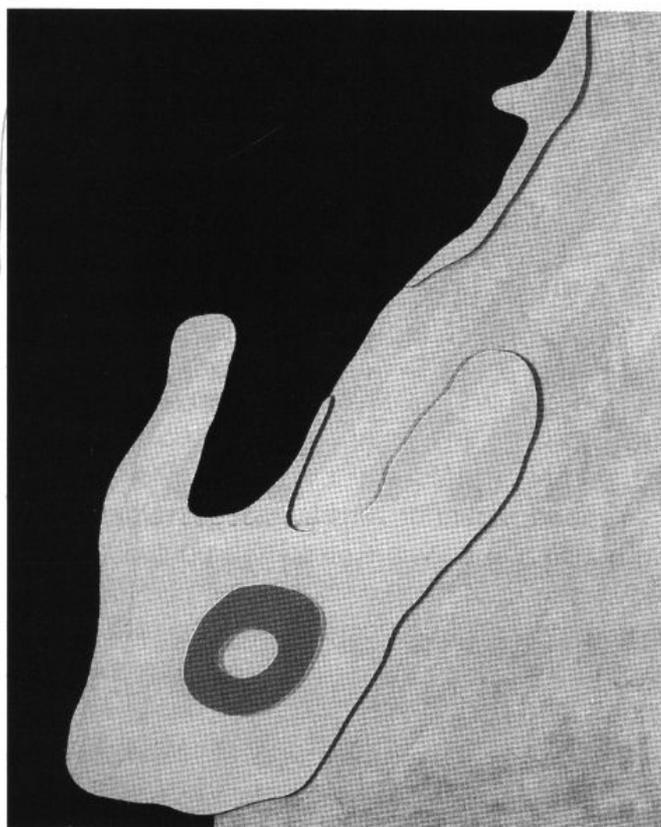
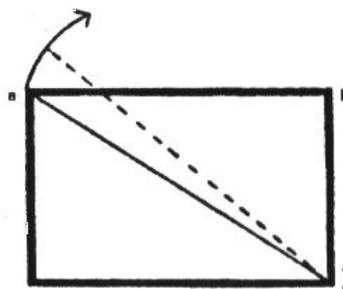
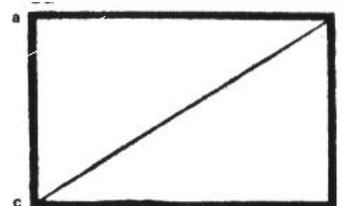
### 1.14. ASIMMETRIA DESTRA-SINISTRA E ASIMMETRIA ALTO-BASSO

Non vi è corrispondenza di valori tra elementi *opposti*: un oggetto disegnato o dipinto nella *metà superiore* o nella *metà destra del campo* acquista una maggiore mole.

Si devono disporre in queste aree, perciò gli elementi della composizione più numerosi; o che pesano di più; o che, più importanti per forza emotiva, sembrano suscitare maggiore interesse. Siamo inoltre abituati a vivere in una situazione percettiva in cui il peso è collocato in basso per *il principio della forza di gravità*, mentre consideriamo la parte superiore come corrispondente al vuoto, al cielo.

**Diagonale armonica e diagonale disarmonica.** È sempre Kandinskij a operare la distinzione tra le due diagonali. La diagonale *cb* suggerisce una tensione lirica mentre la diagonale *ad*, che attraversa aree del

campo molto diverse tra loro per densità, è considerata disarmonica, capace cioè di produrre una sensazione di tensione drammatica. Inoltre la diagonale armonica è vista come ascendente, l'altra come discendente.



**Hans Arp, Configurazione, 1927.** L'artista ha impostato l'intera composizione sulla diagonale armonica. È anche evidente come il peso maggiore sia concentrato nella parte inferiore del campo.

### 1.15. COMPOSIZIONE A L:

La *composizione a L* richiede che sulla parte libera di essa si disponga, a guisa di contrappeso, un oggetto meno appariscente, subordinato e secondario.

La ragione della asimmetria destro-sinistra è da ricercare nella naturale tendenza dell'occhio a cominciare a guardare da sinistra (dovuta al fatto che noi occidentali leggiamo da sinistra a destra) e nella conseguente aspettativa di trovare qui rappresentate le parti principali della composizione.

La corteccia cerebrale di sinistra è sede dei più importanti centri nervosi (il centro della parola della scrittura, ecc.) e quindi anche, verosimilmente, del centro della visione. Si spiegherebbe così “una differenza di consapevolezza dei dati visivi la quale va a favore di quanto percepito nel campo visivo di destra”.

Deduce Arnheim: “La visione verso destra, dunque sarebbe più articolata; da qui il fatto che gli oggetti che compaiono entro quell’area risultano più appariscenti. L’attenzione per ciò che avviene a sinistra giustificerebbe questa asimmetria, e l’occhio si muoverebbe spontaneamente nell’area che ha per prima attratto la sua attenzione a quella dove si esplica una visione più articolata”.

A “una visione più articolata” (e pertanto meno veloce) sarebbe, dunque, dovuto il fatto che gli oggetti disposti nella parte destra del campo sembrano più pesanti.



### 1.16. DIREZIONE

La direzione è l’altro importante fattore di equilibrio compositivo.

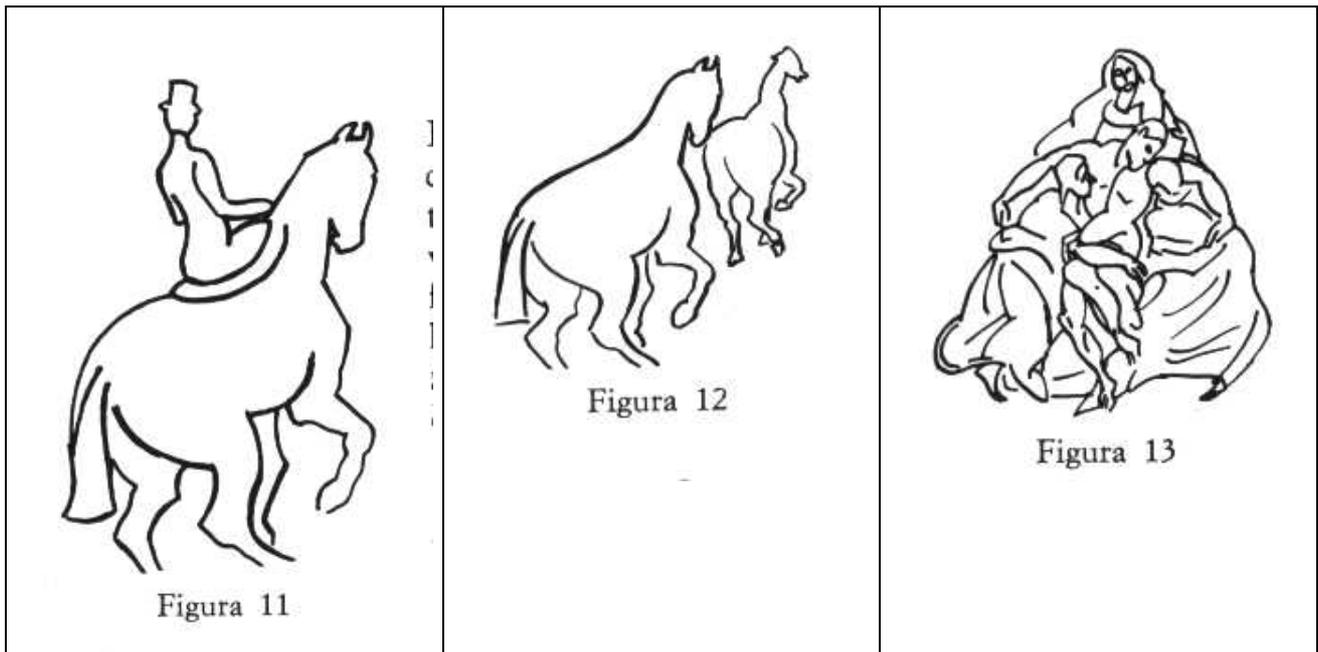
Gli ordini di forze che possono imporre un verso agli elementi della composizione sono due: uno è legato a condizioni che riguardano il campo; l’altro si riferisce più direttamente agli elementi compositivi, agli oggetti che sono stati disposti nel campo.

Al primo ordine appartengono la generica propensione direzionale verso destra, anch’essa forse dovuta alla nostra abitudine a cominciare a leggere da sinistra; e l’attrazione esercitata dagli “invisibili centri di forza” (attrazione centripeta ecc.), per cui le cose vengono esortate in una direzione indipendentemente dalla loro forma.

Ma la più esplicita direzione, per forza – si potrebbe dire – endogena, è data agli oggetti dalla loro stessa forma: il movimento si esprime o nel verso della parte meno robusta (il vertice più acuto di una forma triangolare, per es.); o nel verso della estremità “non ancorata” ai lati del campo.

“La forza agirà nel senso della estremità libera, del pari che la forma di un braccio si muove verso la mano, e quella di un ramo d’albero verso la punta” (Arnheim).

Nella fig.11 sembra che il cavallo sia tirato indietro a causa dell’attrazione esercitata dalla figura del cavaliere, mentre nella fig.12 il cavallo è attratto in avanti dall’altro cavallo. Nel disegno di Toulouse-Lautrec, da cui fu tratto questo schizzo, i due fattori si bilanciano.



La forma degli oggetti pittorici crea a sua volta una direzione lungo gli assi del loro scheletro strutturale. Il gruppo triangolare della *Pietà* del Greco (fig.13) è percepito dinamicamente come una freccia o un cuneo, ancorato sull'ampia base e diretto verso l'alto: questo vettore (*linea-forza*) controbilancia la spinta gravitazionale verso il basso. Nell'arte europea, la tradizionale figura eretta della scultura classica o della *Venere* di Botticelli deve la sua varietà compositiva alla distribuzione asimmetrica del peso corporeo, che consente una molteplicità di direzioni ai vari livelli del corpo, generando così un complesso equilibrio di forze visive.



### 1.17. LATI DEL CAMPO

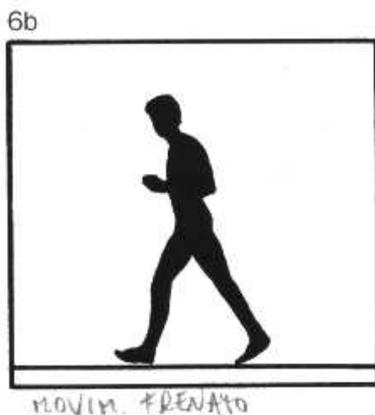
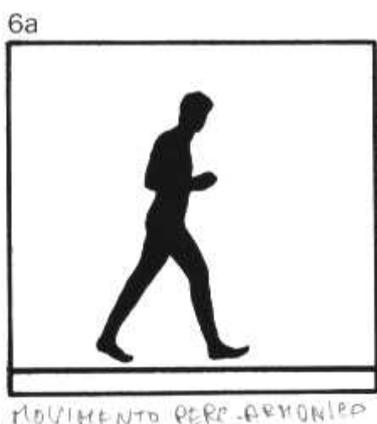
*Significato dei lati-limiti.*

Pensate a uno schermo televisivo: se un soggetto entra da sinistra (dalla sinistra di chi guarda) e si muove verso destra “va verso casa”; “verso la lontananza”, invece, se il movimento avviene nel senso contrario (ci sono analogie con la nota impressione che desta una immagine, cavallo e

cavaliere ad es., che, entrando nella scena da destra, sembra arrestarsi; sembra proseguire invece, entrando da sinistra, in forza della normale direzione di lettura che va da sinistra a destra).

“Verso il cielo” e “verso terra” sono le ovvie direzioni che suggerisce il moto in alto e quello in basso. (Così Kandinsky concluse, dopo un esame analitico sulle tensioni interne del campo).

Lo spazio lasciato davanti alla persona in movimento dovrebbe essere sempre maggiore di quello che resta alle sue spalle. A meno che (la cosa è ben nota ai fotografi di gare sportive) non si voglia significare che il soggetto sta per raggiungere il punto di arrivo; che sta, cioè, per “tagliare il traguardo”.



**6** La figura è rappresentata mentre cammina verso destra (a) e verso sinistra (b). Il movimento appare nel secondo caso più lento e difficoltoso, a causa della nostra abitudine a leggere l'immagine da sinistra verso destra.

Pertanto, una forma rivolta a un *lato-limite*, ossia diversamente orientata nel campo, assume una propria distinta espressione.

In tema di *asimmetria alto-basso* Kandinsky faceva notare che la metà alta del piano ispira leggerezza e liberazione; la metà bassa pesantezza e oppressione: l'inibizione, minima nella parte alta, raggiungerebbe in quella bassa i valori massimi.

Rilevando, poi che la sinistra partecipa delle caratteristiche dell'alto e la destra di quelle del basso, trovava logiche le differenti e antitetiche fisionomie dell'angolo alto-sinistro e basso-destro: sembra che liberi il primo; che imprigioni l'altro (un punto veramente “in quiete”, quindi, è quello immaginato non al centro del quadrato bensì al centro del cerchio).

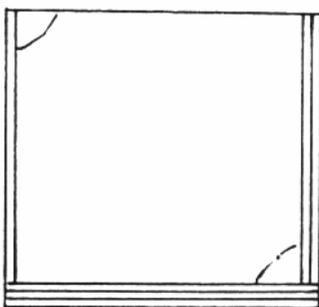


FIG. 6 - Forze di resistenza dei quattro lati del quadrato (da Kandinsky) e fluidità dell'angolo alto sinistro.

## 1.18. LE COMPOSIZIONI GEOMETRICHE

### 1.18.1. UGUAGLIANZA NELLA CONFIGURAZIONE

E' forse innato nella natura umana il bisogno di ordine e regolarità, una esigenza che si esprime in una grande varietà di modi: le abitudini della giornata, la disposizione degli oggetti, alcuni tipi di azioni che vengono ripetute in modo regolare.

Anche nella *comunicazione visiva* l'uomo tende ad organizzare le forme in modi geometrici e regolari, anziché liberi e senza regole.

In tutti i tempi e in ogni civiltà la modalità più diffusa per creare *configurazioni* ordinate e regolari è stata *l'uguaglianza*, cioè la ripetizione delle forme ottenuta attraverso *traslazioni*, *ribaltamenti*, *rotazioni*. I loro usi sono stati molteplici e variano in relazione alle funzioni comunicative dell'opera e agli ideali estetici di ciascun popolo.

### 1.18.2. LA SIMMETRIA

Il concetto di simmetria è proprio della matematica, dove viene applicato ad operazioni geometriche, quali la riflessione o la rotazione di una figura rispetto ad un piano o ad un punto. Sono "*movimenti*" che trasformano l'immagine creando delle uguaglianze inverse. Anche nella comunicazione visiva la configurazione è detta simmetrica quando è caratterizzata dall'uguaglianza inversa, cioè dalla riflessione delle figure e dei colori che la compongono.

## 1.19. SIMMETRIA BILATERALE



Il tipo di simmetria più comune è quella definita *bilaterale o assiale*, in cui le forme si dispongono *specularmente* rispetto a un asse centrale.

Per le sue qualità percettive di *ordine*, *equilibrio*, *stabilità*, questo tipo di composizione è stata utilizzata in passato, in quanto sinonimo di perfezione, divenendo l'elemento fondamentale per la rappresentazione dell'ideale classico di bellezza e armonia. Al contrario la disarmonia, il brutto e il

deforme sono identificati con l'asimmetria e il disordine. Ma la rigida corrispondenza simmetrica tra le forme condiziona il significato espressivo dell'opera, per cui lo scultore classico, pur rappresentando un corpo atletico perfettamente regolare, impiega nella definizione delle membra la cosiddetta *ponderatio* (alternanza di una gamba flessa e di una in tensione, che sopporta il peso del corpo), creando una composizione che si presenta equilibrata, ma al tempo stesso priva della rigidità innaturale che avrebbe conferito la simmetria. Nell'arte come nella realtà, le forme e le composizioni rigorosamente simmetriche suggeriscono un'idea di bellezza innaturale. Ed è per questo motivo che è stata utilizzata in passato per quelle immagini religiose, sia dipinte che scolpite, che hanno voluto mettere in risalto l'importanza e la centralità di una figura sacra rispetto ad altre secondarie oppure la sua funzione spirituale, l'ordine e l'equilibrio della divinità e del potere.

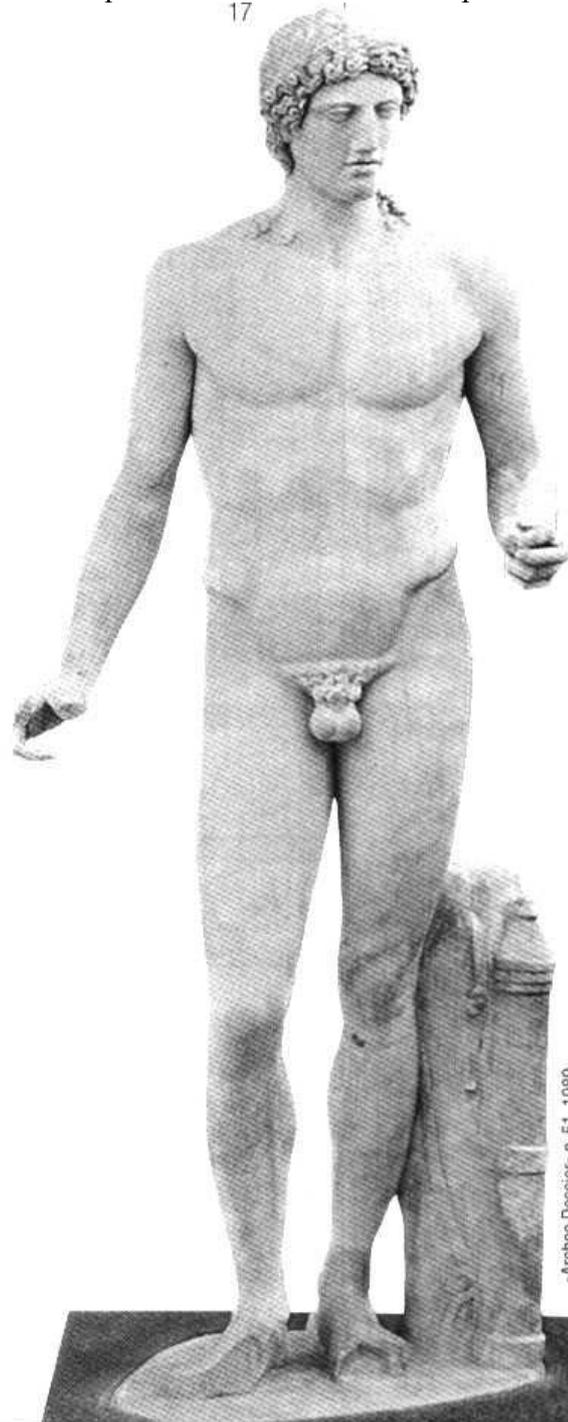
16



M. Skiadaressis, 1990

**16** Statuetta cicladica rappresentante una figura femminile stante, probabilmente una divinità, 2500 a.C. circa.

17



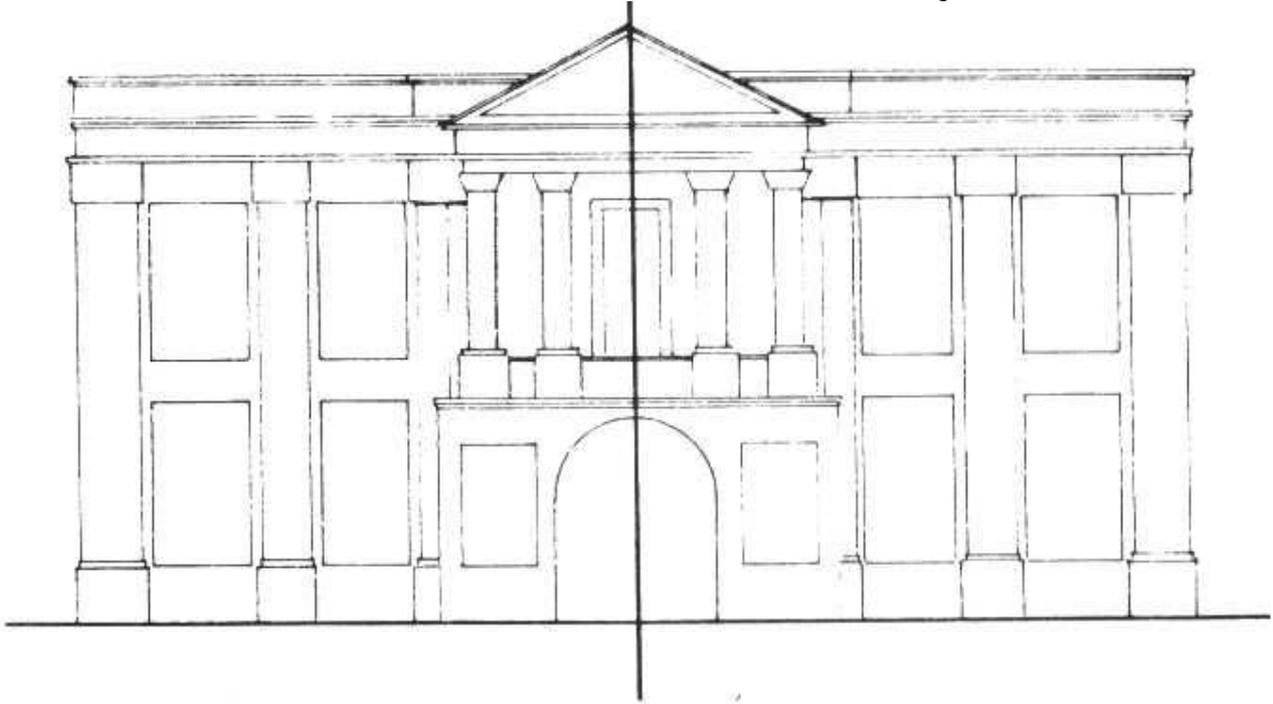
-Archeo Dossier n. 51, 1989

**17** Apollo di Kassel, copia romana di un originale in bronzo di Fidia, V secolo a.C. Il peso del corpo in questa scultura classica è distribuito sulle gambe in modo da evitare la rigida simmetria assiale.

50

La simmetria bilaterale è essenzialmente *statica* perché riduce al minimo le variazioni all'interno di una immagine. Ed è per questo che caratterizza spesso le costruzioni architettoniche in cui diventa,

per chi guarda, quasi il simbolo della stabilità e solidità. Soprattutto gli edifici religiosi, avevano nel passato una struttura simmetrica bilaterale che fin dal primo impatto percettivo diventava per i credenti il simbolo visivo della stabilità della chiesa e della sua funzione protettiva.



#### La composizione ■

**19** La reggia di Versailles. Osservando la natura ci si rende conto della impossibilità di trovare un paesaggio perfettamente simmetrico. Appare invece chiaro che un ambiente rigorosamente simmetrico come questo è creato artificialmente dall'uomo.

Photèque/Marka - 1984

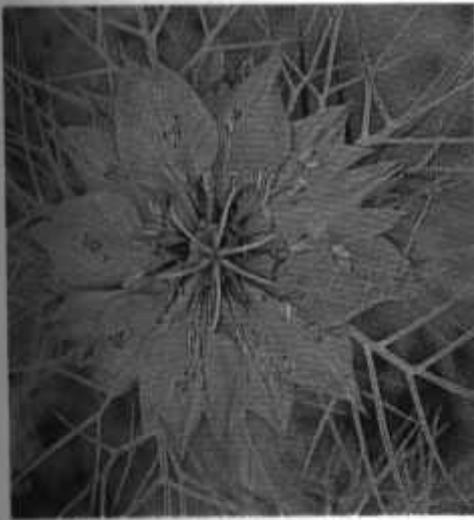
## 1.20. LA SIMMETRIA CENTRALE E TRASLATORIA

Altro tipo di simmetria è detta *centrale o rotatoria* che si basa sul principio della rotazione; l'uguaglianza interna, anziché rispetto ad un asse come nella simmetria bilaterale, si realizza rispetto ad un punto attorno al quale può ruotare una stessa figura.

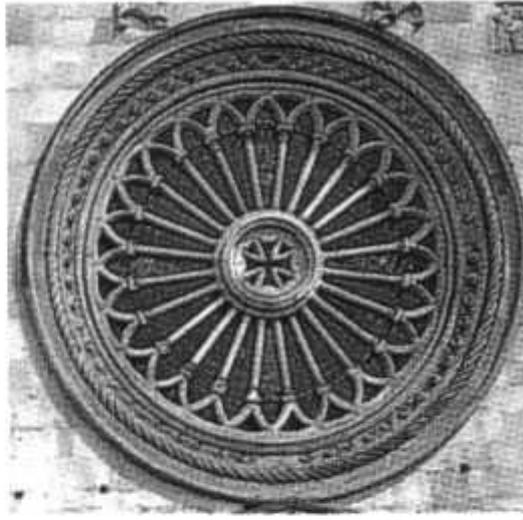
Il punto da cui si irraggia il motivo compositivo si chiama centro di simmetria e il numero degli assi che è possibile tracciare mantenendo l'uguaglianza inversa delle due metà si chiama ordine della simmetria. La composizione del brocciere, sotto riprodotto, si basa su una *simmetria di ordine venti*, perché venti sono gli assi che l'attraversano.



9. Pompeo della Cesa, Brocciere, XVI secolo, argento, Milano, Museo Poldi Pezzoli



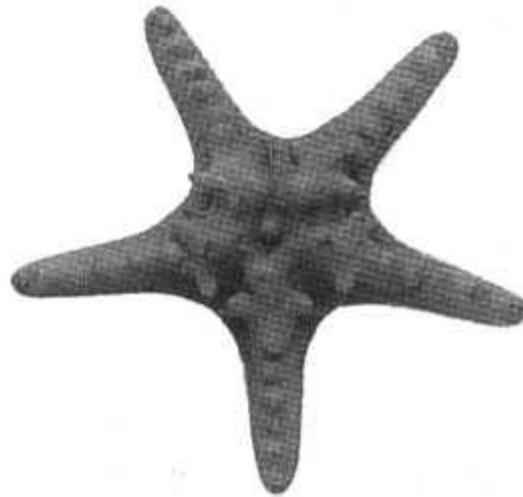
5



6

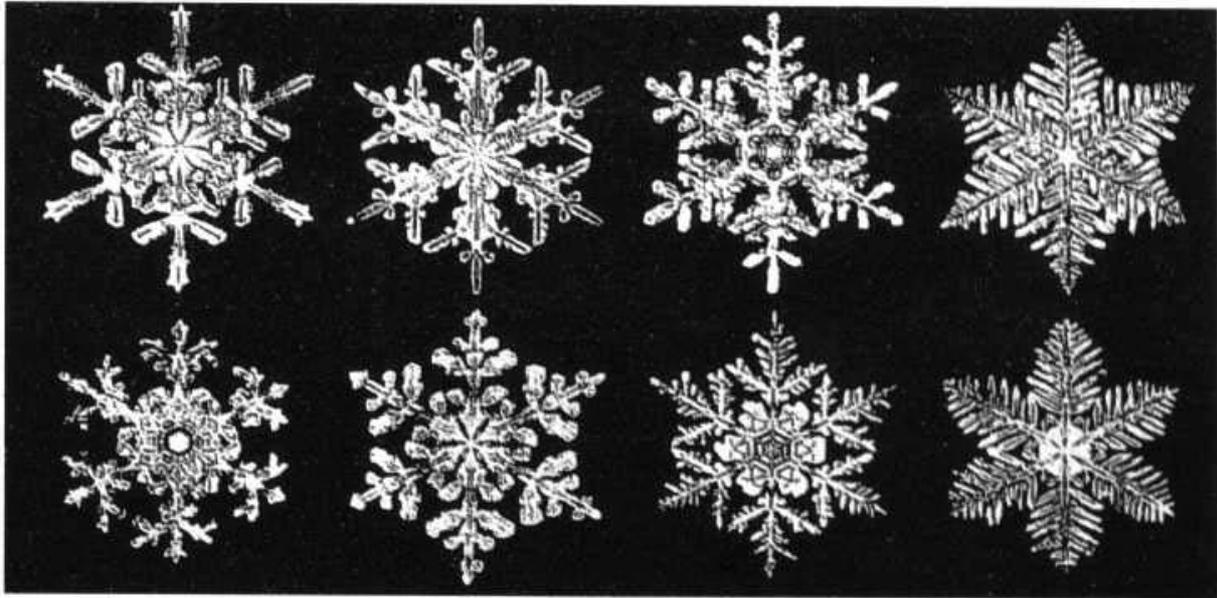


7



8

In natura la simmetria *radiale* è presente in molti fiori e in alcuni animali, ma il fenomeno esteticamente più interessante è costituito dai cristalli di neve. Enormemente ingranditi, rivelano una varietà di strutture, tutte basate su una simmetria radiale di *ordine sei*.



10. Wilson A. Bentley, *Cristalli di neve*, 1931, microfotografia

La simmetria radiale viene usata ogni qualvolta la decorazione va applicata a figure dalla forma circolare, quali piatti, cuscini, vassoi, ma anche finestre o altri elementi architettonici. In passato, la simmetria radiale ha avuto le sue maggiori applicazioni nei rosoni gotici.

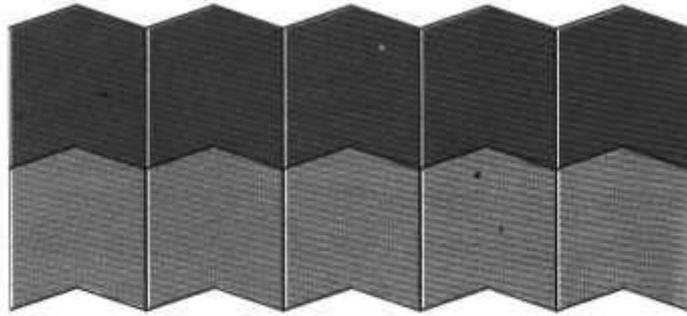
La *simmetria traslatoria* è costituita dalla ripetizione ritmica di elementi uguali traslati. Questo sistema è caratteristico delle composizioni modulari, in cui le forme si ripetono una dietro l'altra. Una composizione è detta modulare quando è ottenuta dalla ripetizione ad incastro di due o più figure chiamate moduli. Il risultato si ottiene per mezzo di movimenti virtuali di traslazione delle figure sulla superficie. L'operazione geometrica che permette di coprire esattamente tutta la superficie è detta *tassellazione*.

Gli effetti che si ottengono con la composizione modulare sono di grande ordine, dovuto all'uguaglianza delle figure e all'organizzazione geometrica della superficie, ma anche di animazione per i ritmi regolari che la caratterizzano.

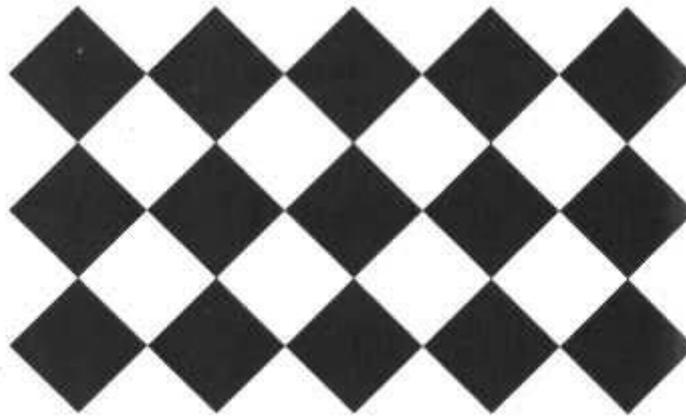
## 1.21. LE TASSELLAZIONI MODULARI

### 1.21.1. MOVIMENTI SUL PIANO

La più semplice opera di tassellazione è quella che nasce dalla *ripetizione ritmica* di un solo elemento esattamente accostato a quello precedente con un movimento di *traslazione*. L'effetto percettivo è di *uniformità* (fig.1-2).

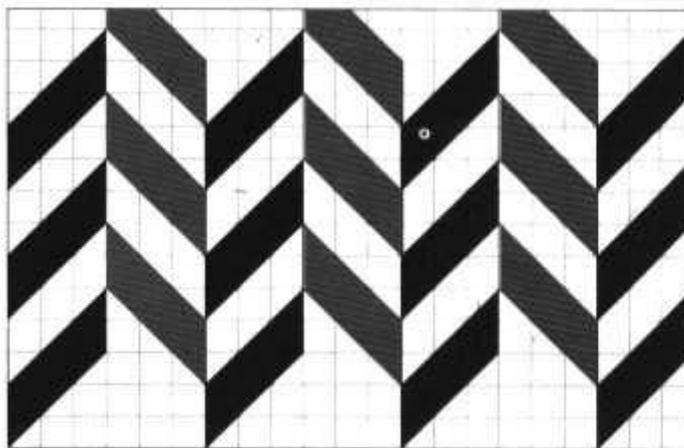


1.

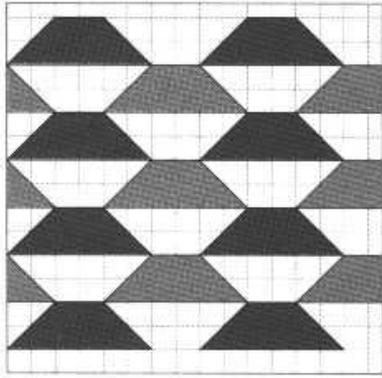


2.

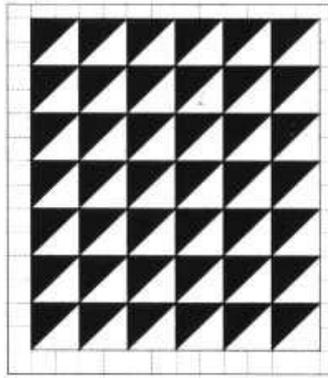
Si possono ottenere effetti di tassellazione variando la disposizione del modulo con *ribaltamenti* orizzontali, verticali o diagonali (fig.3-4-5) o con *rotazioni* (fig.6).



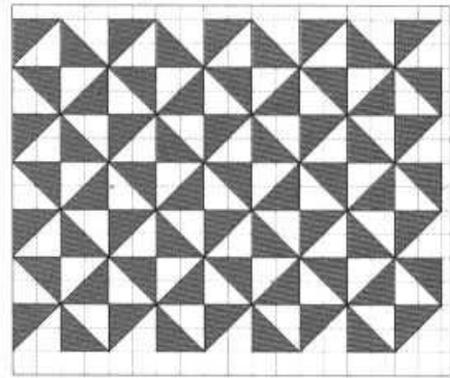
3.



4.

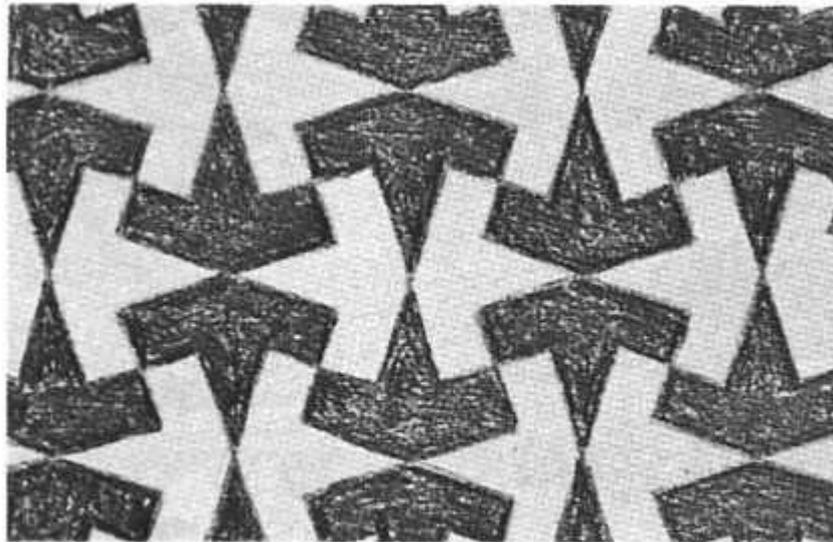


5.



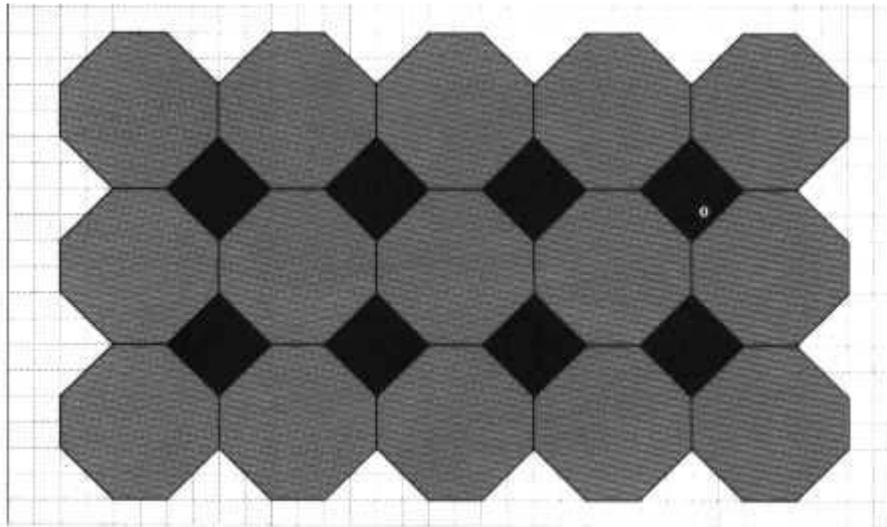
6.

Tassellazioni più articolate si ottengono con la combinazione di vari movimenti; ad esempio ribaltamenti e rotazioni di uno stesso modulo in modo da ottenere una completa ed esatta utilizzazione di tutta la superficie (7).



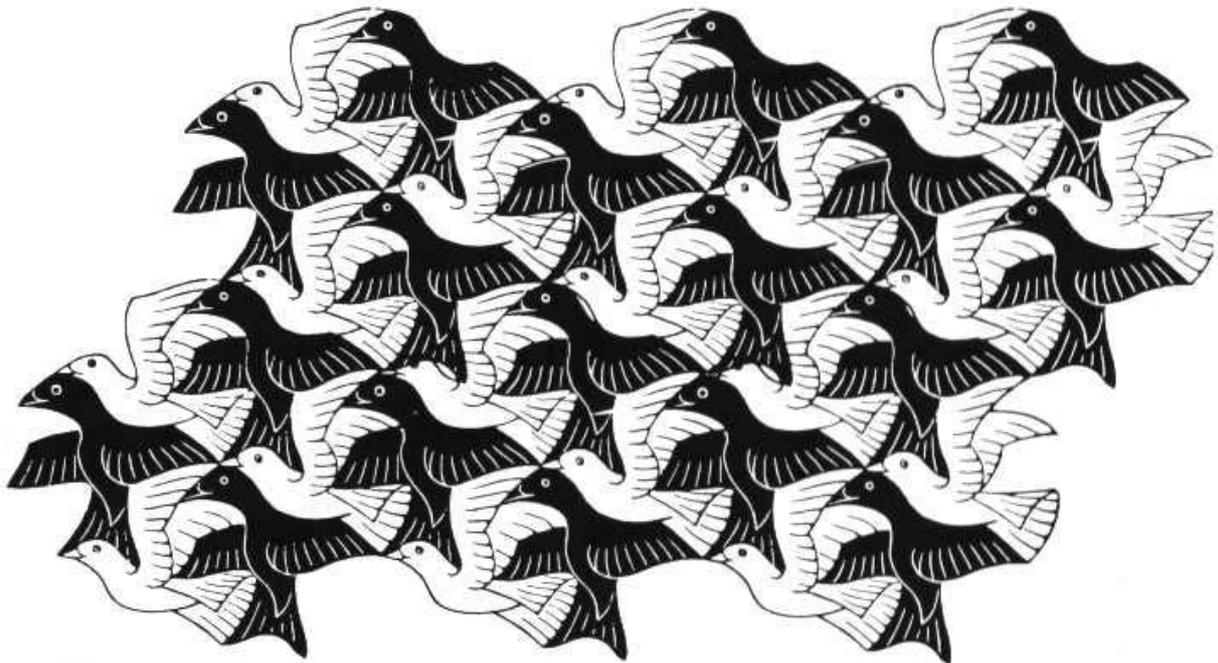
7. Maurits Cornelis Escher, *Copia di mosaici dell'Alhambra*, 1936, matita e pastelli

Quando la ripetizione di un modulo non copre esattamente la superficie, si ricorre *all'incastro di più figure* di forma diversa. La composizione è più varia, anche se è sempre caratterizzata da ordine, regolarità e geometria (8).

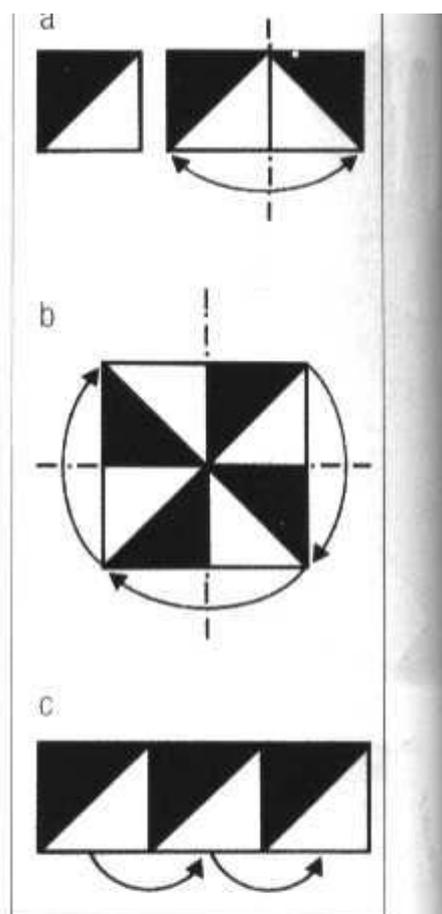


8.

Oltre che con moduli geometrici, è possibile ottenere tassellazioni di tipo figurativo. La figura seguente presenta un disegno di Maurits Cornelis Escher, in cui uccelli bianchi e neri composti ad incastro riempiono esattamente e in modo ordinato tutta la superficie con risultati estetici di grande vivacità.



10. Maurits Cornelis Escher, *Divisione regolare della superficie con uccelli*, 1949, xilografia

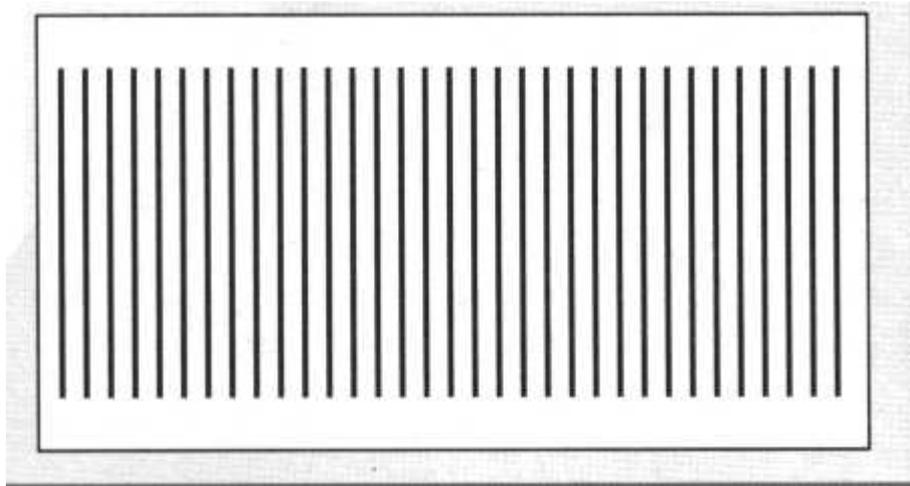


**18** Gli schemi riassumono i tre fondamentali tipi di simmetria. *a*: bilaterale o assiale; *b*: centrale o radiale; *c*: traslatoria.

## 1.22. LE COMPOSIZIONI RITMICHE

Un altro elemento importante della composizione è il *ritmo*, intendendo, come nella musica e nella poesia, la *successione a intervalli regolari* di uno o più elementi della grammatica visiva (forme, linee, colori). La ripetizione di *moduli decorativi*, di *segni* con la stessa direzione, di *forme* crescenti o decrescenti determina un ritmo veloce o lento in un'opera di pittura, scultura o architettura.

In base alle linee lungo le quali si distinguono gli elementi che lo determinano, il ritmo può essere: *-ritmo lineare ed uniforme*, quando le figure o gli elementi sono posti ad intervalli regolari in modo tale da suggerire un movimento costante. Anche delle semplici linee verticali o orizzontali, spezzate o ondulate creano un ritmo lineare e uniforme.



# Toshiba

## Copie dal vero



**Funzione identica**  
del Prototipo Originale.  
In Toshiba si copia.

Il procedimento agli Elementi Toshiba e la loro armonia, sono garanzia di longevità e fedeltà quanto alle altre copie. La riproduzione da loro prodotta da tutta l'esperienza della tecnologia Toshiba, garantisce una copia identica all'originale, fedeltà e qualità di riproduzione superiore alla media. Questa qualità, che la copia Toshiba porta a suo oltre non si ottiene con grande facilità e che, in ufficio, rende il proprio tempo di lavoro più breve, più produttivo.

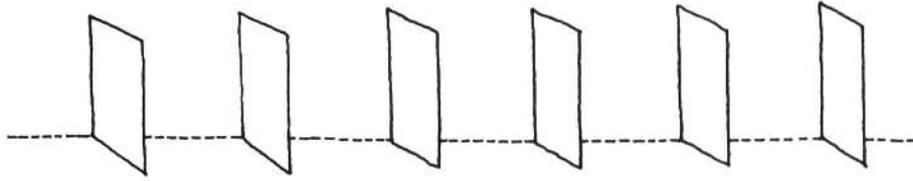
**Dette Copie dal vero,**  
che pianamente  
sono a Puro della

Trasparenza, vengono da tecnologia Toshiba di lavoro con una garanzia da esperienza e qualità. Soluzioni, organizzazione, precisione, sicurezza, risparmio, velocità, manutenzione, sono per essere il meglio da offrire al cliente quando arriva il proprio Toshiba. Un servizio Toshiba, al quale dal vero si aggiunge la "fedeltà" che Toshiba Toshiba, conosciuta da tutti per la sua tecnologia che produce copie identiche all'originale, è la grande garanzia di qualità e di durata di un sistema di lavoro. La differenza, naturalmente, è l'esperienza che Toshiba ha accumulato nel tempo. Oggi è qui.

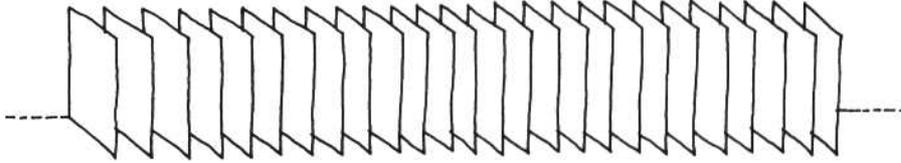
**FOTOCOPIATRICI E TELEFAX**  
**TOSHIBA**

TOSHIBA INFORMATION SYSTEMS (EUROPE) LTD. - Via della Pace, 11 - 00187 Roma - Tel. 06/47811

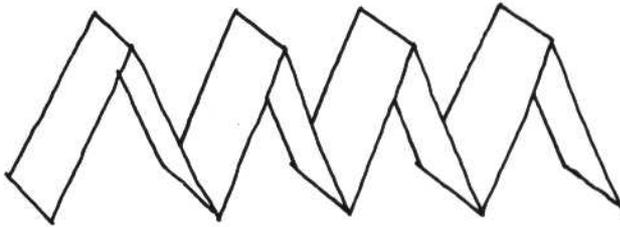




6. Se fra un elemento e l'altro vi è un ampio intervallo si ha l'impressione di un movimento lento e cadenzato.



7. Se gli elementi sono molto avvicinati l'uno all'altro, l'effetto di animazione è più accentuato e si percepisce un movimento più vivace e serrato.



8. Un ritmo dall'andamento acuto e spezzato evoca sensazioni di movimento rigido, dall'orientamento bruscamente interrotto.



9. Un andamento ritmico ondulato suggerisce l'idea di un movimento fluido e scorrevole.

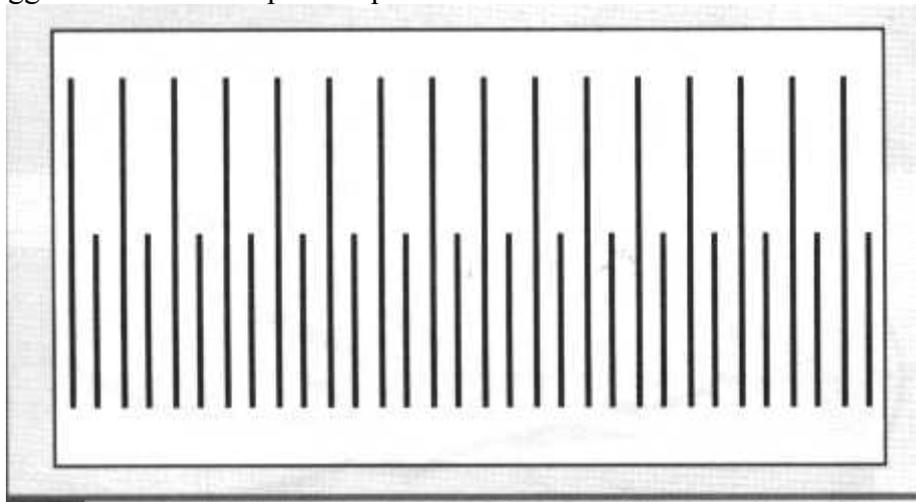


10. Una successione ritmica curva sopra e spezzata sotto guida lo sguardo con fluidità in alto, mentre lo interrompe e lo spinge ad una nuova ripetizione in basso.



12. Affresco tombale, V secolo a.C., Ruvo di Puglia

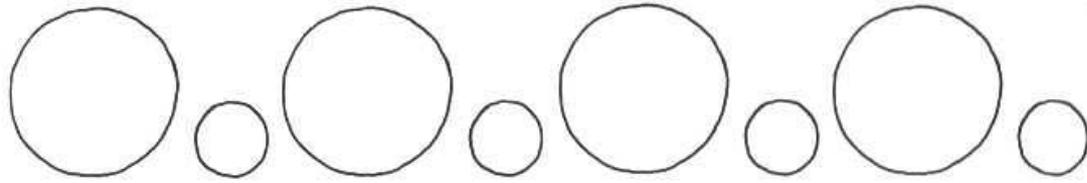
-*ritmo alternato*, quando si avvicendano elementi con caratteristiche diverse. Il ritmo alternato esprime un maggior dinamismo rispetto a quello lineare.



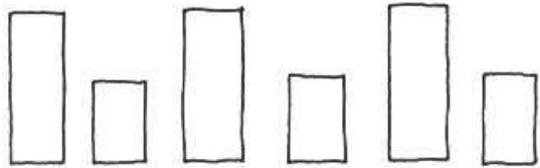
I ritmi alternati sono usati nella decorazione proprio per le possibilità di variazione che essi offrono. Sono utilizzati nella creazione di fregi su edifici, oggetti, tessuti di artigianato.



*Melozzo da Forlì, Angeli e Profeti. Affresco della Cupola della Sacrestia di S.Marco, Loreto, 1477.  
Esempio di ritmo alternato*



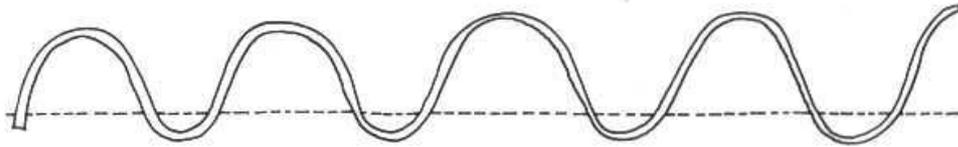
13. Ritmo alternato grande-piccolo



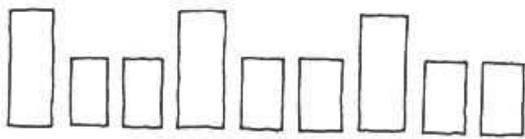
14. Ritmo alternato alto-basso.



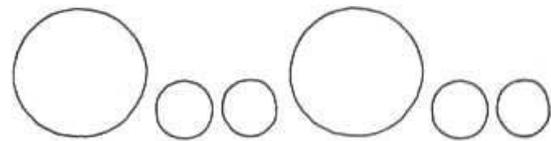
15. Ritmo alternato bianco-nero.



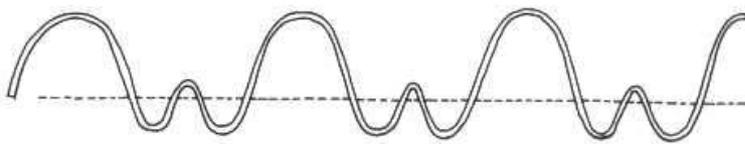
16. Ritmo alternato sopra-sotto.



17. Ritmo alternato con un elemento alto e due bassi.



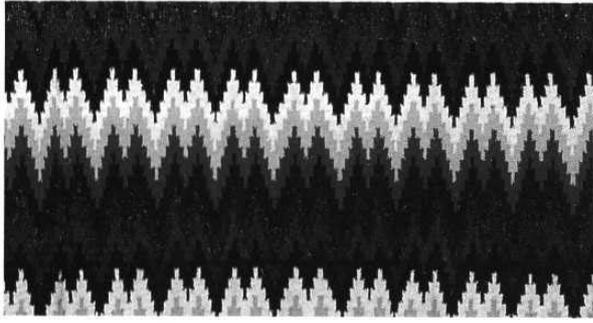
18. Ritmo alternato con un elemento grande e due piccoli.



19. Ritmo alternato con un elemento grande in alto e due piccoli in basso.



20. Ritmo alternato a due colori: un elemento bianco e due neri.

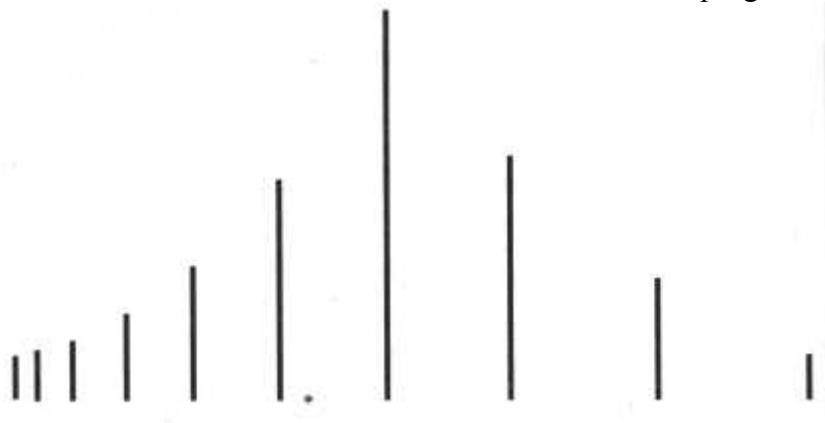


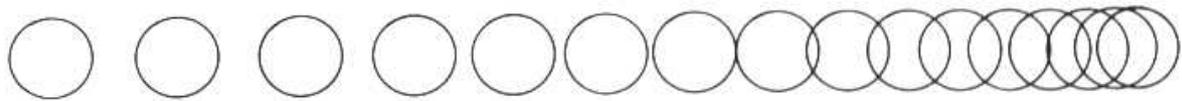
21. Tappeto di lana con motivo a fiamma, Nule (Sardegna)



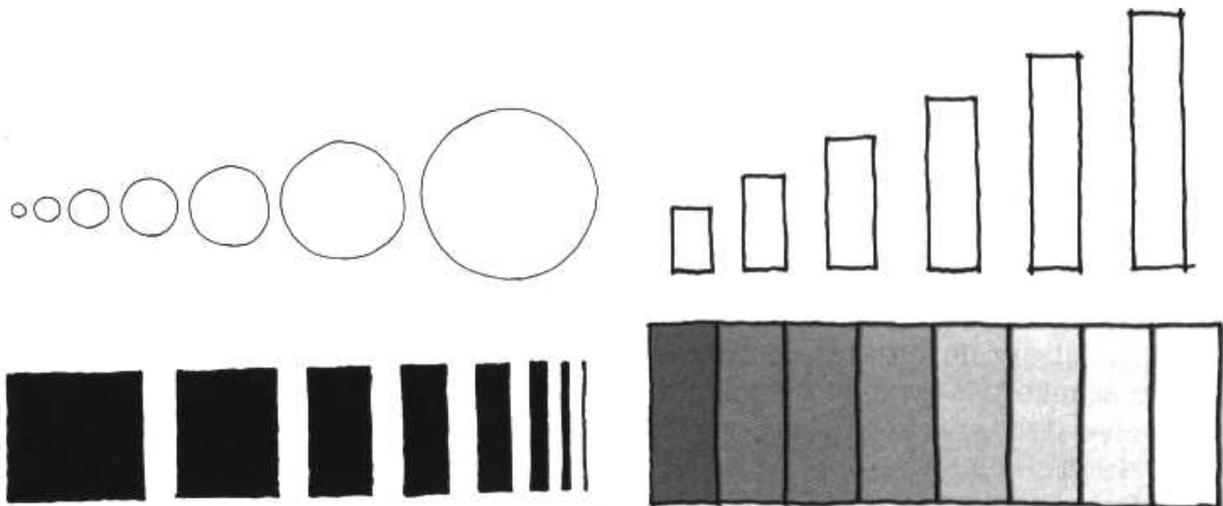
22. Fregio decorativo, Palazzo Mattei, XVI secolo, Roma

-*ritmo crescente o decrescente*, che si determina in rapporto alle dimensioni delle immagini, allo spessore o all'effetto del colore. Il ritmo è considerato tale quando la distanza tra gli elementi, la loro dimensione o l'intensità del loro colore aumentano o diminuiscono progressivamente.

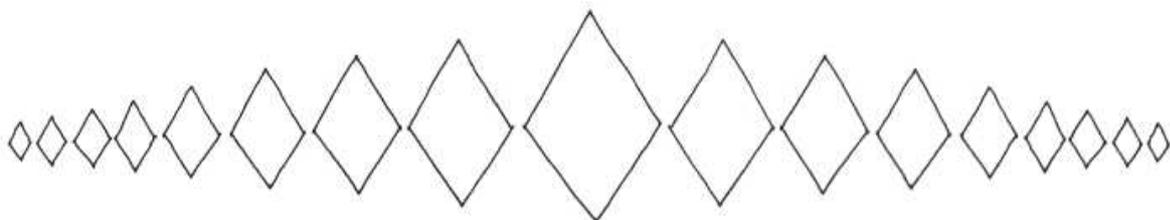




23. Ritmo accelerato per la progressiva diminuzione delle distanze fra un elemento e l'altro



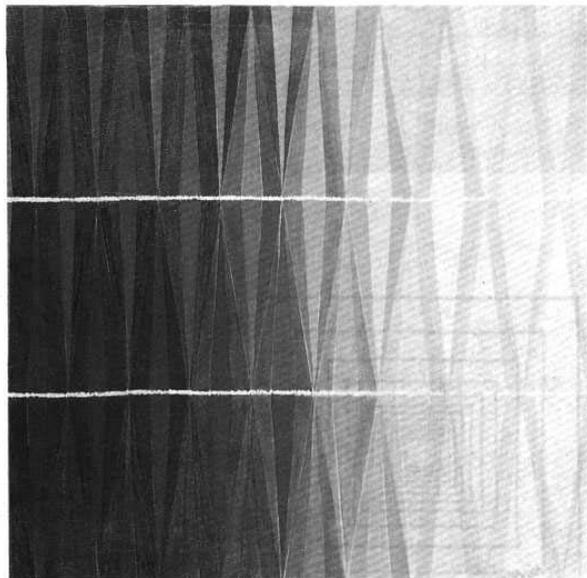
24. Ritmi crescenti per altezza, grandezza, spessore, luminosità. L'effetto percettivo è di un movimento crescente e progressivo. Il risultato è di un movimento decrescente quando gli stessi elementi sono collocati in posizione opposta.



25. Quando un ritmo è prima crescente e poi decrescente, si percepisce un dinamismo che aumenta progressivamente e poi diminuisce con regolarità.

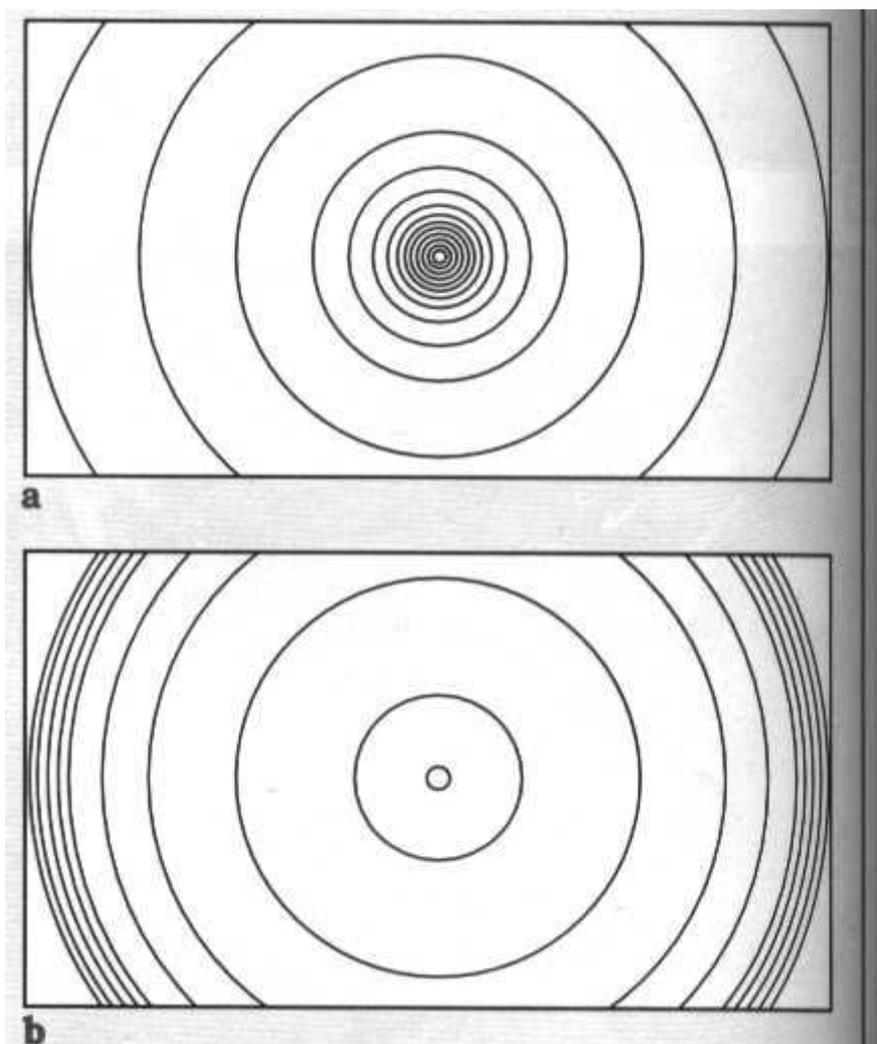


26. Fregio di putti alati, architrave del camino della sala degli Angeli, XV secolo, Urbino, Palazzo Ducale



27. Giacomo Balla, *Compenetrazione iridescente n.7*, 1912, olio su tela, cm 77x77, Torino, Galleria Civica d'Arte Moderna

-ritmo concentrico (a) – radiale (b) quando si espande in senso circolare dall'interno all'esterno o viceversa.



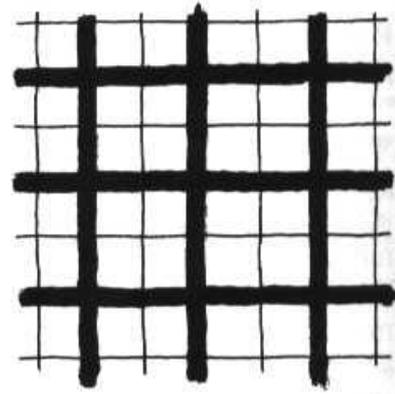
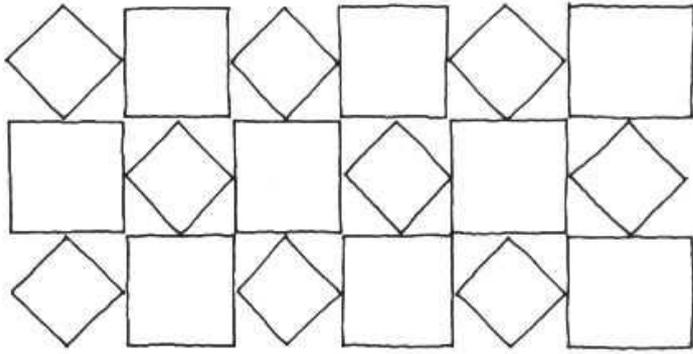
Un tipico esempio di ritmo radiale che si espande verso l'esterno è quello che caratterizza la scenografica rappresentazione della piazza del Campidoglio a Roma, ideata nel Cinquecento da Michelangelo. Dalla statua dell'imperatore romano Marco Aurelio, simbolo dell'antica Roma, il *ritmo crescente* si allarga verso l'esterno assumendo oltre a quello percettivo anche un significato simbolico: evoca, infatti, l'idea dell'espansione della civiltà romana presso gli altri popoli e dell'irraggiarsi della sua cultura.



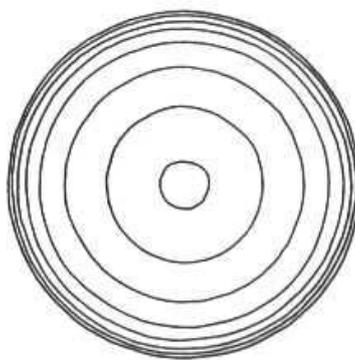
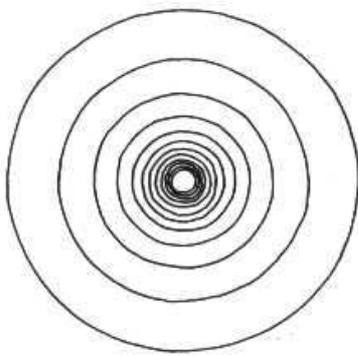
36. Piazza del Campidoglio, XVI secolo, Roma

### 1.23. **SUPERFICI RITMICHE**

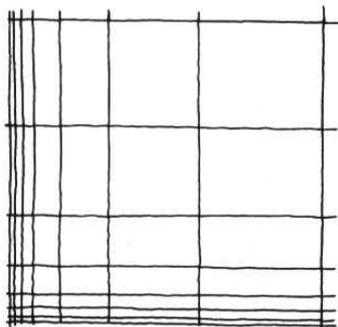
Un ritmo lineare può avere un andamento orizzontale (da sinistra a destra o viceversa) oppure verticale dal basso in alto. Quando ritmi lineari sono sovrapposti l'uno all'altro o ritmi con diversi andamenti sono incrociati fra loro essi creano effetti di superficie. La struttura e gli effetti espressivi derivano dal tipo di ritmo e dalla varietà degli accostamenti che compongono la superficie.



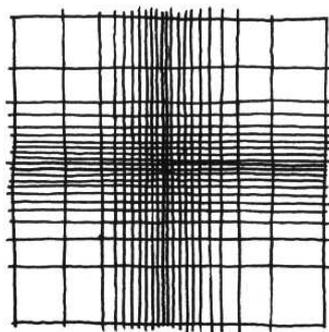
28. Superfici caratterizzate da alternanza ritmica con effetti di regolarità ed ordine.



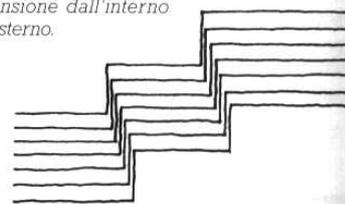
29. Più linee accostate in successione che si irradiano da un punto centrale dilatandosi intorno creano un ritmo concentrico con effetti di movimento dall'interno all'esterno e viceversa.



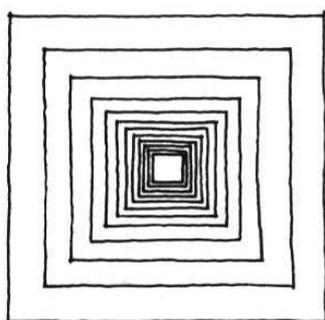
30. Linee accostate ed incrociate con effetti di crescita ed espansione laterale.



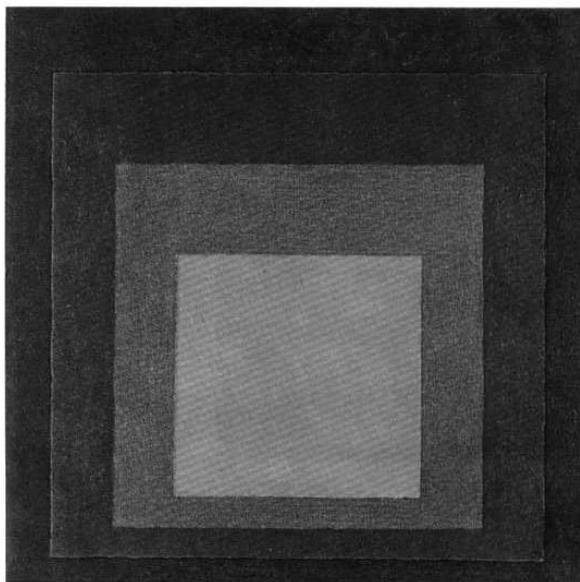
31. Superfici caratterizzate da espansione dall'interno verso l'esterno.



32. Più linee sovrapposte l'una all'altra con cadenza uniforme suggeriscono l'idea dello spazio e della lontananza.



33. Linee, che racchiudono uno spazio geometrico regolare e diminuiscono progressivamente verso l'interno per dimensione e per distanza, creano un effetto di spazio e di profondità.



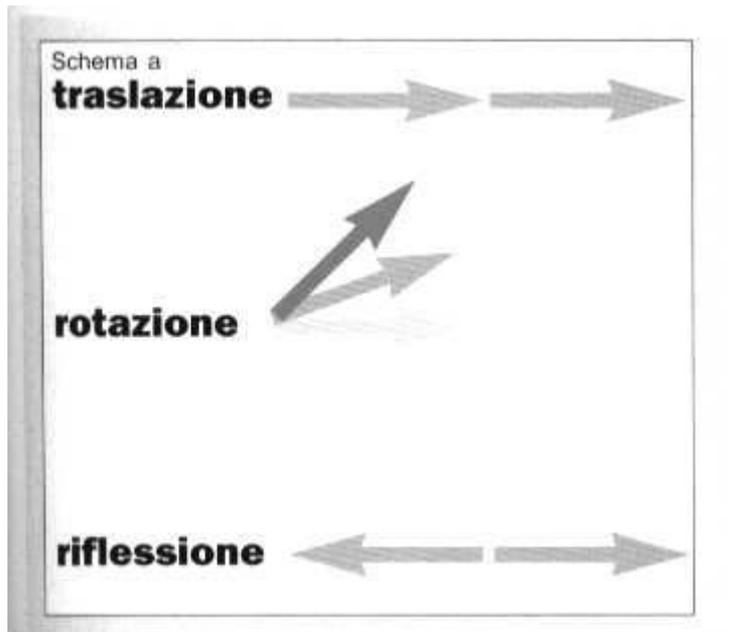
34. Joseph Albers, *Studio*, 1906, Milano, Collezione privata

36

La composizione ritmica modulare prevede la ripetizione continua di un elemento. Nella scacchiera, per esempio, il quadrato è il *modulo* che, ripetuto continuamente, satura la superficie senza lasciare spazi vuoti.

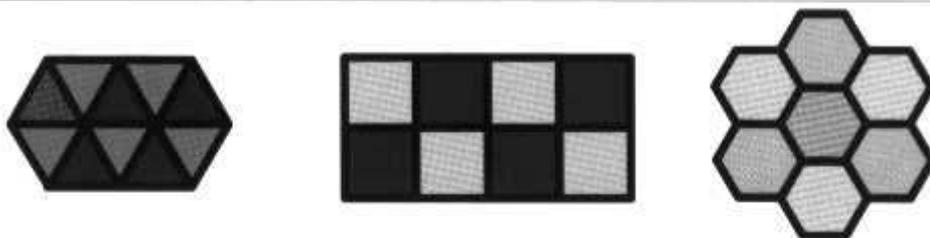
Nella decorazione, oltre che per i modelli da cui derivano, i motivi ornamentali si distinguono per la maniera in cui gli elementi che li costituiscono *si ripetono ritmicamente* per originare configurazioni dalla struttura più o meno complessa. Tali configurazioni (che si designano generalmente con il termine inglese *pattern*, dal latino *pater*, “padre”, nel senso di “modello” o di “stampo”) si avvalgono di una o più forme-base (o *moduli*), che, variamente alternati lungo una o due dimensioni, danno origine a fasce a sviluppo lineare o a reticoli che ricoprono tutta la superficie dell'oggetto decorato.

Tre sono i procedimenti fondamentali che presiedono alla costruzione di un pattern ornamentale (vedi schema a): 1) la *traslazione*, cioè lo spostamento regolare del *modulo lungo un solo asse*; 2) la *rotazione*, cioè lo spostamento del modulo *lungo una circonferenza*; 3) la *riflessione*, cioè la *rotazione del modulo di 180 gradi*.

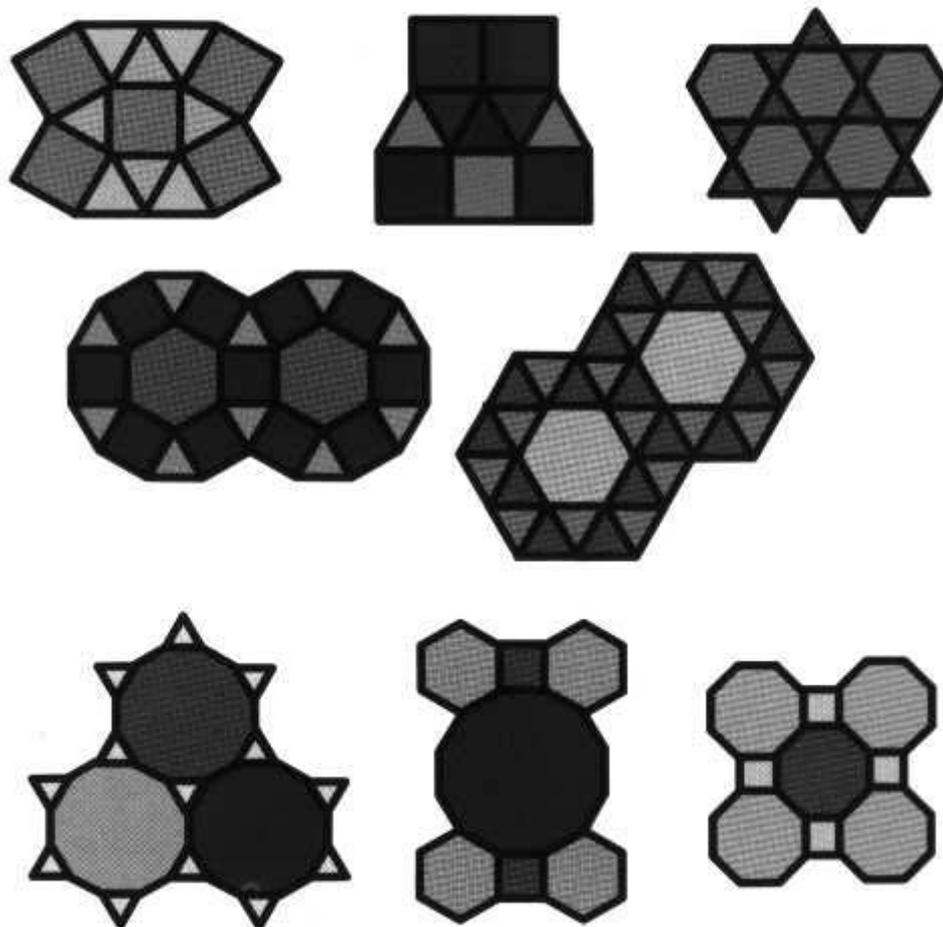


Variamente combinati, questi procedimenti possono generare configurazioni modulari più o meno complesse: negli schemi b e c sono illustrate quelle che “saturano” tutta la superficie, sia attraverso la *ripetizione di un solo elemento* (modulazioni regolari, schema b) sia attraverso la *combinazione*

di due o tre elementi (modulazioni semiregolari, schema c).



Schema b Modulazioni regolari



Schema c Modulazioni semiregolari

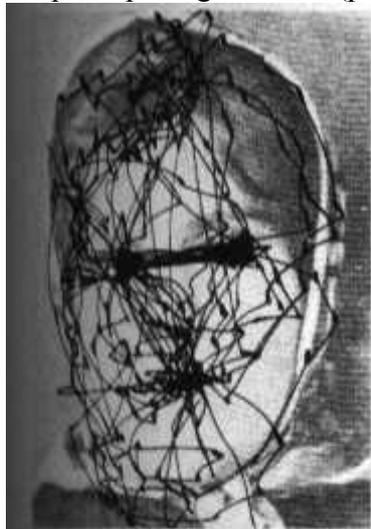
## 1.24. LA RAPPRESENTAZIONE DEL MOVIMENTO E DEL DINAMISMO NELLA COMPOSIZIONE

Studiando il linguaggio visivo abbiamo distinto il movimento reale, la locomozione, da ciò che Kandinskij ha definito *tensione guidata* e che corrisponde a una particolare sensazione che proviamo quando osserviamo gli oggetti immobili. Questa sensazione, come dice la teoria della forma, è provocata da quella dinamica visiva determinata dal fatto che il nostro campo visivo funziona come un campo di forze percettive.

L'immagine statica può infatti suggerire movimento perché il nostro occhio, muovendosi continuamente sulla superficie del campo, percepisce ogni immagine in modo *dinamico*.

Lo sguardo dell'osservatore è guidato durante l'esplorazione dell'immagine dalle *tensioni interne* ad essa: queste *tensioni* o *linee di forza* ci consentono di percepire il dinamismo anche nelle realtà statiche. Come nella realtà, anche in un'immagine l'elemento in movimento cattura con più forza la nostra attenzione rispetto agli elementi statici.

Mediante una serie ininterrotta di movimenti spontanei, detti *movimenti saccadici*, i nostri occhi "esplorano", una dopo l'altra, le varie zone che rientrano nel campo visivo, soffermandosi più volte sui punti più significativi (per esempio, nella fotografia di un volto, sugli occhi e sulla bocca).



Il tracciato  
dei "movimenti saccadici"  
nella visione di un volto



oblique inclinate in senso contrario l'una rispetto all'altra, determinano una forte tensione perché sembrano convergere a un punto di fuga (fig.4d).

Avviene così, nella percezione dell'immagine bidimensionale, qualcosa di simile a ciò che avviene nella percezione dell'oggetto tridimensionale: attorno a questo ci muoviamo con tutto il corpo, mentre, osservando un quadro, muoveremo solo gli occhi e il nostro sarà un processo percettivo dinamico, un'esplorazione attiva del campo visivo.

### ***La percezione del movimento***

Il dinamismo in una composizione si rende con una serie di fattori che vengono definiti *indicatori di movimento*: *l'obliquità, lo scorcio, l'asimmetria, la tensione determinata dalle forme appuntite e allungate, la ripetizione in sequenza della figura, particolari tipi di sfocatura, ecc.*

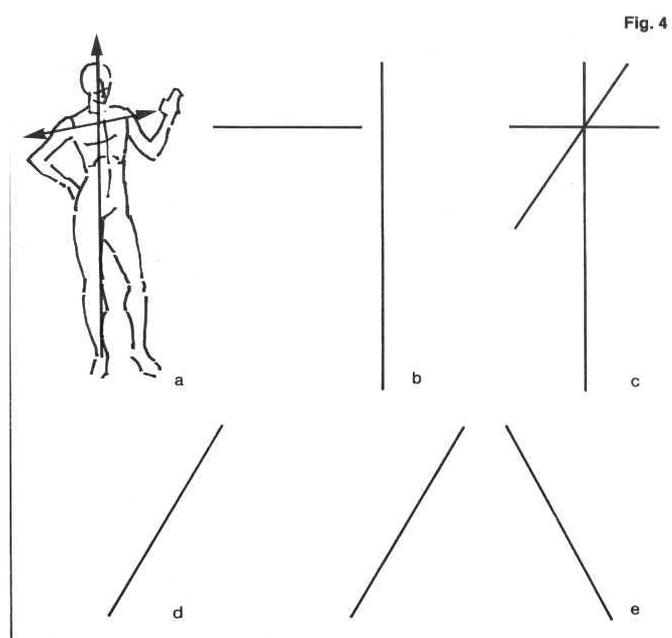
Il dinamismo legato all'obliquità delle linee di forza è molto efficace nel catturare e trasportare il nostro sguardo perché generano una forte tensione percettiva.

La *grandezza relativa* e la *sovrapposizione* si sommano all'*obliquità* delle linee che concorrono ai punti di fuga per aumentare l'effetto dinamico della prospettiva; il variare dei *gradienti di densità* di luce e colore produce impressioni di annebbiamento e di sfocatura che vengono associati sempre al movimento.

Le linee oblique suggeriscono movimento anche al di fuori della prospettiva. Per la percezione visiva, la disposizione verticale-orizzontale di due rette incidenti compone uno schema basilare che, richiamando la nostra posizione frontale (fig. 4°), suggerisce stasi, riposo, calma. Queste qualità sono proprie delle verticali e si percepiscono anche quando sono indipendenti l'una dall'altra (fig. 4b).

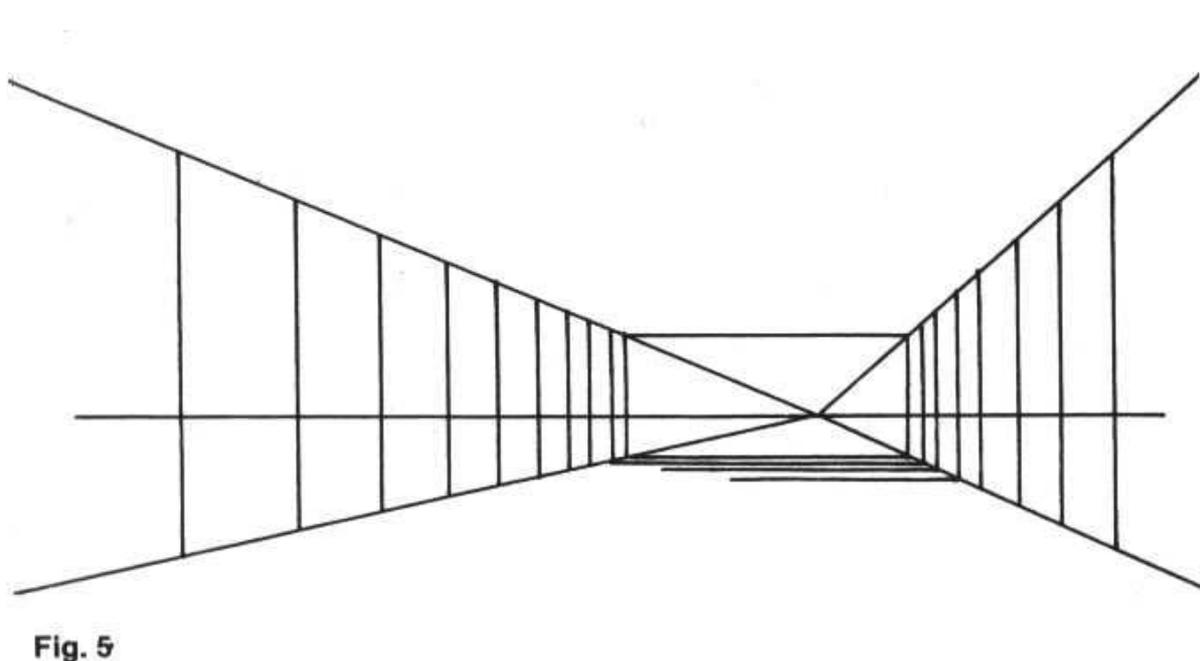
L'obliquità delle rette viene invece percepita come una deviazione dallo schema di base e determina tensione.

Una linea obliqua passante per il punto di incidenza della verticale e dell'orizzontale, sembra entrare nello spazio, quasi protendersi, quindi sembra muoversi (fig.4c). Allo stesso modo, due linee



### 1.24.1. L'effetto freccia

Il convergere delle linee ai punti di fuga, determinato dalla nostra visione prospettica, dinamizza fortemente l'immagine che riceviamo dal mondo esterno. Le linee che si dirigono all'orizzonte disegnano tutte le cose a *punta di freccia* e la nostra percezione visiva traduce questo in elemento dinamico. Il segno grafico della freccia, che si usa comunemente per indicare un verso, non è soltanto un *simbolo*, ma agisce a livello di percezione come una vera e propria forza attiva. La freccia può quindi essere usata in un disegno per organizzare dinamicamente l'immagine oltre che per orientarla in modo preciso: una retta è direzionata nei due sensi, ma una punta di freccia le aggiunge un *verso* e la dinamizza, perché i nostri occhi sono letteralmente costretti a seguire il verso indicato.



Nei disegni, come nella realtà, *orientamenti e direzioni* sono attuati e resi visibili da numerosi segni, ma questi per determinare la tensione devono funzionare come *punte di freccia*. Nella figura 6°, i

quattro archetti tendono a ruotare in senso orario e questo è il loro moto naturale, la *tensione determinata dalla loro forma*; nella fig.6b, le frecce ci costringono a vedere gli archetti dirigersi in senso antiorario mentre si allontanano dal centro: la *tensione guidata* è *centrifuga*; nella fig.6c, le frecce fanno convergere gli archetti al centro mentre girano nuovamente in senso orario: la *tensione guidata* espressa è *centripeta*.

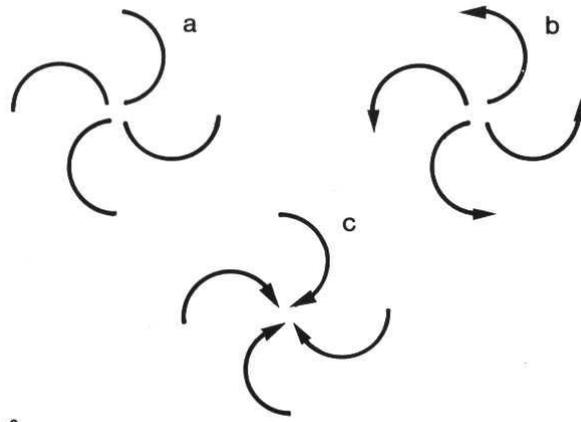


Fig. 6

Nella fig.7°, il cerchietto è fermo; nella fig.7b, la *scia* trasforma la figura a punta di freccia e il cerchietto appare in movimento come una palla lanciata.

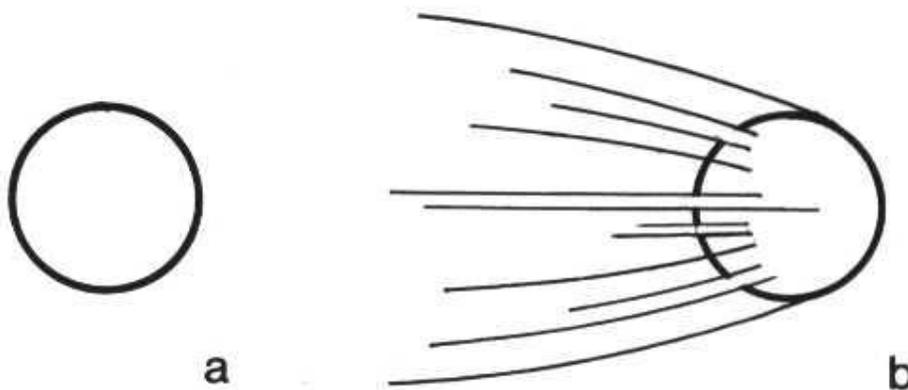


Fig. 7

Possiamo assimilare alla freccia ogni elemento che in una configurazione viene percepito come un'estremità, una dilatazione verso l'esterno, un cuneo, una punta e possiamo chiamare *effetto freccia* l'effetto percettivo di orientamento spaziale e di movimento che ogni *punta* produce in noi. Una *punta*, intesa in questo senso, non è necessariamente qualcosa di acuminato: sono punte la spalliera di una sedia, il colmo del tetto di una casa, le pupille degli occhi, il profilo di un viso e soprattutto la testa dell'uomo (fig.8). La testa dell'uomo è prevalente sempre come indice di orientamento di ogni insieme percettivo in cui compare.

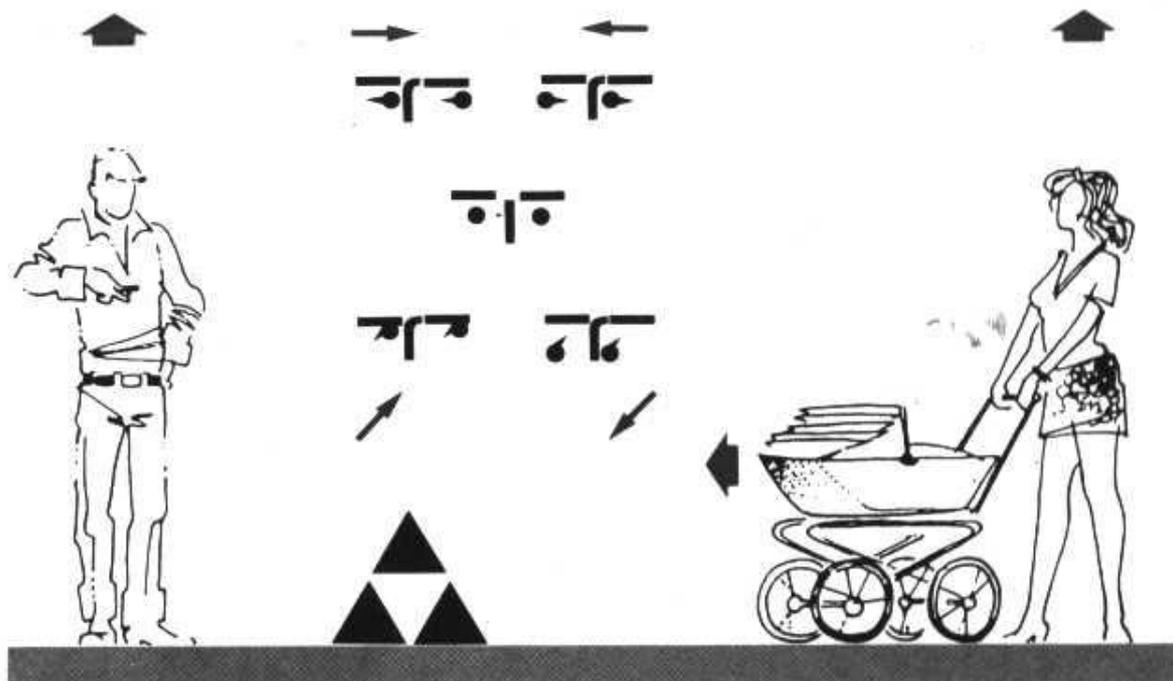


Fig. 8

### 1.25. PENETRAZIONE E VELOCITA'

Quanto più una punta di freccia o un cuneo sono acuti, tanto più appaiono penetranti e quindi veloci. Nella fig.9°, 1 raggiunge 2; nella fig.9c, si avverte una *frenata*, nella fig.9d, un'*accelerazione*.

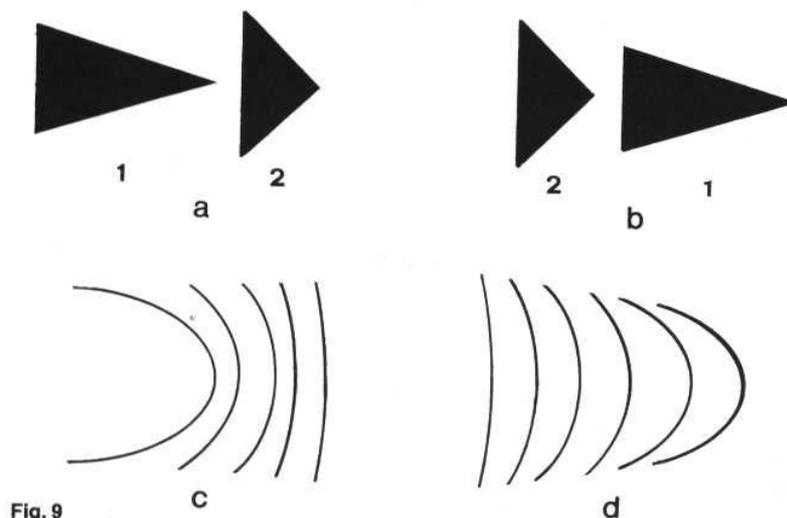


Fig. 9

I disegnatori dei fumetti deformano la prospettiva delle figure per visualizzare la velocità. Nella fig.10, la testa prevale come indice di orientamento anche sul potentissimo effetto freccia disegnato dalla *scia* che si allontana da noi, per cui vediamo la figura venirci incontro. Ma se l'orientamento è mostrato dalla testa, è il contrasto fra l'orientamento della figura e il verso contrario della scia a determinare la forte tensione che ci fa percepire la velocità.



Fig. 10

### 1.25.1. L'ANCORAGGIO

Una forma *ancorata* sembra uscire dal punto fisso e dirigersi verso l'esterno. Nella fig.11°, la bandiera non è ancorata a un'asta e non ha un verso, ma nelle figure 11b, c, l'asta fa sventolare la bandiera verso destra o verso sinistra. Nella fig.12°, la figurina che vola nello spazio ha un verso indicato dalla sua testa; nella fig.12b, la figurina è diventata un emblema sulla bandiera, a un lato della quale è ancorata con i piedi: in questo caso la bandiera, anche se priva dell'asta, sventola nel senso indicato dalla figura. Tuttavia non è la testa a indicare il verso, ma l'ancoraggio che si è creato fra la bandiera e la figurina; infatti nella fig.12c, dove la figurina è ancorata con le mani, la bandiera sventola nel verso dei piedi. Aggiungendo l'asta alla bandiera sul lato opposto a quello dell'ancoraggio della figurina (fig.12d) si crea un'ambiguità percettiva perché la bandiera e il suo emblema sventolano in senso inverso. Per questo la figura appare sbagliata e brutta.

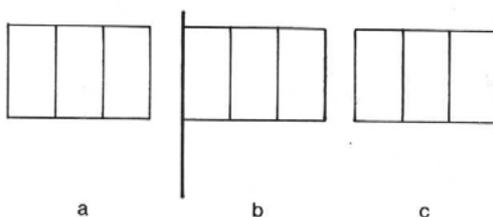


Fig. 11

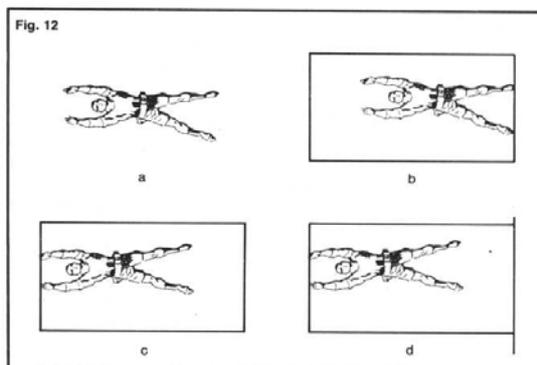


Fig. 12

## 1.26. LA RAPPRESENTAZIONE DEL MOVIMENTO

### 1.26.1. L'azione bloccata

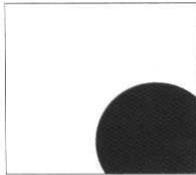
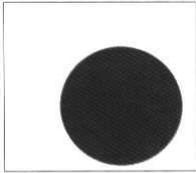
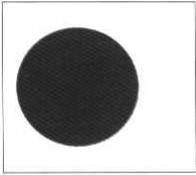
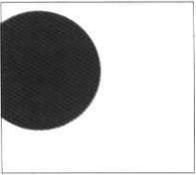
Il sistema più semplice per rappresentare il movimento di una figura consiste nel *bloccare* un istante dell'azione del soggetto. In questo modo è possibile riprodurre lo stesso effetto che si ottiene scattando una fotografia a un soggetto in movimento. Ciò è evidente nelle pitture rupestri dove gli uomini sono rappresentati con le gambe aperte nell'atto di correre.



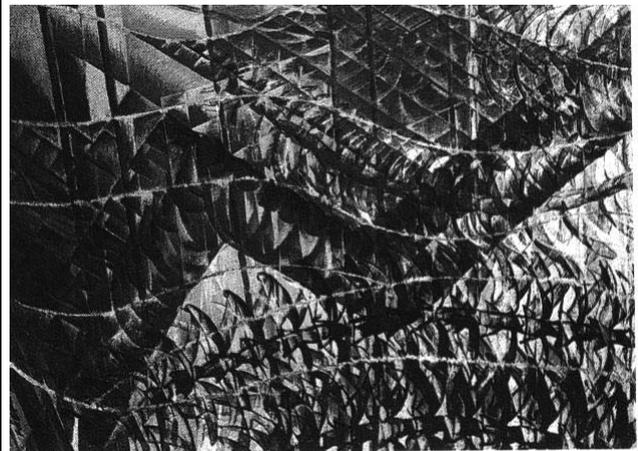
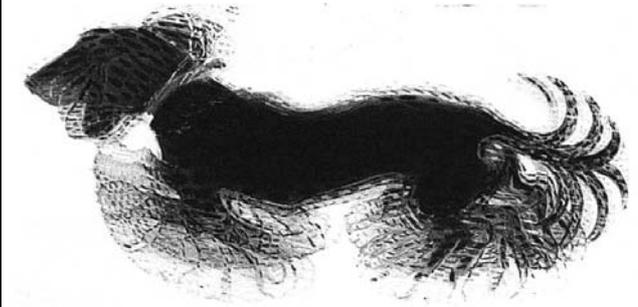
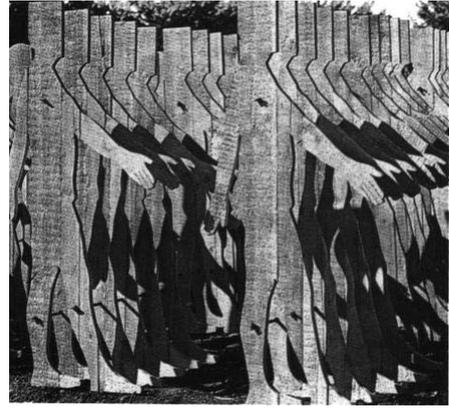
FIG. 40 - Combattimento fra arcieri (pittura mesolitica).

### 1.26.2. Immagini in sequenza

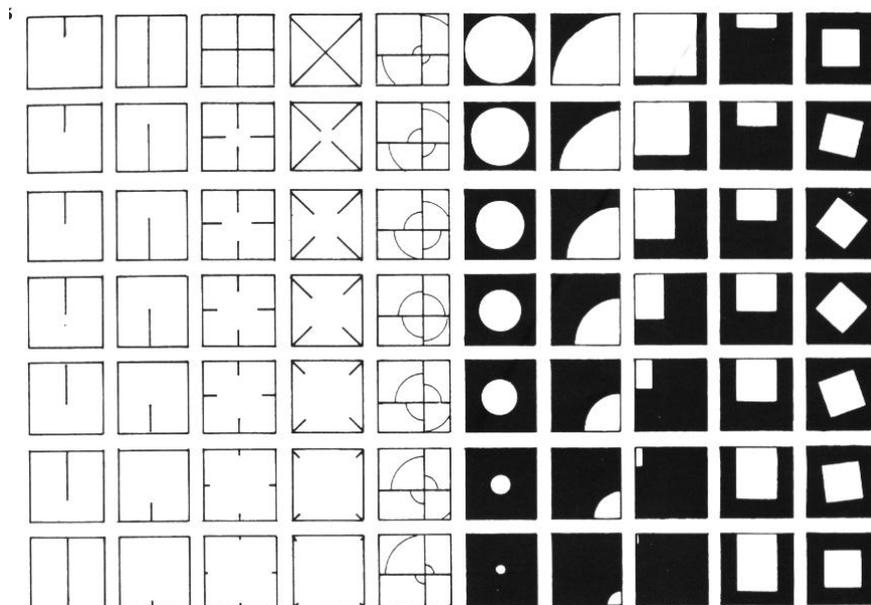
Uno dei metodi più antichi (già rilevabile nelle pitture preistoriche), per immettere un fattore temporale, dinamico, nella rappresentazione visiva, è la ripetizione delle figure in moto: viene cioè rappresentata, nella stessa scena, una sequenza di figure simili, ciascuna delle quali visualizza la *singola*, distinta *fase di un movimento* più generale. E' questo il medesimo principio su cui si basa la rappresentazione cinematografica: la proiezione accelerata dei singoli fotogrammi determina nell'osservatore l'impressione dello svolgersi dell'azione.



**39** Giacomo Balla,  
*Dinamismo di un cane  
al guinzaglio*, olio su tela,  
1912, particolare (Buffalo-  
New York, Albright-Cox Art  
Gallery).



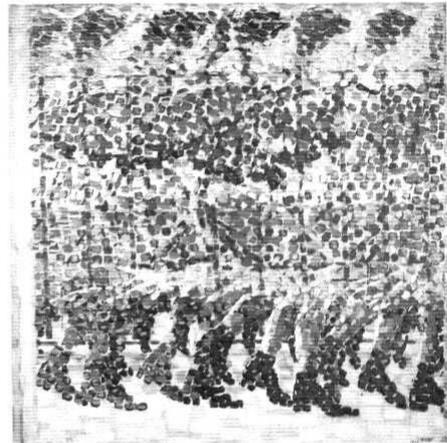
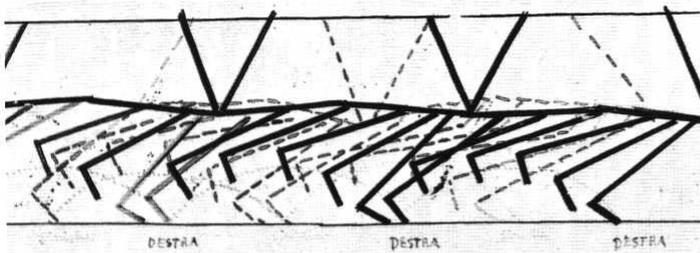
Significative possono anche essere le composizioni che progressivamente si trasformano in modo che ogni successiva immagine derivi dalla prima sulla base di alcune varianti parziali, ma nello stesso tempo programmate. Otterremo così composizioni in “movimento”. Queste potranno essere realizzate quando avremo forme strutturate dinamicamente, anche se immobili nella loro collocazione. La figura seguente lo dimostra: sensazioni di movimento vengono realizzate tramite la progettazione di serie compositive ritmiche; ogni elemento della serie si diversifica dall’altro e il movimento avviene per scarti regolari. Il senso di dinamismo realizzato in questi casi è di tipo cinematografico, come quello usato per i disegni dei cartoni animati o, ancora per la progettazione di insegne luminose.



Le sequenze stroboscopiche delle immagini vengono lette dall'occhio una dietro l'altra in modo da ricostruire entro certi limiti l'effetto di un film.

Nelle sequenze grafiche della fig.38, per esempio, il senso del moto è evidente nel progressivo succedersi delle forme, che modificano la loro posizione all'interno del campo. Esse suggeriscono così all'osservatore l'impressione dello spostamento della forma verso il basso.

Nella fig.39 il cagnolino sembra muovere realmente la coda e le zampe, poiché queste sono state rappresentate in diverse posizioni all'interno della stessa immagine. E' stato così riprodotto l'effetto che nella realtà percepiamo quando vediamo qualcosa muoversi velocemente, senza riuscire a distinguerne con precisione i contorni e le forme.



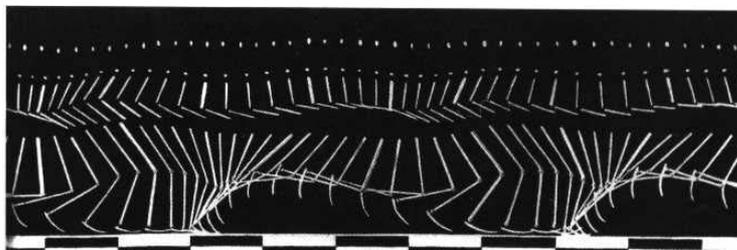
Giacomo Balla  
**Ragazza che corre sul balcone**  
e relativo studio  
1912  
Milano, Galleria d'Arte Moderna

Balla è, con Boccioni, Severini, Russolo, Carrà, tra i primi esponenti del futurismo italiano, corrente artistica d'avanguardia che, agli inizi del Novecento, pose il dinamismo al centro delle proprie ricerche. In

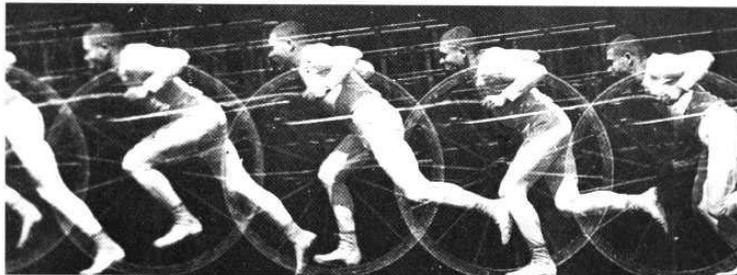
quest'opera, egli scompone il movimento di una figura in una sequenza coordinata di immagini che fissano i diversi momenti del percorso (si noti come, alla "scomposizione" del movimento, corrisponda la

scomposizione del colore, secondo la tecnica neoimpressionista).

Nell'opera di Balla si ritrova l'eco delle ricerche sul movimento svolte dai fotografi della seconda metà dell'Ottocento (Marey, per esempio, con le sue cronofotografie fissa le varie fasi del movimento di uomini o animali) e, nei primi anni del Novecento, dagli stessi futuristi con la cosiddetta fotodinamica. Queste ricerche sfoceranno poi nell'invenzione del cinematografo.



J.E. Marey  
**Studio cronofotografico della locomozione umana**  
1886



J.E. Marey  
**Uomo che spinge un carretto**  
cronofotografia  
1891



### 1.26.3. Oggetti con una scia

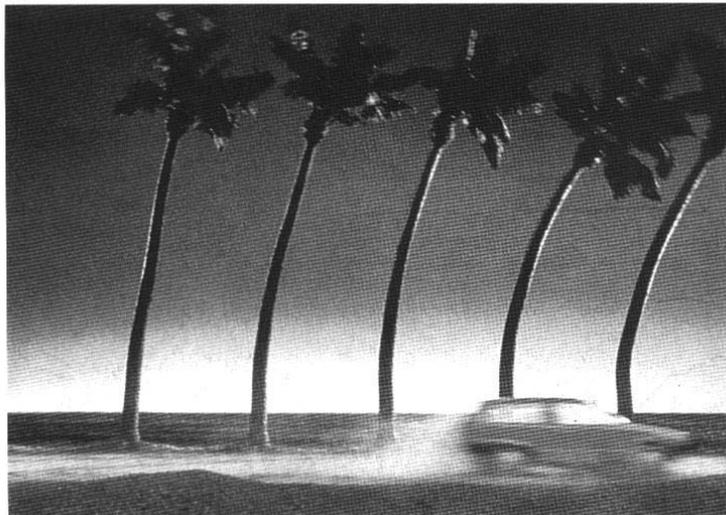
Per rappresentare il dinamismo viene spesso utilizzata la *scia*, ossia la traccia della tensione percettiva prodotta dal movimento di un corpo.

Questa tecnica viene adottata anche nella fotografia, quando un soggetto si muove con una velocità troppo alta rispetto al tempo di esposizione della pellicola oppure impressionando diverse volte una pellicola. Il risultato consiste in un'immagine fuori fuoco, con una scia che suggerisce con grande efficacia il movimento del corpo riprodotto.

**31** Umberto Boccioni in una fotografia dinamica attribuita a Giammetto Bisi. La fotografia rappresenta il movimento della testa attraverso la sovrapposizione di più scatti su un unico negativo.



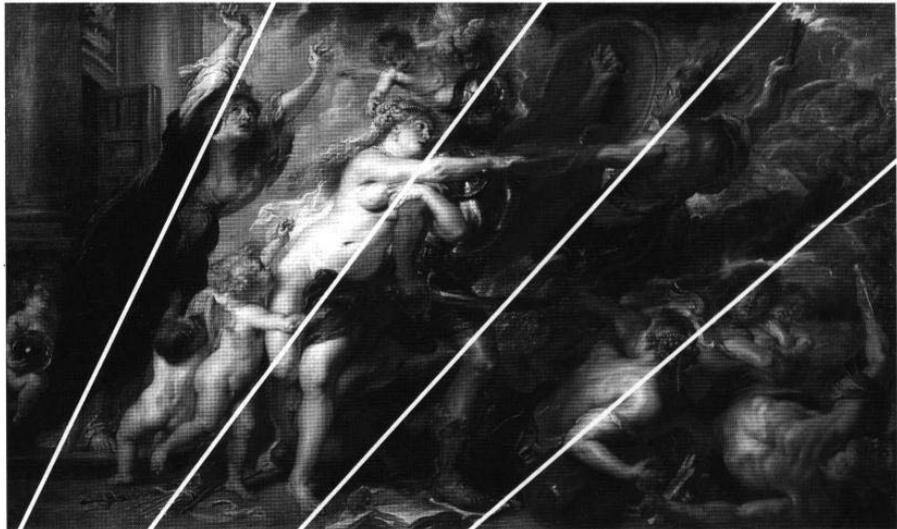
32



*Anche una composizione strutturata su assi oblique è fortemente dinamica*

Precedentemente abbiamo visto che la linea è sentita come *vettore* di movimento e che questo aspetto è tanto più evidente quanto più le linee si allontanano dall'orizzontale o dai tracciati ortogonali: configurazioni dominate da *verticali, curve e oblique* appariranno dunque dotate di un'accentuata "dinamica".

L'arte barocca, votata all'estrema accentuazione del movimento, presenta numerosi esempi di opere plastiche e pittoriche strutturate su *assi dinamici*, linee di forza ad andamento prevalentemente curvo o obliquo.



Non solo le linee di struttura, comunque, ma anche le **linee che delimitano la forma** possono concorrere a intensificare l'impressione di movimento. Lo stile liberty per esempio, diffusosi alla fine dell'Ottocento in tutta Europa, ebbe la sua "cifra" caratteristica proprio nella linea di contorno che si flette dinamicamente per descrivere ininterrotti tracciati curvi. (4)

**3** Bernini, rifacendosi a un episodio descritto nelle *Metamorfosi* di Ovidio, rappresenta l'attimo in cui la ninfa Dafne, per sottrarsi al seduttore Apollo, inizia a trasformarsi in pianta d'alloro. La figura di Dafne si tende ad arco lungo una curva che parte dal piedistallo, continua nella corteccia che già le ricopre le gambe, ed è ripresa in alto dalle braccia, per proiettarsi

infine verso l'esterno. È questa una tipica scultura con forma "aperta" e dinamica che suggerisce la continuità tra figura e spazio. Come Bernini nella scultura, così Rubens incarna, nella pittura, l'ideale estetico barocco della forma dinamica. La composizione di quest'opera verte su direttrici oblique, in progressiva "caduta" verso destra: dalla figura femminile in lutto fino ai per-

sonaggi che, in basso a destra, simboleggiano le soccombenti Arti e la Carità.

.....  
Gian Lorenzo Bernini  
**Apollo e Dafne**  
1622-25  
Roma, Galleria Borghese

.....  
Pieter Paul Rubens  
**Le conseguenze della guerra**  
1638; Firenze, Palazzo Pitti

*In un'opera può essere implicito il movimento (gesto) dell'artista o quello dell'osservatore*

Nell'opera di Rubens esaminata nell'immagine precedente, non solo la struttura costruttiva della composizione, ma anche la stesura pittorica è diretta ad accentuare il dinamismo della scena: Rubens si avvale infatti di pennellate veloci, che non descrivono analiticamente la forma, ma la traducono in una vivace trama di macchie colorate. Proprio a partire dalla pittura barocca si comincia ad apprezzare la rapidità esecutiva, che lascia intuire, attraverso il dinamico alternarsi delle pennellate, dei grumi di colore, delle trasparenze, la sicura gestualità dell'artista.

Nel Novecento questa accelerazione dei movimenti del pittore durante l'esecuzione del quadro raggiungerà i suoi esiti estremi con la *pittura d'azione*.

"Sul pavimento mi trovo più a mio agio – spiegava Pollock – mi sento più vicino al quadro, mi pare di farne parte, poiché in questo modo posso camminargli intorno, lavorare su tutti i quattro lati e letteralmente esserci dentro".

Negli anni settanta, artisti di diverse tendenze hanno sviluppato questa idea di Pollock, diretta superare il tradizionale rapporto spaziale tra artista e quadro, mediante opere destinate non alle pareti, ma al pavimento; queste opere, sviluppandosi in orizzontale, si sottraggono alla pura e semplice "contemplazione", per invitare l'osservatore stesso al movimento, all' "azione".



**5** L'americano Jackson Pollock è l'esponente più celebre della *action painting* (pittura d'azione), tendenza artistica nata intorno al 1950 negli Stati Uniti e presto diffusasi anche in Europa; l'*action painting* punta alla riduzio-

ne estrema dell'intervallo tra ideazione ed esecuzione del quadro e, dunque, alla ricerca di procedimenti pittorici quanto più possibile rapidi, immediati. Pollock realizzava le sue opere inchiodando la tela sul pavimento e lanciando su di

essa spruzzi di colore che, stratificandosi, creano un'intricata rete di tracciati dinamici. Questo procedimento creativo, nel corso del quale l'artista non muove solo la mano e la sua "protesi", il pennello, ma tutto il proprio corpo, è entrato

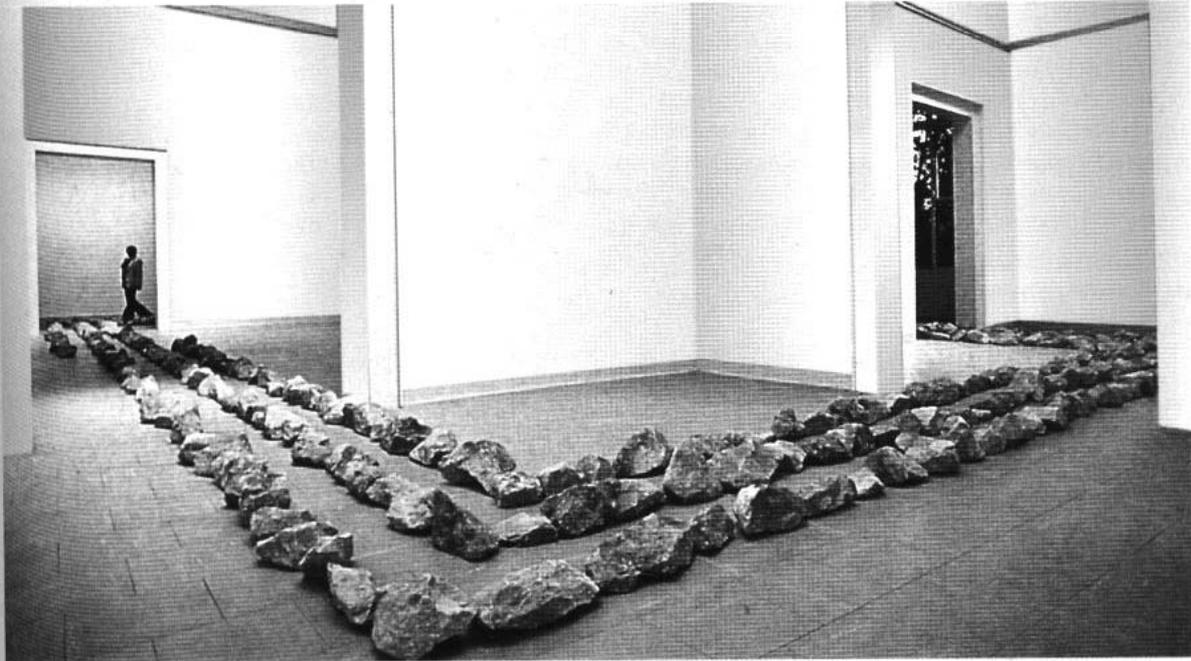
nella storia della pittura moderna col nome di *dripping* (sgocciolamento).

.....  
Jackson Pollock

**Alchimia**

.....  
1947

.....  
Venezia, Collezione  
Guggenheim



**6** Qui è documentato un intervento dell'inglese Richard Long in uno dei padiglioni della Biennale di Venezia, manifestazione artistica internazionale che presenta, di volta in volta, le più attuali ricerche nei vari settori delle arti visive. Non è, questa di

Long, una "scultura" da intendere nel senso tradizionale, ma una "installazione", un intervento transitorio, concepito proprio per quell'ambiente espositivo e non trasferibile, così com'è, altrove. I massi creano un tracciato che non può essere visto nella sua to-

talità se non attraverso un percorso, un cammino da una stanza all'altra. Viene così accentuato il rapporto "dinamico" tra osservatore e opera d'arte: questa non si dà come oggetto isolato, chiuso in una sua ideale "nicchia", ma rimanda all'ambiente circostan-

te, perché la sua visione non può che avvenire contestualmente-alla visione dello spazio in cui è inserita.

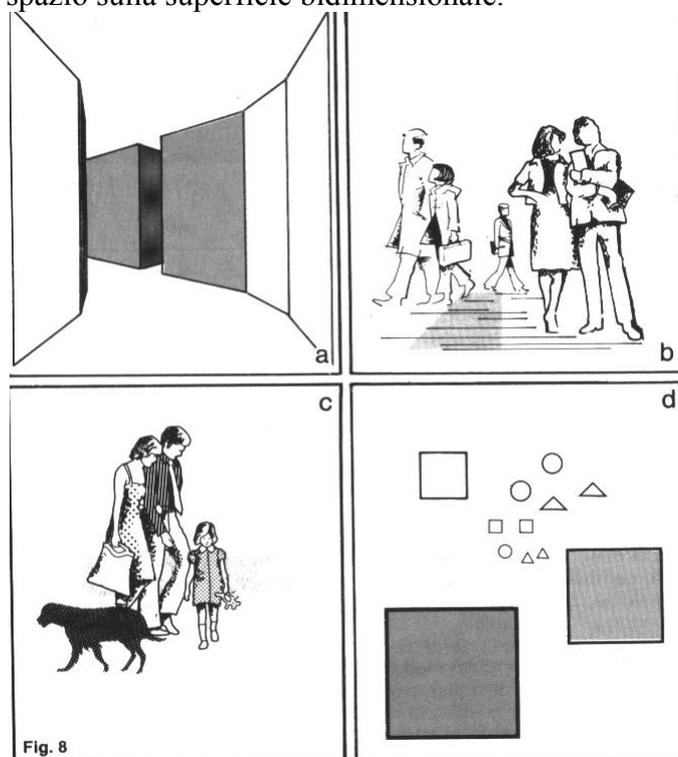
.....  
Richard Long

**Scultura in pietra**

.....  
Installazione alla Biennale  
di Venezia del 1976

## 1.27. LA PERCEZIONE DELLA PROFONDITA' DELLO SPAZIO NELLA COMPOSIZIONE

Vediamo il mondo in rilievo perché guardiamo con due occhi e se ne chiudiamo uno tutte le cose sembrano appiattirsi. Ma vi sono altri fattori, altrettanto importanti per la visione tridimensionale, che rimangono invariati anche se guardiamo con un occhio solo. Leggiamo chiaramente la tridimensionalità dello spazio perché interpretiamo la visione prospettica, il rimpicciolirsi delle immagini, il confondersi o lo scomparire di particolari, il modificarsi dei colori, il nascondersi degli oggetti dietro ad altri che li coprono, come altrettanti *indizi di profondità*, di allontanamento e di distanza delle cose da noi. Questi indizi di profondità, che Leonardo aveva già indicato e che la moderna psicologia della forma ha, per così dire riscoperto, sono: *l'obliquità delle linee (fig.a)*, *la grandezza relativa (fig.b)*, *la sovrapposizione (fig.c)* e i vari *gradienti percettivi*, ossia l'ammassarsi o il rarefarsi degli oggetti, della luce e dei colori (fig.d). Questi indizi, che leggiamo facilmente nella realtà, li riconosciamo altrettanto facilmente nello spazio illusorio delle immagini e sono gli stessi che dobbiamo far apparire nelle nostre composizioni quando vogliamo rappresentare la tridimensionalità dello spazio sulla superficie bidimensionale.



La percezione della *profondità dello spazio* in una superficie bidimensionale (come la tela o il foglio) è sempre di carattere *illusorio*. Qualsiasi forma tracciata sulla superficie, anche solo il fatto di distinguersi dallo sfondo, crea nell'occhio dell'osservatore un effetto di tridimensionalità. Indipendentemente dai soggetti rappresentati, non può quindi esistere un'immagine completamente piatta, se in essa è presente una qualsiasi forma di contrasto tra figura e sfondo.

I singoli componenti di un'immagine suggeriscono un maggiore o minore senso di profondità dello spazio in un'immagine bidimensionale che è pertanto illusorio e dipende dall'accostamento, e dall'organizzazione a livello percettivo dei vari elementi che la costituiscono.

### 1.27.1. L'OBLIQUITA'

Noi vediamo ogni cosa deformata dalla prospettiva e questa deformazione coinvolge anche il nostro modo di percepire la luce e i colori, che vediamo variare mentre varia la distanza delle cose da noi.

Tuttavia, l'effetto più immediatamente evidente della prospettiva è determinato dal concorrere ai punti di fuga delle linee virtuali con le quali colleghiamo visivamente tutte le cose fra loro; effetto che può essere esemplificato dallo sfuggire verso punti lontani delle linee di contorno degli edifici. La disposizione naturale che abbiamo a percepire le linee oblique come allontanatesi da noi fa dell'*obliquità* uno dei più significativi indizi di profondità (fig.a).

### **1.27.2. LA GRANDEZZA RELATIVA**

E' un altro effetto di vedere tutto in prospettiva. Vediamo cose e persone rimpicciolire quanto più si allontanano da noi, ma certamente non pensiamo mai a una riduzione delle loro misure reali. La psicologia della percezione chiama questa nostra capacità di attribuire le misure reali a cose e persone che l'immagine retinica ci mostra più piccole del vero, *principio di costanza di grandezza*. Per questo principio noi percepiamo lo scalare delle misure delle cose come un indizio di distanza o di profondità (fig.b).

### **1.27.3. LA SOVRAPPOSIZIONE**

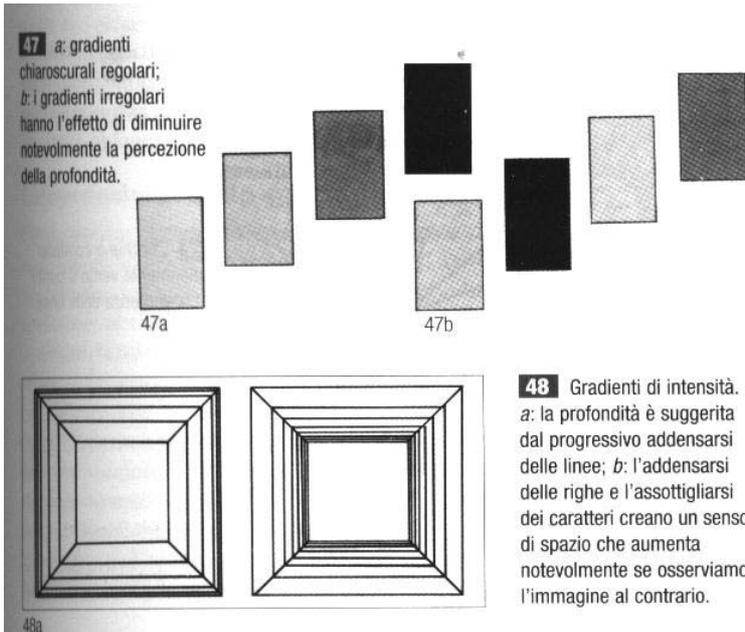
Siamo abituati a veder scomparire (del tutto o in parte) le persone e gli oggetti che abbiamo dinanzi quando a questi se ne anteppongono altri. Interpretiamo questo fatto come un indizio di profondità o di distanza perché ciò che è nascosto ai nostri occhi deve essere collocato più indietro di ciò che lo nasconde.

La percezione della profondità si può rendere tramite la sovrapposizione parziale delle forme: una serie di forme leggermente sovrapposte ci permette di individuare precisi rapporti spaziali (fig.c).

### **1.27.4. I GRADIENTI**

La parola gradiente si usa in Fisica per indicare la misura della variazione di una grandezza fisica nello spazio secondo una certa direzione. Per la Psicologia è un *gradiente percettivo* ogni tipo di riduzione, rarefazione o addensamento visivo derivante dall'allontanarsi delle cose da noi. I gradienti sono quindi una conseguenza di vedere le cose in prospettiva perché tutto si addensa verso i punti di fuga, ma sono relativi anche alla luce e al colore.

La percezione di gradienti *chiaroscurali e cromatici* crea l'illusione della profondità per il fenomeno dell'*irradiazione*, in base al quale i toni chiari tendono ad apparire spazialmente più vicini, e quelli scuri, viceversa, tendono ad allontanarsi. Come i toni *chiaroscurali*, così anche i gradienti di *densità* incrementano la percezione della profondità. L'effetto è suggerito per esempio dal progressivo addensarsi verso il fondo di punti, linee, segni ecc.



**“Oh, #@\$! Who am I going to get for speaker at our next meeting? \*;#\*, it's only four weeks away and I said I'd come up with someone who could talk about creativity and really motivate our whole group. What ever possessed me to take this assignment? Now I'm really up \$;\*\`@'# creek!”** Sound familiar? Don't worry. Just pick up the phone and dial 203-384-9443. Ask for Andy Goodman. He's President/General Manager of The American Comedy Network, a radio syndication company which currently supplies original comedy features to over 275 stations across the United States and Canada. Since 1993, Andy has served as head writer for ACN, honing the unique skills of communicating and being funny with sound. For the last 2 years, Andy has been crisscrossing the country talking to groups like yours about two important subjects: “The Power of Sound” and “Writing Funny.” “The Power of Sound” is a 45-minute presentation that dramatically demonstrates radio's unique ability to reach people's hearts and minds like no other medium can. Broadcasters and advertisers alike have found the safe imagination in making them rethink the ways they use the medium of radio. “Writing Funny” (also known as “What's So Funny About Comedy?”) is a 1-hour seminar that teaches people how to unlock their own creativity and “write funny” on deadline. For radio, TV or print, this seminar is a great performance, creative technique package applying to your next deadline. We provide planning & rehearsal, a monthly 45GSA seminar, a writing program, a writing of script, and more. It's a great way to create your own, that's why we're so successful. “The Power of Sound” is a 45-minute presentation that dramatically demonstrates radio's unique ability to reach people's hearts and minds like no other medium can. Broadcasters and advertisers alike have found the safe imagination in making them rethink the ways they use the medium of radio. “Writing Funny” (also known as “What's So Funny About Comedy?”) is a 1-hour seminar that teaches people how to unlock their own creativity and “write funny” on deadline. For radio, TV or print, this seminar is a great performance, creative technique package applying to your next deadline. We provide planning & rehearsal, a monthly 45GSA seminar, a writing program, a writing of script, and more. It's a great way to create your own, that's why we're so successful.

Frank C. Lionetti Design Inc.

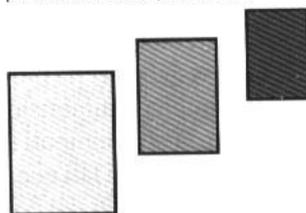
Suggeriscono profondità anche i gradienti relativi alle *dimensioni delle forme*. Ciò è dovuto alla nostra abitudine a percepire la realtà secondo sistemi prospettici. Infatti, nella vita quotidiana, due oggetti identici vengono percepiti di dimensioni diverse se sono posti a distanze differenti rispetto all'osservatore. Quindi, nelle rappresentazioni bidimensionali, se disegniamo rettangoli di dimensioni diverse il nostro sistema percettivo tende a leggerli (in base alla legge della semplicità) come se fossero delle stesse dimensioni, ma collocate a distanze differenti.



**1.27.5. LA COLLOCAZIONE**

In base al principio della collocazione il nostro sistema percettivo considera più vicini gli oggetti posti in basso e più lontani quelli posti in alto. Osservando la figura successiva il parallelepipedo posto al centro appare più lontano rispetto agli altri due poiché il nostro sistema occhio- cervello, abituato a osservare la realtà che ci circonda secondo una visione prospettica, ci impedisce di pensare che i due parallelogrammi posti in basso siano i più lontani.

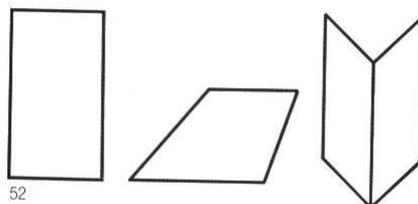
**51** In questo caso ai gradienti relativi alle dimensioni si sommano quelli chiaroscurali, incrementando la percezione della profondità.



51

### 1.27.6. LA DEFORMAZIONE

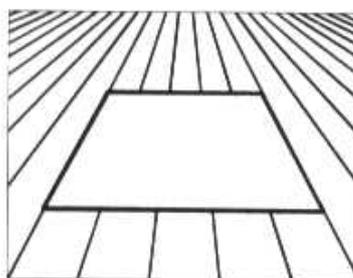
La deformazione, l'inclinazione, la direzione diagonale delle forme tracciate su una superficie vengono considerate dal nostro sistema percettivo come indicatori di profondità, perché imitano la percezione della realtà *deformata* dalla visione prospettica. Se, per esempio, si rappresenta un cubo con il sistema delle proiezioni prospettiche, si ottiene una figura con gli angoli distorti, i lati convergenti e di lunghezze differenti. E' proprio l'apparente distorsione prospettica degli oggetti rappresentati, che si avvicina alla nostra visione della realtà, a creare la percezione della profondità. Nella figura successiva il rettangolo regolare viene percepito come tridimensionale, mentre il trapezio e i due parallelogrammi accostati sembrano figure tridimensionali; appaiono cioè come forme geometriche rettangolari deformate perché disposte in profondità.



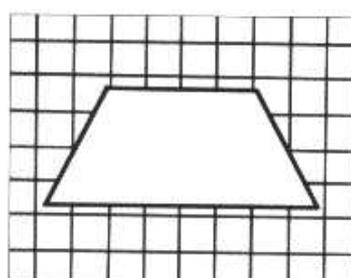
52

L'interpretazione tridimensionale delle figure irregolari (soprattutto quelle che possiedono lati inclinati) è privilegiata dal nostro apparato visivo perché più stabile e semplice rispetto a quella bidimensionale.

Tutti questi elementi (la grandezza relativa, l'inclinazione dei lati, ecc.) sono però estremamente influenzabili dal contesto dell'immagine. Sono infatti sufficienti alcune varianti, come dimostra il caso della figura seguente, per eliminare ogni tridimensionalità dell'immagine.



53a



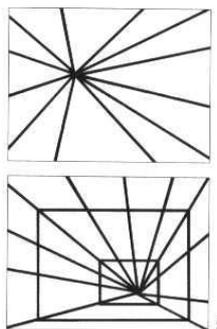
53b

### 1.27.7. LO SPAZIO E LA COMPOSIZIONE

Lo spazio è un elemento determinante per l'equilibrio compositivo, perché è in grado di accrescere notevolmente il peso all'interno della composizione.

Infatti aumentando la *profondità spaziale* di una parte della composizione, se ne accresce inevitabilmente anche il peso.

La profondità spaziale, e in particolare le tecniche di rappresentazione prospettica, è in grado di attrarre l'occhio dell'osservatore e di trascinarlo nella profondità illusoria del dipinto, aumentando così il peso di una determinata area del campo. Questi aspetti si chiariscono osservando i due schemi seguenti, in cui l'occhio è istintivamente condotto dalle linee oblique verso il punto di convergenza apparentemente più lontano (*punto di fuga*), che assume un peso considerevole rispetto alle altre aree della composizione.



La scelta di un sistema percettivo centrale o accidentale per la rappresentazione dello spazio, piuttosto che di un sistema assonometrico o semplicemente frontale, coinvolge tutti gli elementi della composizione.

Un esempio è fornito da Masaccio, che nella scena del pagamento del tributo (affresco, 1424, Cappella Brancacci) riequilibra la composizione contrapponendo la profondità spaziale della parte sinistra del dipinto al peso maggiore della parte destra, determinato dalla disposizione dei personaggi e dell'architettura.



L'insieme dei rapporti spaziali, e quindi a maggior ragione i metodi prospettici di rappresentazione dello spazio, costituiscono spesso un sistema per *equilibrare* o uniformare la composizione. Le costruzioni spaziali e prospettiche diventano una sorta di *gabbia ordinatrice* in cui tutti gli elementi vengono inseriti secondo criteri di ordine e coerenza.

## **1.28. LE TECNICHE COMPOSITIVE UTILIZZATE DAGLI ARTISTI**

### **1.28.1. Come nasce una composizione**

La tela, il foglio o qualsiasi supporto su cui l'artista opera sono superfici delimitate da *forme variabili* (quadrato, rettangolari, circolari, trapezoidali ecc.) che condizionano il pittore nelle sue scelte compositive ed espressive.

Egli si trova infatti di fronte a una superficie bidimensionale, delimitata, che possiede uno *scheletro strutturale*, un campo di forze, capace di attirare o respingere percettivamente gli elementi della composizione. Abbiamo inoltre chiarito che tutti sono in grado di stabilire il grado di armonia presente in una composizione attraverso l'osservazione della distribuzione dei pesi, dei colori e delle forme nel campo.

La ricerca di equilibrio porta da sempre gli artisti a basarsi largamente su *schemi e forme geometriche*, proprio perché la loro semplicità e i loro rapporti proporzionali trasmettono intuitivamente quel senso di ordine e armonia che essi cercano. Molti artisti hanno concentrato e concentrano la loro attenzione sui problemi compositivi. Tra tutti si segnala il pittore olandese Piet Mondrian, che ha posto al centro della sua ricerca proprio gli aspetti compositivi, giocando su sottili equilibri di forme, colori e superfici.

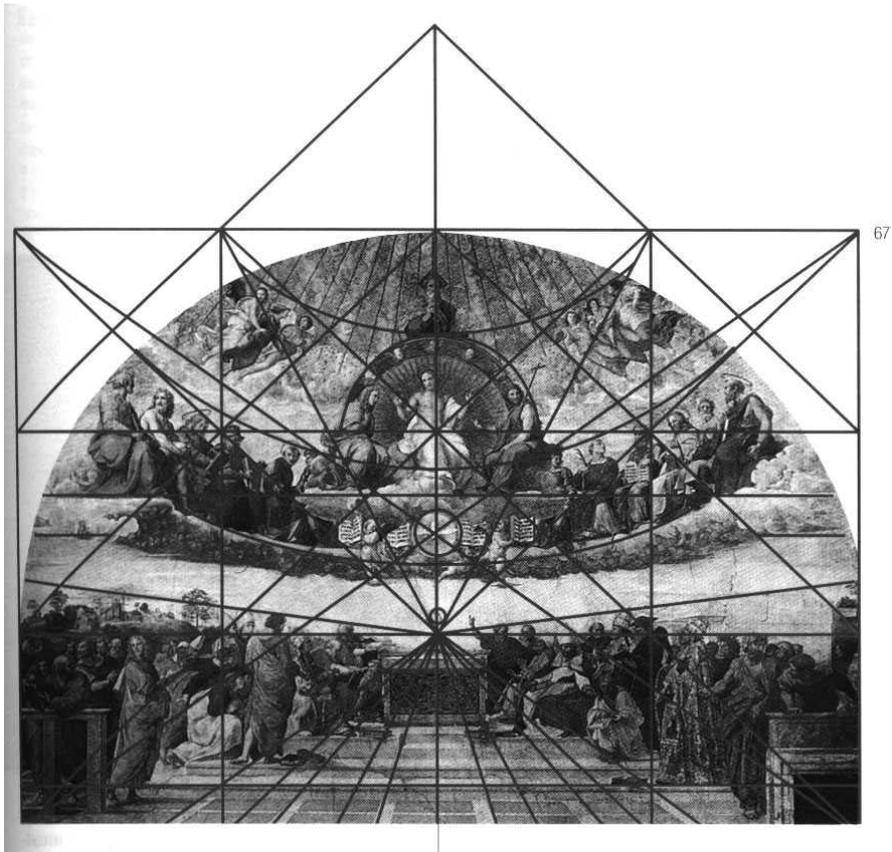
Quando deve realizzare un'opera, un artista compie generalmente una serie di studi sotto forma di *bozzetti* in cui stabilisce la disposizione delle forme o delle figure all'interno del campo. In questa fase, più che pensare ai dettagli e alle singole figure, stabilisce quali criteri compositivi utilizzare, per cui progetta innanzi tutto lo *scheletro strutturale* della sua composizione, determinando le *linee di forza* che dovranno guidare l'occhio dell'osservatore. La ricerca di una composizione coerente e nello stesso tempo espressiva porta l'artista a realizzare più bozzetti di una stessa opera, attraverso i quali egli punta a correggere la composizione spostando, ingrandendo, riducendo gli elementi finché raggiunge una soluzione che lo soddisfa.

Nella ricerca dell'*equilibrio compositivo* gli artisti utilizzano una serie di *rapporti armonici* che sono intuizioni istintive, ma anche ricavati applicando in modo consapevole una serie di norme tecniche.

## **1.29. GLI SCHEMI COMPOSITIVI**

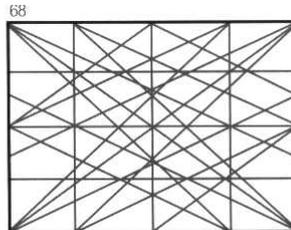
Gli artisti hanno elaborato nel corso del tempo diversi schemi geometrici che li hanno aiutati a ottenere composizioni armoniche ed equilibrate, soprattutto nei periodi, come il Rinascimento, in cui tali obiettivi costituivano il centro di ogni ricerca artistica. La simmetria e la piramide prospettica rinascimentale possono essere considerate elementari schemi compositivi, poiché entrambe sono in grado di ordinare la composizione.

Osservando per esempio la *Disputa del Sacramento* affrescata da Raffaello nelle Stanze Vaticane è possibile constatare che la gabbia geometrica sovrapposta all'immagine costituisce lo scheletro portante dell'intera composizione. Le circonferenze presenti nell'opera hanno tutte il centro sull'asse di simmetria centrale e il centro del rettangolo esterno coincide con la colomba dello Spirito Santo, mentre la linea di orizzonte su cui è collocato il punto di fuga della prospettiva si trova proprio a un terzo dell'altezza del dipinto.

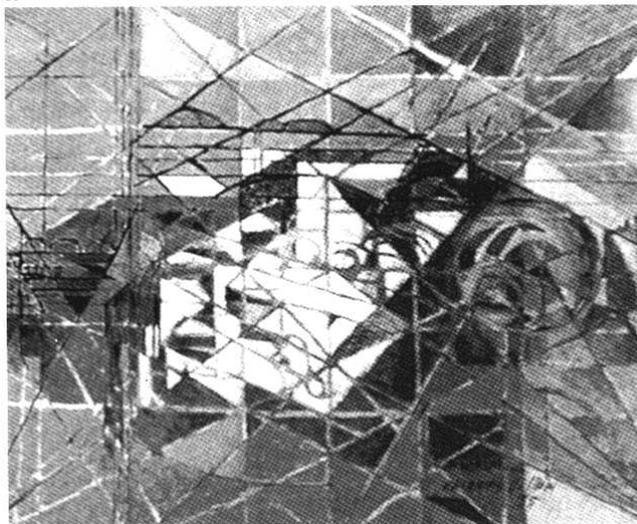


L'**Armatura del rettangolo** è uno schema che permette di individuare una struttura della superficie che ha possibilità quasi infinite di combinazione. La *griglia* si adatta a qualunque tipo di rettangolo e viene individuata tracciando le *diagonali* del rettangolo di partenza e le sue *mediane*, quindi collegando gli *angoli* con i *punti medi dei lati* e tracciando altre linee in base alle necessità compositive.

**68** Armatura del rettangolo relativa all'opera di Villon della figura 69. L'artista, dipingendo forme, linee e figure seguendo alcune delle linee che costituiscono l'armatura del rettangolo, è facilitato nella elaborazione di una composizione equilibrata.



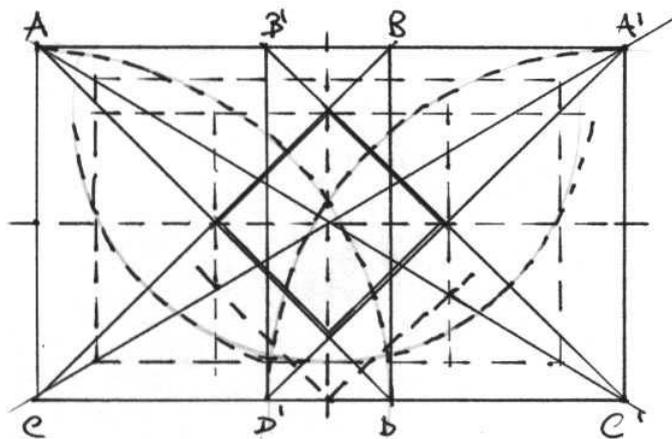
69



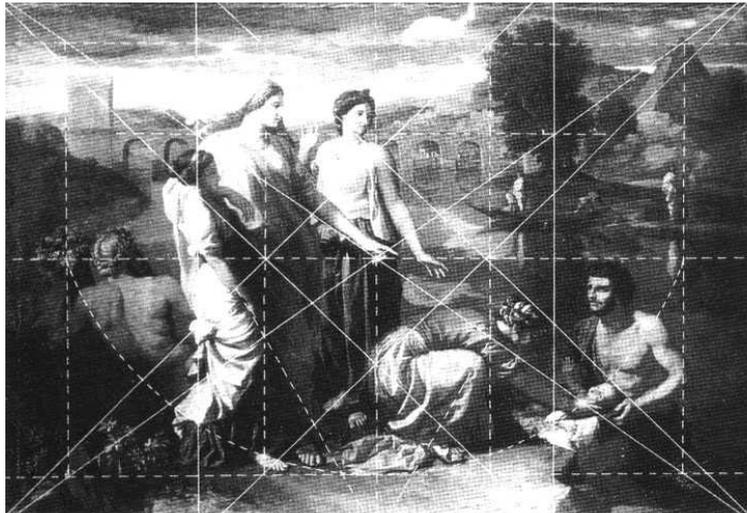
© by Star, 1999

### 1.29.1. Ribaltamento dei lati minori del rettangolo su quelli maggiori

Qui le mediane e le diagonali non devono essere necessariamente visibili, ma servono solo da riferimento. Lo spazio centrale corrisponde all'area di sovrapposizione dei *due quadrati*. Le diagonali dei due quadrati ricavati dal *ribaltamento dei lati minori* determinano, incrociandosi, un quadrato poggiante sul vertice.



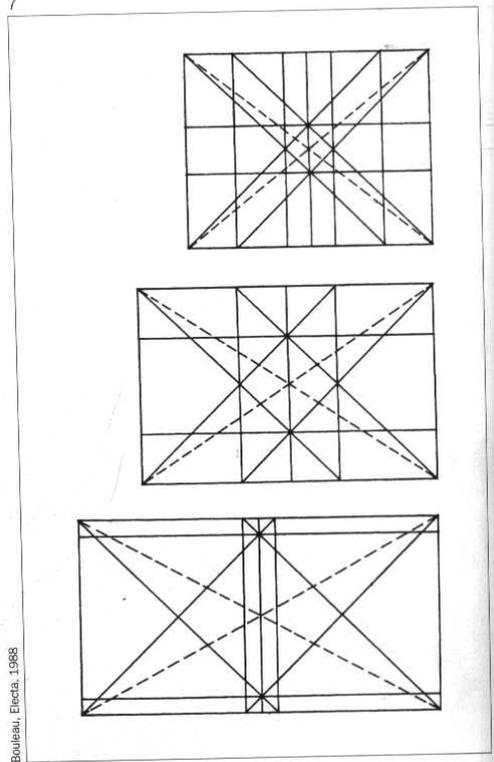
INFORMA



Un altro schema molto utilizzato è quello del ribaltamento dei lati minori del rettangolo sui lati maggiori. In questo schema, come nel precedente, le diagonali, le mediane ecc. non sono necessariamente visibili, ma servono solo come riferimento al lavoro dell'artista (**figure 5-7**).

Lo spazio centrale corrisponde all'area di sovrapposizione dei due quadrati. Le diagonali dei due quadrati ricavati dal ribaltamento dei lati minori determinano, incrociandosi, un quadrato poggiante sul vertice. Dai vertici di questo quadrato ruotato di 45 gradi l'artista fa uscire linee parallele ai lati del rettangolo. Il vertice più in alto indica il punto dove l'artista poggia il compasso per determinare la semicirconferenza utilizzata per disporre le figure all'interno del campo.

7



Bouleau, Elenta, 1988

La **proporzione aurea** è sicuramente la tecnica compositiva più conosciuta e utilizzata dagli artisti ininterrottamente dall'antichità ai nostri giorni. Molti artisti utilizzano tuttora schemi aurei perché sono in grado di esprimere un'armonia profonda, quell'armonia che corrisponde ai rapporti proporzionali presenti in natura. Essi infatti sono desunti dall'osservazione diretta delle proporzioni di alcuni elementi naturali come conchiglie, forme vegetali o animali.

Dagli antichi Greci a Piero della Francesca fino a Mondrian e oltre, la sezione aurea, o "divina proporzione", ha affascinato gli artisti per la sua capacità quasi magica di armonizzare gli elementi di un insieme.

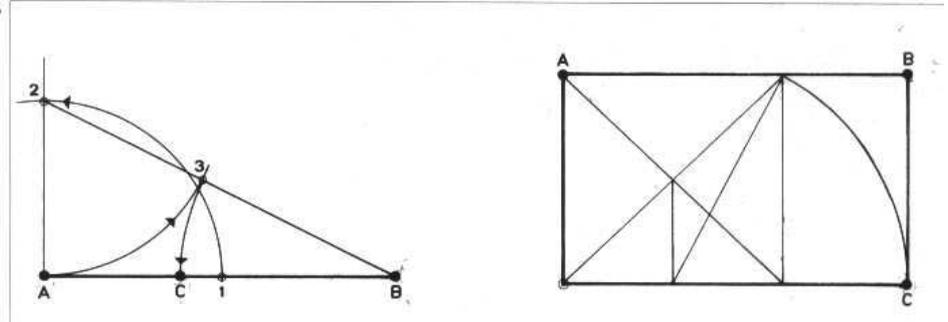
La proporzione aurea consiste nella *suddivisione armonica* ed estremamente vitale di una linea, di una superficie, di una massa o di uno spazio.

Il rapporto aureo è espresso chiaramente dalla seguente proporzione:  $AB:AC=AC:CB$ , in cui l'intero sta alla parte maggiore (AC) come quest'ultima sta alla minore (CB).

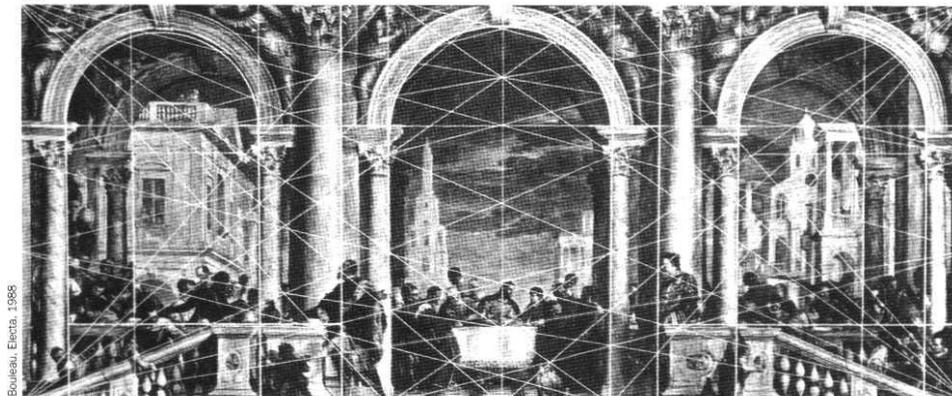
Il rapporto aureo tra due grandezze è anche esprimibile in modo approssimativo attraverso il numero irrazionale 0,618 detto anche *numero di Fibonacci*.

**13** Sezione aurea di un segmento e costruzione di un rettangolo aureo utilizzando nel primo caso i segmenti AB e CB e nel secondo caso i segmenti AC e CB.

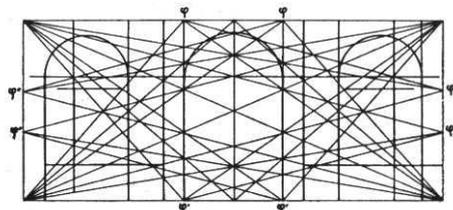
13



15

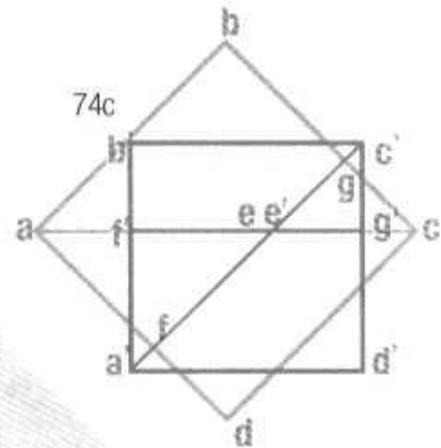
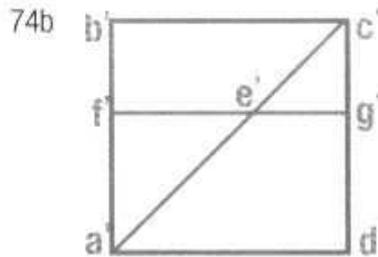
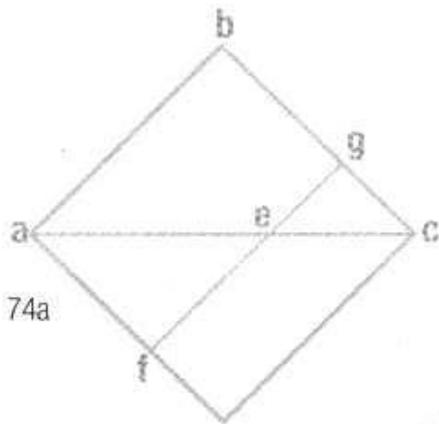


Boukhalou, Electa, 1985



*Veronese, Cena in casa di Levi, olio su tela, 1573(Venezia, Gallerie dell'Accademia).*

Lo schema mostra che nell'opera di Veronese l'architettura è tutta regolata dalle linee verticali, orizzontali e diagonali uscenti dai punti aurei tracciati sui lati del rettangolo. Le diagonali del rettangolo sono invece sottolineate dalle balauste delle scale.



74

**74** Piet Mondrian,  
*Dipinto I*, 1913.  
L'artista astratto Piet  
Mondrian si è concentrato  
a tal punto sulla ricerca  
di strutture geometriche

armoniche che queste sono  
diventate l'essenza stessa  
delle sue opere. Anche in  
questo caso lo schema  
compositivo si fonda su  
rapporti proporzionali aurei.

67 ■

Partendo da un quadrato (corrispondente alla tela), con i lati inclinati a  $45^\circ$  rispetto all'orizzontale, Mondrian traccia la diagonale AC. Successivamente trova il punto aureo (E) del segmento AC e traccia una linea parallela ai lati AB e CD del quadrato, passante per il punto aureo E.

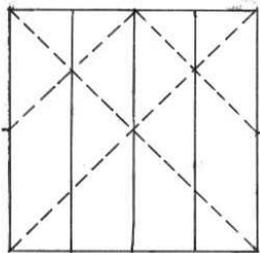
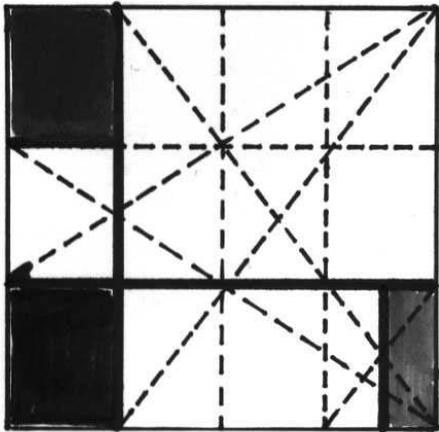
Questa incontra i lati del quadrato nei punti F e G. Costruisce un altro quadrato A'B'C'D' di lato (AE), ma ruotato di  $45^\circ$  rispetto al primo.

Con lo stesso sistema per il primo quadrato ne traccia la diagonale A'C'; su questa determina il punto aureo E' e traccia il segmento F'G' passante per E'.

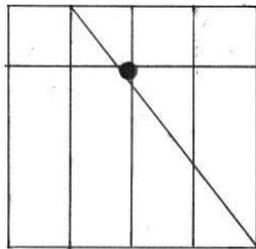
Sovrapone poi i due quadrati in modo da far coincidere rispettivamente le linee (FG e A'D') e le linee (AC e F'G').

Le linee nere hanno anch'esse uno spessore calcolato secondo rapporti matematici (3,4,5).

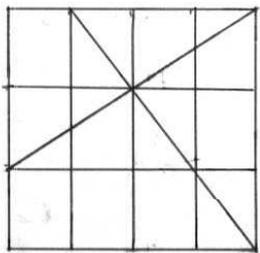
TRACCIATO GEOMETRICO COSTRUTTIVO  
DELLA "COMPOSIZIONE CON ROSSO,  
GIALLO E BLU" DI PIET MONDRIAN -



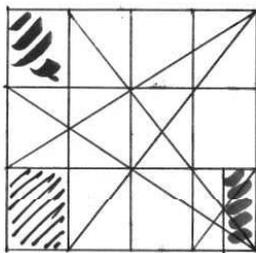
1



2



3



4

MONDRIAN UTILIZZO  
VARIANTI GEOMETRICO-PROPORZIONALI  
INTESE A DEFINIRE LA COLLO-  
CAZIONE, SECONDO CALCOLATI  
EQUILIBRI DINAMICI, DELLE  
SPESSO LINEE VERTICALI E  
ORIZZONTALI CHE DIVIDONO  
LA SUPERFICIE IN UN CERTO  
NUMERO DI QUADRATI E  
RETTANGOLI DI DIVERSE ALTEZZE  
E GRANDEZZE -

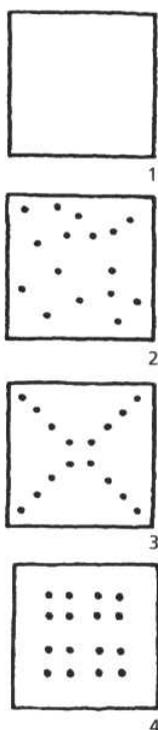
(E' TRA IL 1919 E IL 1920 CHE MONDRIAN PERVE A  
QUESTO TIPO DI PITTURA FONDATA SULL'INCROCIO DELLE ORTOGONALI  
E SULLA RIDUZIONE DELLA TAVOLOZZA AI SOI COLORI PRIMARI,  
STESI ALL'À-PLAT (OSSIA IN MODO UNIFORME) E IMPIEGATI  
CIASCUNO AL MASSIMO DELLA PROPRIA PUREZZA -

## 2. RICONOSCIMENTO E FORMAZIONE DEI SEGNI

*Le parole o la lingua , scritta o parlata, non sembrano avere alcun parte nel meccanismo dei miei processi di pensiero. I fondamentali elementi psichici del pensiero sono alcuni segni e figure più o meno chiari, che possono essere riprodotti e “messi in ordine”.*

*Albert Einstein*

### 2.1. DISORDINE-ORDINE



“In principio”, dice il Libro della Genesi, “la terra era senza forma e vuota”. Per l’uomo del ventesimo secolo è difficile immaginare il vuoto, il caos, perché ha imparato che un tipo di ordine appare prevalere sia nell’infinitamente piccolo che nell’infinitamente grande. La consapevolezza che non ci sono elementi casuali intorno a noi o in noi, e che tutte le cose, sia della mente che della materia, seguono strutture ordinate, porta a pensare che la più semplice traccia o il più elementare scarabocchio non possono esistere per puro caso e senza un significato, ma piuttosto che è l’osservatore che non riconosce chiaramente la causa, l’origine e l’occasione di tale “disegno”.

Dato uno spazio vuoto – esemplificato da un quadrato definito dal contorno (1), che simbolizza il concetto di “vuoto”- proviamo a disseminare sedici punti a caso in modo accidentale. L’illustrazione 2 mostra quanto sia difficile disporre i sedici elementi in maniera che sembrino realmente messi a caso, senza relazioni tra loro e senza che evichino strutture, immagini, rappresentazioni geometriche o figurative.

E’ molto facile, al contrario, disporre gli stessi sedici punti in un gran numero di disposizioni regolari (3e4).

Da questa constatazione arriviamo alla conclusione paradossale che la produzione di una *forma ordinata* è più facile della produzione di disordine, di *non forma*.

La ragione può essere trovata nel fatto che, nel nostro subconscio, siamo cresciuti sotto l’impressione di immagini primarie e di schemi che hanno costantemente influenzato la nostra visione e la nostra immaginazione.

E’ persino possibile che certe *forme archetipiche* siano ereditarie, e che quindi siano presenti dall’inizio, anche nella mente di un bambino non ancora nato. Ma questo è un punto sul quale gli studiosi non concordano.

### 2.2. GLI ELEMENTI DI UN SEGNO

Il linguaggio visivo, come quello verbale, è composto da un’insieme di elementi base (*morfemi*) organizzati secondo sistemi di regole (*sintassi*).

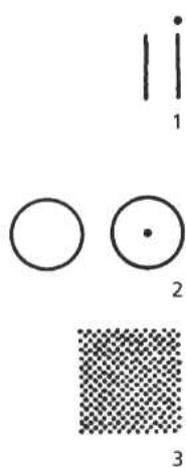
Si definisce *morfologia* l’analisi formale dei singoli segni in cui può essere scomposta un’immagine; *sintassi*, l’insieme delle relazioni che legano tra loro i segni, o meglio, le norme secondo cui i morfemi si strutturano all’interno dell’immagine.

La linea, il punto, il colore, la superficie, la luce e l'ombra costituiscono gli elementi base della grammatica visiva che vengono organizzati secondo le regole della "configurazione spaziale" e della "composizione", in modo da essere facilmente percepibili.

L'immagine viene percepita come "un insieme organizzato di segni".

- IL PUNTO
- LA LINEA
- LA FORMA E IL CAMPO

### 2.2.1. IL PUNTO



E' la più piccola unità grafica, l'*atomo* di ogni espressione pittorica.

Ha origine quando uno strumento viene poggiato su una superficie, ovvero, secondo Kandinskij, "il punto è il risultato del primo scontro tra lo strumento e la superficie materiale". E' la forma più coincisa sia nello spazio che nel tempo, poiché risulta percepibile istantaneamente.

Il punto ha una sua *espressività*, un suo carattere, dati dalla forma, dal colore dalle proprietà della superficie che lo accoglie, dalla sua posizione nel campo, nonché dalla materia e dallo strumento con cui è stato tracciato.

Il punto, se isolato, è percepibile istantaneamente, mentre se è aggregato passa in secondo piano, perché il nostro sistema percettivo ricomponne immediatamente i singoli elementi in un insieme organizzato, in un'immagine unitaria.

Il punto si presenta raramente come elemento a sé stante. Generalmente perde il proprio significato dalla relazione con un altro segno, come il punto della *i*, che dà al segno verticale il significato di una vocale (1), o come il punto nel

mezzo di un cerchio, che simbolizza il concetto di centro (2). Allineando punti per formare un'area, creiamo un retino. Non vediamo più i punti come "*atomi*" isolati, ma come effetti di grigio (3).

### 2.2.2. LA LINEA



#### La linea immaginaria

L'osservatore traccia una linea immaginaria da un punto a un altro. Anticamente gli esseri umani, osservando il cielo, tracciavano linee immaginarie tra le stelle e le figure così ottenute dalle costellazioni hanno dato luogo ai segni dello zodiaco.

Punti disposti in linea retta a intervalli costanti vengono visti come linee sulle quali si è invitati a scrivere (4).

La disposizione a esagono produce l'idea di un movimento circolare (5).

Con uno sforzo di immaginazione maggiore si può anche vedere una coppia di triangoli incrociati che formano il simbolo ebraico della stella a sei punte di Davide (6).

Da queste osservazioni possiamo concludere che l'occhio tende a tracciare una linea per rappresentare la via più breve tra due punti, e che solo sulle base di considerazioni successive è in grado di visualizzare incroci e sovrapposizioni.

#### La linea in sé

Ogni espressione lineare consiste in un punto messo in movimento. La linea, contrariamente al punto, è un elemento "dinamico" ed è condizionata da una serie di forze sviluppate in modo variabile dal gesto dell'artista. La linea, essendo la traccia di un gesto che si svolge nel tempo non

viene percepita istantaneamente. I nostri occhi seguono con il loro continuo spostarsi gli andamenti lineari, cogliendone così la *tensione*, *l'espressività*, *il movimento*.

Si distinguono 4 tipologie principali:

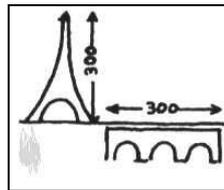
Le linee *rette*, pure e tese, sono quelle dalla forma più sintetica, in quanto la forza è applicata in un'unica direzione.

Si possono ottenere tre tipi di linee rette:

1) le linee **orizzontali** che corrispondono alla superficie di appoggio, portante, su cui normalmente si muove l'uomo. Il movimento umano è quasi esclusivamente orizzontale, e quindi percepiamo le dimensioni orizzontali in modo diverso da quelle verticali. Quella orizzontale è una dimensione concreta, che può essere controllata e percorsa. La terra appare piatta e la linea orizzontale (l'orizzonte) è un concetto che esiste.

Le linee orizzontali suggeriscono, perciò, un senso di "*piatta staticità*" e di "*freddezza*".

2) le linee **verticali**: gli esseri umani considerano se stessi come verticali, elementi attivi in un piano dato, simbolo della vita che vi cresce sopra. L'orizzontale è dato, il verticale deve essere fatto. Gli esseri umani mettono a confronto la propria attività con la passività, e allo stesso modo, una linea verticale esiste solo in relazione a una linea orizzontale. A differenza della linea orizzontale che è una dimensione concreta, quella verticale è considerata come qualcosa che "succede", senza intervento umano (ciò che cade su questa terra segue il movimento verticale: la luce, la pioggia, i raggi del sole), e non qualcosa che è. Le linee verticali suggeriscono perciò una sensazione di "*dinamicità*" e quindi di "*calore*", di "*altezza*", di "*slancio*".



(Una torre alta 300 metri ci sembra altissima, mentre 300 metri lungo una strada ci sembrano pochi).



3) le **linee oblique** : in contrasto con la sicurezza e la precisione con le quali viene riconosciuta una verticale, si ha qualche incertezza sulla linea obliqua. Una posizione obliqua non può essere afferrata con sicurezza, salvo il caso dell'angolo a 45°, che può essere valutato dall'occhio con una certa precisione come quello che sta a metà strada tra l'orizzontale e la verticale.

La posizione delle lancette dell'orologio può essere presa ad esempio, in relazione con la divisione del giorno in ore. La posizione più importante è la verticale, perché il sole a mezzogiorno si trova allo zenit, verso il quale sorge e dal quale tramonta. Leggendo l'ora, possiamo valutare quanto sia sensibile l'occhio al costante cambiamento dell'angolo delle lancette, anche nei quadranti senza numeri, dove comunque rimane indispensabile la segnalazione dei riferimenti verticali e orizzontali.

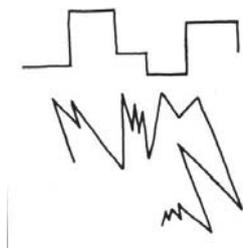
Una linea obliqua è sempre valutata in rapporto all'orizzontale o alla verticale più vicina. La sensazione data da un'obliqua cambia con l'allontanarsi o l'avvicinarsi dall'una o dall'altra (o, il che è lo stesso, con il deviare dell'angolo ideale di 45°). Più si avvicina all'orizzonte e più sembra sollevarsi, e più si avvicina alla verticale e più sembra cadere.

La nostra abitudine a leggere da sinistra a destra influenza la nostra valutazione di una linea obliqua. Se questa va dal basso a sinistra all'alto a destra ci dà l'impressione di "salita"; al contrario, dall'alto a sinistra al basso a destra, quella di "partenza".



Le *oblique* possono avere in egual misura "piattezza" e "altezza", "freddezza" e "calore"; infatti le linee inclinate possiedono rispetto alle orizzontali e alle verticali una *maggiore tensione interna*, tendendo di volta in volta verso il caldo o verso il freddo a seconda del grado di inclinazione. Mostrano, quindi, notevole "dinamicità", "instabilità" e "tensione".

Le *linee spezzate*: costituite da segmenti di rette, producono angoli acuti, retti o ottusi; a livello espressivo, essendo il risultato della "lotta tra due forze", indicano *dinamismo e tensione* più o meno acuta.



Le *linee curve*: la volta del cielo e il globo terrestre sono all'origine dell'idea del cerchio negli esseri umani, i quali sono consapevoli della volta e passano la loro vita nel cerchio. La sensazione del cerchio porta al concetto di eternità: il sole e le stelle "girano" sopra l'umanità, che li ha sempre osservati. Gli esseri umani, guardando il cielo da qualunque punto, si ritrovano sempre al centro di un cerchio. Dovunque vadano portano sempre con sé un proprio centro. E' per questo che una curva dà all'osservatore una sensazione così diversa da una retta. Le linee curve sono il prodotto di due forze che agiscono *simultaneamente* sullo strumento in movimento. Si possono ottenere linee ondulate con andamento regolare o ondulazioni irregolari grazie a una vivace alternanza tra due forze. Queste linee suggeriscono sensazioni di movimento *fluidico, riposante, armonico*.



Le *linee miste*: sono formate da segmenti di rette alternati a segmenti di linee curve e hanno una maggiore complessità espressiva, data dal sommarsi di elementi spesso contrastanti fra loro.

## 2.3. RELAZIONI TRA LINEE

### 2.3.1. Linee e movimenti della mano

Cominciamo da qualche osservazione sull'anatomia della mano.

E' significativo che si dica "tirare una linea", perché la muscolatura della mano è tale che "tirare" una linea (1) è in realtà più facile che non "spingerla".

Se proviamo a disegnare rapidamente una croce sulla carta, ci accorgiamo che il tratto verticale viene tracciato *dall'alto un basso* e quello orizzontale *da sinistra a destra*. Non c'è bisogno di uno sforzo particolare per far intersecare la verticale e l'orizzontale in un punto preciso (2). La facilità con la quale si disegna una croce fa sì che essa sia il segno più universalmente utilizzato. La croce viene per marcare, contare, firmare e persino per giurare.

Vediamo ora un secondo tipo di relazione: una linea verticale e una orizzontale unite per le estremità (3). Notiamo due fatti. Per prima cosa osserviamo che la matita, nel tracciare le due linee, non viene sollevata, ma si ferma e cambia direzione, secondo l'angolo voluto.

Poi, guardando la fig. successiva (4), constatiamo che è più facile disegnare gli angoli in alto, composti di due tratti a "tirare", che non quelli in basso, che richiedono un movimento "a tirare" e uno "a spingere".

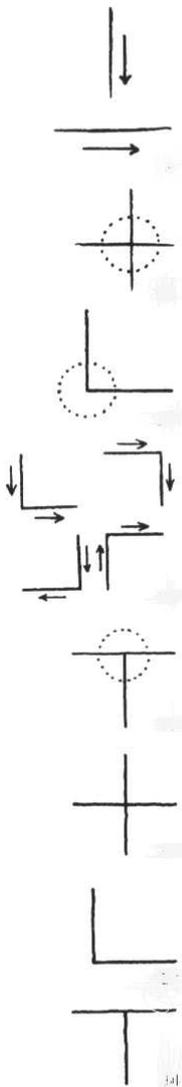
La terza relazione tra due linee consiste in una giunzione a forma di T, che possiamo chiamare "saldatura", nella quale l'estremità di un tratto incontra l'altro nel punto desiderato (5). L'analisi del movimento della mano mostra un approccio completamente diverso: il punto di connessione richiede una maggiore "concentrazione motoria" e la mano si solleva per riposizionarsi nella posizione voluta.

Queste riflessioni, basate su circostanze anatomiche e fisiche, ci danno l'obiettività necessaria per valutare i tre segni secondo una loro morfologia (così viene chiamato lo studio della forma). Per quanto costruiti dagli stessi elementi, una verticale e un'orizzontale, ciascuno di essi ha un proprio potere espressivo. Osserviamo soltanto che l'immagine di una *croce* non ci richiama alla memoria alcun "oggetto" (6).

Nel segno dell'*angolo*, i due elementi costitutivi si uniscono per suggerire un movimento, nel quale si vede l'inizio della definizione di area. Per questa ragione il segno ha un carattere meno assoluto, rispetto alla croce, e appare piuttosto come un disegno ancora da completare (7).

Il *segno a T*, per il suo punto di contatto, ci fa venire in mente la "costruzione", e anche l'equilibrio (8).

Queste riflessioni, quindi, ci portano alla conclusione che le tre forme di relazione, *croce*, *angolo* e *saldatura*, sono completamente diverse tra loro e non possono essere raggruppate in un'unica categoria.



	<p style="text-align: center;"><b>2.3.2. Sequenza e ritmo</b></p> <p>Due linee parallele non formano un segno, ma esprimono piuttosto il contare secondo un certo ordine, sensazione che viene ulteriormente rafforzata dall'aggiunta di un terzo tratto (9).  Un numero maggiore di linee parallele ravvicinate produce l'effetto di materializzare visivamente un'area (10), tecnica nota come "tratteggio".  Questo tipo di sequenza, ripetuta a intervalli regolari, permette la visualizzazione del concetto di ritmo (11). Il tratto diventa un "segnale" per misurare, e gli intervalli non devono necessariamente essere uguali. Variando la lunghezza dei tratti, una sequenza di questo tipo può essere usata per evocare l'immagine del tempo musicale (12).  Queste considerazioni ci portano dal segno in quanto tale al campo dell'arte applicata, dove ripetizioni di linee vengono usate per strutture, fregi, tessuti ecc.</p> <p style="text-align: center;"><b>2.3.3. Vicinanza</b></p> <p>La capacità espressiva di segni raggruppati dipende da quanto spazio li unisce o li separa. Segni vicini tra loro sono visti come un segno unico, al contrario di quello che succede con spazi ampi, i quali vengono interpretati come separazioni. Un esempio familiare, nella stampa, è la differenza tra spaziatura tra lettere e spaziatura tra le parole. Gli spazi tra le parole devono essere notevolmente maggiore di quelli tra lettere, per permettere ai gruppi di lettere di presentarsi come parole (13).  Spazi uguali in una riga di linee verticali permettono che gli spazi tra le "barre" vengano visti come uno sfondo continuo, ma appena le linee vengono allineate a due a due l'uniformità dello spazio sparisce. Gli spazi minori acquistano evidenza e si "materializzano". In altre parole, l'osservatore vede una trama di sei tratti nel primo esempio e uno steccato formato da tre paletti nel secondo (14).  Un ulteriore esempio mostra chiaramente che la lontananza è vista come spazio vuoto e la prossimità come la rappresentazione di qualcosa di concreto.  Nel primo esempio, quattro linee si incrociano al centro a intervalli uguali, producendo l'immagine di una ruota. Nel secondo esempio le linee sono state spostate, e gli spazi maggiori appaiono più fortemente come intervalli. Il secondo segno appare, quindi, meno come una ruota e più come una croce (15).</p>
--	--

### **2.3.4. LA LINEA COME MEZZO ESPRESSIVO AUTONOMO DALLA FORMA E DAL VOLUME**

La linea può essere utilizzata come mezzo espressivo autonomo, capace, da solo, di qualificare l'immagine, di dotarla di un significato che va al di là della semplice rappresentazione dell'oggetto. Quando la linea, anziché subordinarsi alla forma o al volume, si impone come elemento autonomo dell'immagine, parliamo di essa come *segno*.

Quando la linea viene svincolata dalla funzione di delimitazione della forma o di modellazione del volume, essa può apparire come la traccia dei gesti compiuti dal disegnatore (un esempio ci è offerto da Kokoschka).



*In questo studio di Oscar Kokoschka, pittore espressionista, l'uso della linea come segno è molto evidente: l'artista, attraverso una serie di tratti brevi, marcati e ripetuti con movimenti rapidi, porta infatti all'estremo il valore dinamico della linea, senza troppo preoccuparsi della "corretta" rappresentazione del modello (si noti, per esempio, con quanta frequenza i segni interni rompano la linea di contorno, proiettandosi oltre il profilo della figura.*

Molti artisti, nel secondo dopoguerra, hanno sviluppato questo aspetto delle opere espressioniste, dando origine a una tendenza che si definisce appunto "gestuale". I pittori gestuali generalmente rinunciano alla rappresentazione dell'oggetto, in modo che gli elementi delle immagini – linee-segno e colori – possano muoversi liberamente dentro il campo del quadro.



*Quest'opera del pittore contemporaneo Emilio Vedova è dipinta su una tela di quasi due metri e mezzo di lato: un formato così grande (che supera le stesse dimensioni del corpo umano) permette all'artista di intensificare il valore gestuale dei segni. Il quadro appare così come un enorme campo dinamico in cui le linee e i colori, "inseguendosi" o "scontrandosi", danno origine a un'immagine estremamente drammatica.*

*Emilio Vedova  
Supporti transitori 1982*

### **2.3.5. LA LINEA E LA RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA**

Il modo più semplice per raffigurare un oggetto è tracciare una **linea continua** che ne delimiti la forma, rendendola riconoscibile; questa linea è detta appunto **linea di contorno**.

Quando un oggetto è rappresentato facendo ricorso alla sola linea di contorno, esso tende ad apparire "piatto", privo di profondità, come una superficie adagiata sul piano di fondo. La pittura egizia ci offre vari esmpi di rappresentazioni del genere.



**Ramesse I accolto da Harsiesi e Anubi**  
particolare

Il millennio a.C.

Egitto, Valle dei Re

Nell'opera **Ramesse I accolto da Harsiesi e Anubi**, il pittore ha rappresentato solo ciò che può essere definito mediante la linea. Lo stesso colore, privo com'è di variazioni chiaroscurali, appare come un puro riempimento delle aree circoscritte dalla linea. Il pittore egizio, quindi, rappresenta la figura umana come se fosse una figura geometrica, cioè mediante una linea continua e di spessore uniforme che ha una sola funzione fondamentale: delimitare la forma.

Anche gli artisti greci rappresentano gli oggetti avvalendosi prevalentemente della linea di contorno, ma, se osserviamo attentamente un'opera greca, scopriamo che in essa il disegno non si limita a circoscrivere la forma, ma ne suggerisce anche lo "sviluppo nello spazio".

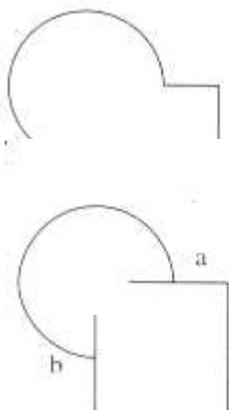


Pittore di Pentesilea  
**Achille uccide Pentesilea**  
particolare

V sec. a.C.

Monaco, Antiker Kleinkunst

Ossevando questo particolare di coppa greca del V secolo a.C., possiamo notare che talvolta, nel disegno, la linea abbandona il profilo esterno della figura per penetrare al suo interno, interrompendo l'andamento della linea vicina. Quest'ultima dà così l'impressione di proseguire "dietro" ciò che è visibile, con un effetto di spazialità, assente nel disegno egizio (dove l'andamento continuo della linea di contorno mantiene la figura, per così dire, "aderente" al piano della rappresentazione).



Il confronto tra due semplici schemi può aiutarci a comprendere meglio la differenza tra linea egizia e linea greca.

Nello schema a sinistra percepiamo due forme, una circolare e l'altra quadrangolare, saldate in un'unica figura che appare disposta su un solo piano. E' ciò che avviene nel **disegno egizio**: in esso, infatti, le varie parti della figura si sviluppano sullo stesso piano.

Il secondo schema presenta invece una parziale sovrapposizione delle forme nei punti in cui le figure si incontrano (a e b): il contorno della forma circolare sembra “interrotto” dalle linee rette, e il cerchio appare quindi parzialmente retrostante il quadrato. E’ questo il caso del **disegno greco**, nel quale la linea sembra “girare” dietro le forme da essa stessa delimitate.

Tutto questo ci fa capire che gli antichi greci, a differenza degli egizi, non considerano la forma come pura e semplice superficie, ma come **volume**.

Ciò è dimostrato dal fatto che non si limitano a riprodurre i contorni esterni, ma presentano anche i **rilievi** dell’oggetto.



La facoltà di suggerire il volume aumenta se la linea, anziché avere uno **spessore** uniforme, si assottiglia o si inspessisce in alcuni punti: in questo modo essa apparirà sottoposta a un effetto di luce e ombra, ed esprimerà **valori chiaroscurali** che concorrono alla resa del volume. Lo schema mostra come il rafforzamento progressivo della linea serva a suggerire valori d’ombra.

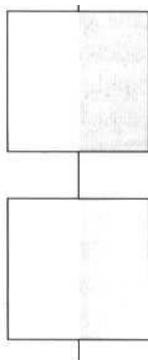
Che la linea domini quando l’artista rappresenta la realtà mediante il disegno è in fatto abbastanza prevedibile; ma quando si parla di pittura o di scultura ci aspetteremmo di trovarla subordinata agli altri mezzi del linguaggio visivo: il colore, per esempio, o la luce.

Non sempre però ciò accade; quando i pittori e gli scultori sono interessati a definire con la massima chiarezza la forma dell’oggetto rappresentato, cercano comunque di dare grande evidenza alla linea. Solo la linea, infatti, permette di controllare esattamente lo **sviluppo della forma**.



Sandro Botticelli  
**La nascita di Venere**  
particolare  
1486; Firenze, Uffizi

**Efebo nudo**  
480 a.C. ca.  
Atene, Museo dell’Acropoli



La linea di contorno può caratterizzare la rappresentazione anche senza essere materialmente tracciata, poiché può emergere dal contrasto tra due aree confinanti, come negli schemi riproposti a sinistra.

Ciò avviene nei dipinti in cui il colore viene steso in modo uniforme, sia in quelli in cui il colore è sottoposto a variazioni chiaroscurali.

Definendo i contorni degli oggetti senza essere disegnata, la linea rappresenta in questi casi il **marginale virtuale** della forma.

## LINEE ESENZIALI PER EVOCARE OGGETTI PRIVI DI PROFONDITA’

In alcuni casi la linea può rappresentare un oggetto riassumendone per intero la forma.



Parliamo, in questo caso, di **linea-oggetto**. Questo genere di rappresentazione è possibile quando l'oggetto non è inteso come superficie né come volume, ma come un'entità essa stessa lineare: è quanto accade, per esempio, quando una figura umana viene resa con una linea verticale, corrispondente al tronco, e quattro linee oblique, corrispondenti alle gambe e alle braccia. La linea-oggetto si accompagna generalmente a una semplificazione del linguaggio visivo: mancano gli effetti chiaroscurali e spaziali, le forme tendono a essere regolari, icolori puri e campiti uniformemente. Si ottengono così immagini semplici e di immediata comprensibilità, quali si possono ritrovare nel disegno infantile e in molte forme di arte primitiva.

### 2.3.6. *Scene di culto del cervo*

Iv millennio a.C.

Val Camonica

Molti artisti del Novecento, dalle "avanguardie" dei primi del secolo fino agli anni più recenti, hanno adottato modalità di rappresentazione proprie delle arti primitive: quest'opera di A.R. Penck ci rimanda, per esempio, al mondo figurativo dei popoli del Neolitico, con le sue figure semplificate, bidimensionali, ridotte a semplici linee-oggetto.



A.R. Penck

Immagini del genere si possono trovare anche nell'arte del Novecento, oltre che nei settori della moderna comunicazione visiva nei quali sia necessario trasmettere messaggi essenziali al più vasto pubblico.

### 3. IL CAMPO E LE FORZE PERCETTIVE

---

#### 3.1. Premessa

Il “campo” è uno spazio che presenta *caratteristiche costanti in ogni suo punto*: queste caratteristiche omogenee (colori, materiali, forma, funzione) agiscono all’interno dello spazio compiendo determinate operazioni.

Quindi “campo” è equivalente a “spazio”, in cui collochiamo degli oggetti o dei segni, in cui compiamo determinate operazioni o svolgiamo una determinata attività.

Il campo agisce su queste operazioni, ma a loro volta le operazioni agiscono sul campo.

Da questa “interazione” nasce la tensione, il movimento, la continua trasformazione.

Il campo pone le sue condizioni agli oggetti: es. la stanza di una abitazione non può essere trasformata in autorimessa, ma neppure potremo collocarvi un armadio alto cinque metri.

Gli “oggetti”, a loro volta, modificano interamente il campo: ogni attività di progettazione è sempre compiuta all’interno di un campo.

La composizione modifica il campo, cioè lo spazio, fino a creare un nuovo campo, un nuovo spazio.

Questa azione reciproca dello spazio sugli oggetti e degli oggetti sullo spazio è detta “interazione oggetti-campo”.

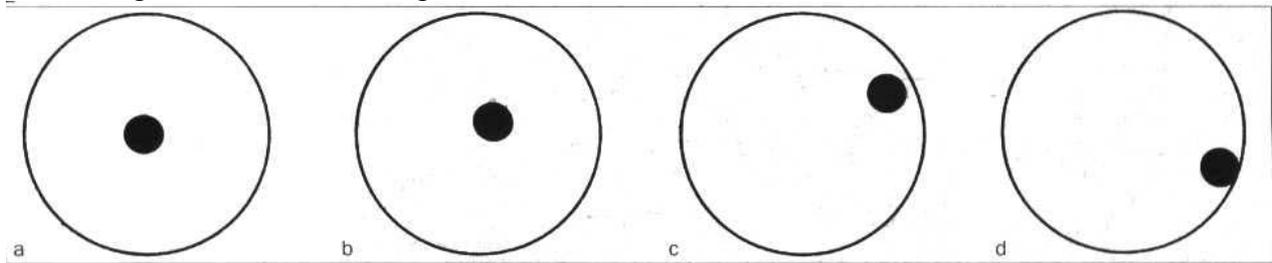
Dovremo tener presente, poi, che in questa interazione, entra un terzo fattore fondamentale per la composizione, l’uomo. Infatti, se in questa stanza non possiamo introdurre un armadio alto cinque metri, nella piazza della nostra città, possiamo sempre mettere un grattacielo alto quanto vogliamo, senonchè esso potrà risultare fuori scala rispetto alle dimensioni della piazza, o rispetto alle nostre propensioni psicologiche. Così come in questa stanza potremmo portare cento tavoli alti venti centimetri, ma li metteremmo in un angolo e la stanza risulterebbe vuota ugualmente.

La superficie di fondo, lo spazio compositivo, è generalmente indicata nella psicologia della percezione con il termine campo. Esso possiede una struttura più o meno complessa e un “scheletro strutturale” paragonabile a un campo di forze che ha la proprietà di attirare in alcuni punti o aree particolari il nostro sistema percettivo (sistema occhio-cervello).

Il nostro occhio, posto di fronte a una superficie, ne percorre il perimetro, individua il centro, le diagonali, le mediane e tutte quelle linee che ne costituiscono lo scheletro strutturale.

In altre parole, l’occhio studia e comprende le caratteristiche formali del campo.

Il centro di un campo, per esempio, possiede un notevole potere di attrazione nei confronti del nostro sistema percettivo; questa forza di attrazione porta spesso gli artisti, i grafici e i designer a collocare gli elementi della composizione centrale.



Se si osserva questa serie di semplici immagini, risulteranno evidenti sia l’esistenza che l’importanza delle forze di attrazione proprie del centro e del perimetro che delimita il campo.

Nella fig.a è disegnato un cerchio con al centro un piccolo disco nero: il nostro sistema occhio-cervello è immediatamente in grado di stabilire che il disco è esattamente al centro del campo; è, cioè, in grado di “misurarne” in modo preciso le distanze dal margine.

Nel caso della fig.b abbiamo più o meno la stessa situazione, ma il disco è leggermente spostato rispetto al centro del campo circolare. In questo caso è evidente che il potere di attrazione esercitato dal centro sul disco crea una situazione di “tensione”.

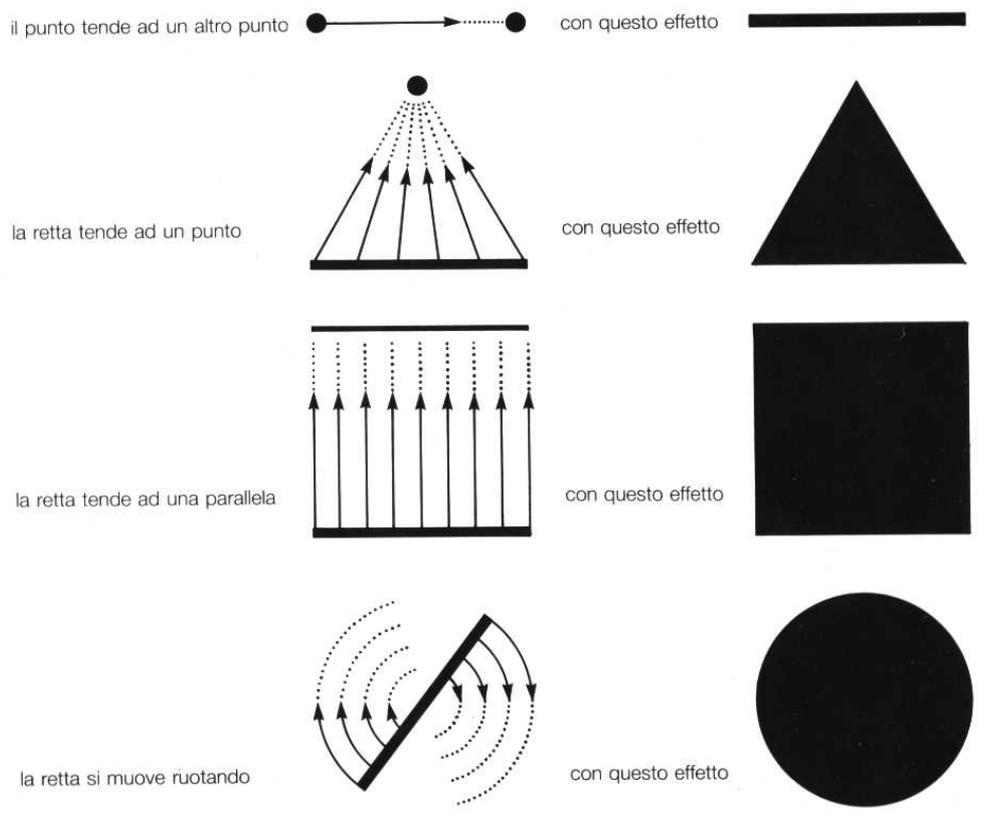
Allo stesso modo, nella fig.c, l’occhio percepisce la “tensione” provocata dalla posizione del disco nero attratto dal margine del campo, così come un oggetto di ferro è attratto da una calamita. L’occhio percepisce un incremento della tensione man mano che il disco si avvicina al bordo, fino a esaurirsi quando tocca il limite del campo circolare.

L’occhio è quindi in grado di percepire le **tensioni interne a un campo**, riuscendo a stabilire intuitivamente una “**distanza esatta**” tra i vari elementi di un’immagine.

La ricerca di queste *distanze esatte tra le forme* ha lo scopo di creare composizioni equilibrate e situazioni percettive stabili e viceversa.

## 3.2. IL RAPPORTO TRA FORMA E STRUTTURA DEL CAMPO

### 3.2.1. LE FORME FONDAMENTALI E LE LORO STRUTTURE



*“Prendo le mosse di là dove ha inizio la forma figurata: dal punto che si pone in movimento”.*

Con queste parole comincia quella parte degli scritti di Paul Klee in cui mirava ad illustrare l’origine o genesi della forma, a partire dal presupposto che il movimento sta alla base di ogni divenire. Così la tensione (da tendere=spostarsi verso) di un punto verso un altro punto è vista come la causa prima del configurarsi della linea retta. Se tutti i punti che idealmente compongono la retta tendono a collegarsi ad un medesimo punto esterno, ecco allora nascere una superficie triangolare. Mentre una retta che tende ad una sua parallela genera un quadrilatero. Se invece la retta si muove ruotando intorno ad un suo punto, la figura generata è il cerchio.

Assumendo per ciascuna delle superfici così originate la forma più regolare e simmetrica, si hanno le **tre forme geometriche fondamentali** o primarie: il **triangolo equilatero**, il **quadrato** e il

**cerchio**, che può essere considerato come la figura limite a cui tendono i poligoni regolari via via che aumenta il numero dei loro lati e si riduce la lunghezza degli stessi.

La conoscenza delle caratteristiche e delle proprietà di queste tre figure costituisce l'indispensabile livello di partenza per chi intende conseguire capacità nell'analisi e nella produzione dei fatti visivi. Tale conoscenza non deve però intendersi limitata a quanto può insegnarci la geometria quantitativa circa la misura degli angoli, l'area, il perimetro ecc., ma deve piuttosto essere fondata in termini di geometria qualitativa, ossia di studio delle strutture delle forme e in particolare delle **strutture portanti** e di quelle **modulari**.

### 3.2.2. LA STRUTTURA PORTANTE

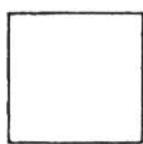
Quando si fa riferimento ai fatti tecnologici, per **struttura portante** s'intende l'insieme degli elementi di una costruzione (sia un edificio o una macchina) atto a sopportare i carichi gravanti su di essa ed eventualmente a scaricarli al suolo.

Più in generale, si parla di struttura portante ogni qualvolta è riscontrabile la presenza di **elementi che hanno la funzione di dare forma e sostegno alle cose**. Pertanto sono esempi di strutture portanti lo scheletro dei vertebrati, le nervature delle foglie, il sistema di fili disposti radialmente nelle ragnatele, il complesso assi-stecche degli ombrelli e via via di questo passo.

Se però –giusto quanto abbiamo detto più sopra- individuare una struttura significa soprattutto esercitare una volontà strutturante, possiamo allora ipotizzare **l'esistenza di strutture portanti anche laddove esse non si manifestano direttamente ai nostri sensi**. Il risultato di questo assunto mentale si traduce, in pratica, nella individuazione di **relazioni significative tra le varie parti** del fenomeno preso in esame, in modo che queste risultino **logicamente articolate fra loro**. Per lo più tale processo avviene già spontaneamente a livello percettivo: si tratta di averne coscienza e di assumerlo come principio operativo per lo studio e la comprensione delle forme.

Le forme geometriche fondamentali offrono utili occasioni per verificare le affermazioni ora fatte.

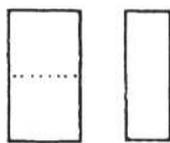
### 3.2.3. IL QUADRATO



1

Il quadrato è un oggetto simbolico, con la proprietà di racchiudere, e anche un ambiente, che dà la sensazione di pavimento, di soffitto, di muri, di protezione ecc. (1).

In epoca preistorica significava la superficie della terra, e allo stesso tempo indicava i quattro punti cardinali. Nel mondo simbolico cinese i quattro angoli rappresentavano i punti più remoti della terra.

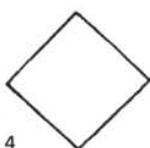


2

3

Appena il quadrato diventa un rettangolo, perde il suo carattere neutrale e simbolico. L'osservatore guarda subito alla differenza tra lunghezza e larghezza. Un rettangolo viene riconosciuto come tale finché una dimensione è non meno della metà dell'altra (2); finché, cioè, si formano due quadrati.

Rettangoli con una maggiore differenza tra i lati cominciano a essere percepiti come tronchi o come pilastri (3).



4

Quando il quadrato poggia su un angolo (4) entriamo nel campo delle linee oblique. La vista di questo segno fa uscire dallo stato di quiete e il suo stare su un punto indica un'intenzione; è per questo che questa forma viene usata nella segnaletica stradale, specialmente negli Stati Uniti.

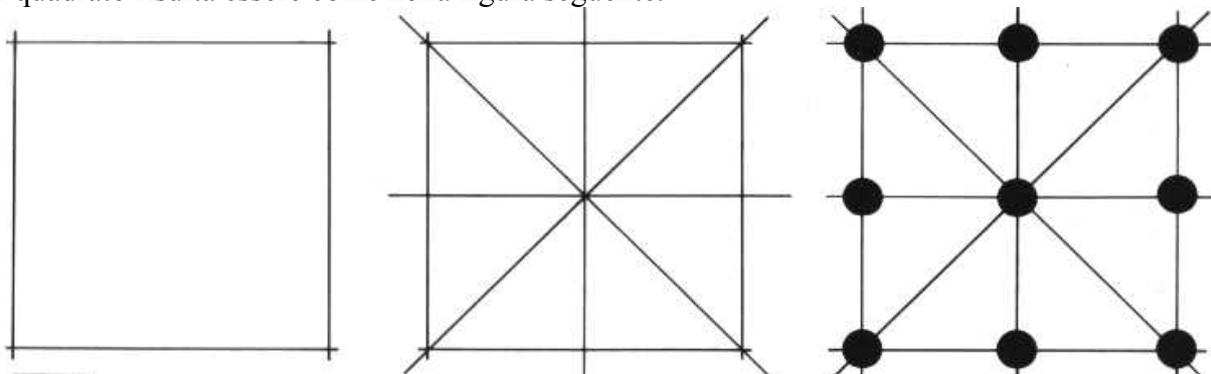
### 3.2.4. Il campo quadrangolare

Facciamo attenzione a cosa succede quando, ad esempio, osserviamo un quadrato. La nostra attenzione, anche per effetto dell'esperienza conoscitiva che abbiamo del quadrato, si sposta dall'uno all'altro dei punti e dei luoghi salienti che visivamente caratterizzano tale figura, vale a dire i **vertici** e il **centro**. La consapevolezza di questi dinamismi attenzionali può allora portarci a considerare il quadrato come figura la cui struttura è costituita non solo dalle quattro linee che la delimitano, ma anche dalle due linee che collegano ciascuna due vertici opposti, ossia le **diagonali**, e da altre due linee che uniscono a due a due i punti medi dei due lati opposti, cioè le **mediane**.

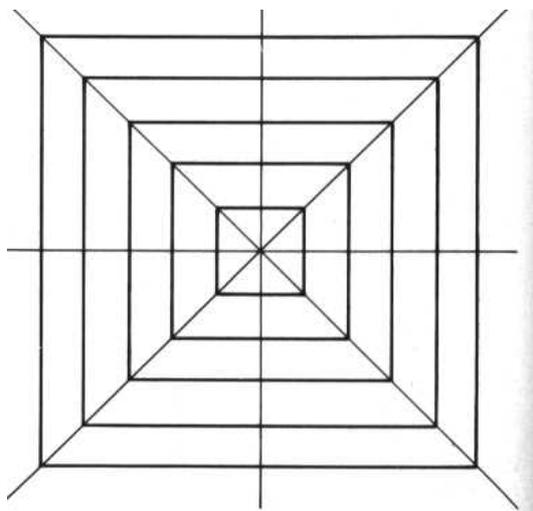
Il **centro** costituisce il punto di massima tensione percettiva, per cui le figure collocate nella parte centrale di un quadrato o di un rettangolo, assumono gran risalto e diventano per chi guarda un **fuoco di attenzione**.

Gli **assi** orizzontale e verticale definiscono ciò che sta "sopra" e ciò che sta "sotto", e dividono la zona di sinistra da quella di destra.

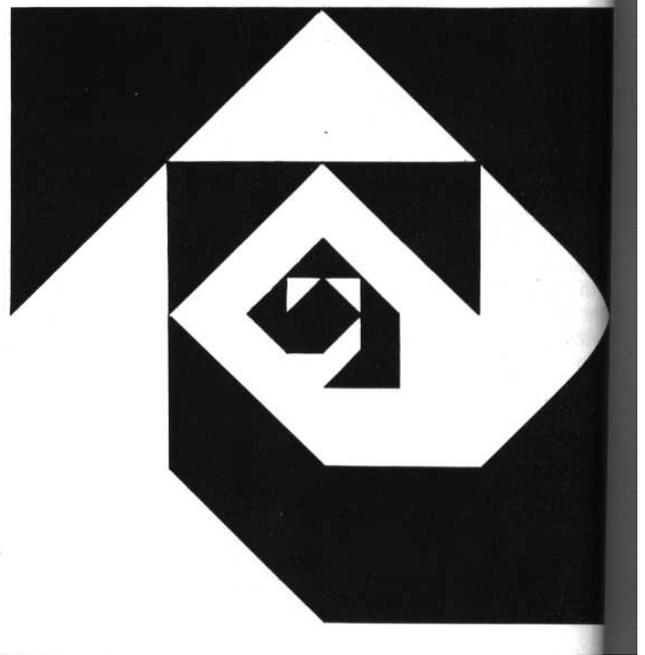
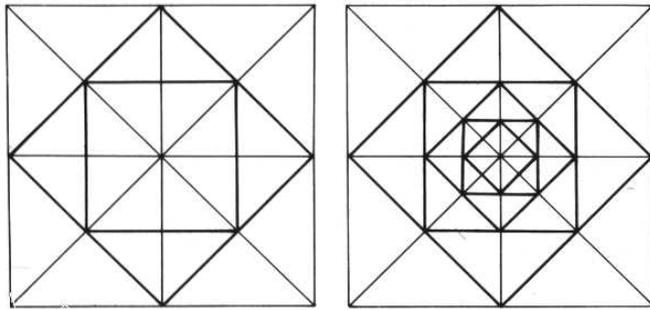
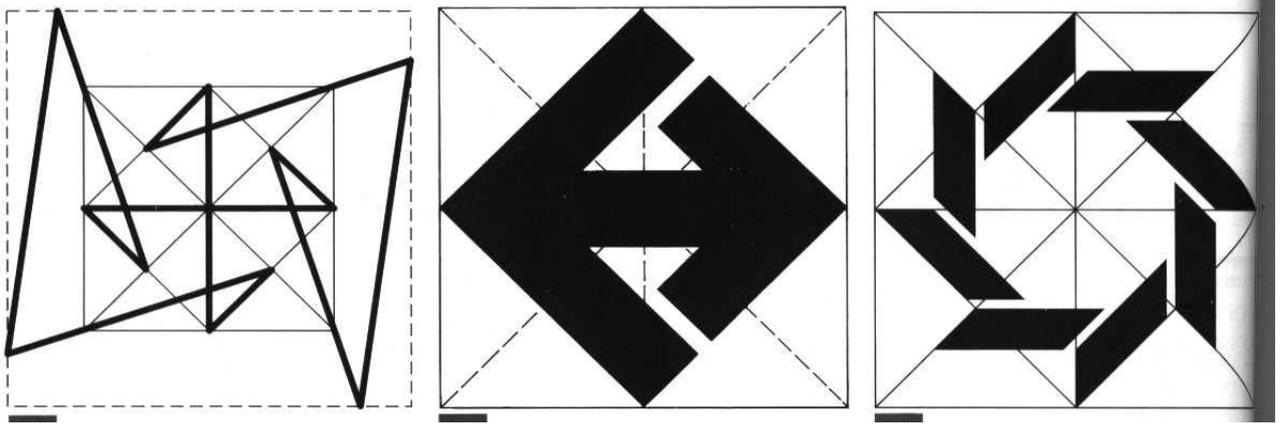
Queste otto linee (i quattro lati, le due diagonali e le due mediane) determinano **nove intersezioni o nodi**: il punto centrale, i quattro vertici e i quattro punti medi dei lati, per cui la struttura completa del quadrato risulta essere come nella figura seguente.



Che alla struttura in questione possa essere assegnata la funzione di struttura portante del quadrato, è dimostrato dal fatto che essa è in grado da fungere da supporto a tutti gli infiniti quadrati immaginabili, dal più piccolo al più grande possibile (vedi fig. succ.)



Una volta individuata la struttura portante diventa più facile, a livello operativo, attuare tutta una serie di composizioni e di coerenti variazioni all'interno della forma stessa, senza snaturare quelle che sono le sue caratteristiche fondamentali, ma anzi traendo dalla piena comprensione di queste, utili suggerimenti per conseguire una maggiore varietà d'interventi.

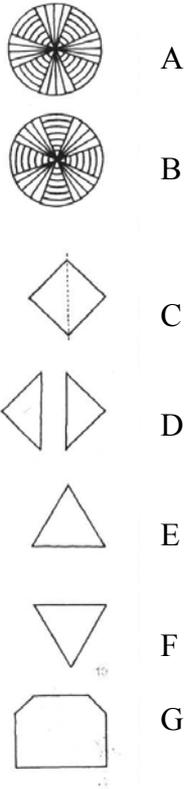


*Come nella pellicola fotografica impressionata sono contenute delle immagini latenti che solo mediante il procedimento di sviluppo diventano visibili, così la struttura di una figura o di un oggetto può essere considerata un «sistema di relazioni latenti» che noi rendiamo direttamente manifeste allorché, selezionandole e collegandole fra loro, procediamo ad organizzare coerentemente le informazioni ricevute.*

*Le possibili connessioni fra i diversi nodi della struttura portante costituiscono un sistema di riferimento in rapporto al quale l'operatore, ora includendo e ora escludendo determinati collegamenti, può procedere all'individuazione di molteplici sviluppi compositivi.*

### 3.2.5. **IL CAMPO TRIANGOLARE**

#### 3.2.6. **Il triangolo**



Prima di analizzare il triangolo, ci addentriamo nel campo della psicologia della forma (Gestalttheorie) per una breve descrizione dell'esperimento di Rubin (psicologo danese), il quale dimostra che l'attenzione umana è primariamente attratta dai movimenti verticali e orizzontali. La prima figura (A) mostra che l'area indicata dai raggi è immediatamente vista come una croce che giace *sopra* il disco indicato dai cerchi. La seconda illustrazione (B), dall'altra parte genera un notevole dubbio sull'importanza della croce obliqua rispetto allo sfondo dei cerchi. Si può quindi dire con certezza che l'occhio umano prima di tutto cerca la verticale e l'orizzontale. Se nessuna di queste direzioni è presente, l'osservatore tenta di immaginarle per "posizionare" il segno, che sarà interpretato in rapporto alla posizione fisica della persona, in termini di verticale (forza di gravità) e orizzontale (piano di appoggio).

Non è sorprendente, quindi, che l'immagine di un triangolo sia sempre valutata prima di tutto in relazione a una verticale e a un'orizzontale. In un quadrato appoggiato sul proprio angolo, la forma triangolare è già presente poiché il segno è bisecato verticalmente o orizzontalmente nel subconscio dell'osservatore ©.

Se osserviamo separatamente i triangoli che formano il quadrato, notiamo la caratteristica di indicare una direzione, con il trasferimento dalla verticale all'orizzontale (D). Il semplice triangolo è molto usato come segnale di direzione, in particolare se la direzione è orizzontale, sinistra o destra.

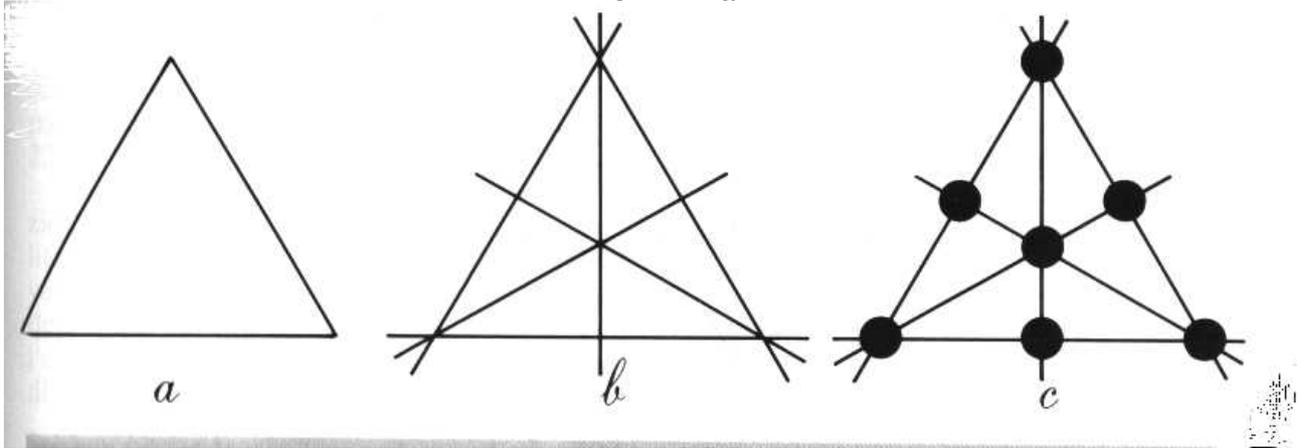
I triangoli con un lato orizzontale (E, F) costituiscono la forma ideale per la segnaletica, per la loro simmetria. Il triangolo con la base orizzontale (E) comunica un senso di durevole stabilità, come la piramide. E' anche il simbolo per "aspettare", stabile come una montagna, la cui sola funzione

attiva è sopportare l'erosione.

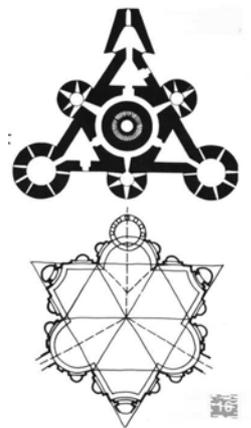
Il triangolo rovesciato che sta sulla propria punta (F), dall'altra parte ha un carattere molto più attivo. E' il simbolo di uno strumento, di un'azione e anche di una bilancia. Questa posizione, in un lungo periodo, finisce per essere sentita come un limite (non si può stare per molto tempo su un piede solo).

Il primo segno è un simbolo amichevole, il secondo tende piuttosto a produrre una reazione di allarme. Il triangolo con la punta verso l'alto ci ricorda anche la forma di un tetto. Sarebbe interessante per un architetto riflettere sul perché una mansarda con il soffitto inclinato (G) abbia un effetto così intimo. Ci sono certamente ragioni psicologiche. La linea ad angolo retto del soffitto di una stanza cubica ha qualcosa di inquietante, mentre un angolo spezzato richiama il senso di intima rotondità della sicurezza.

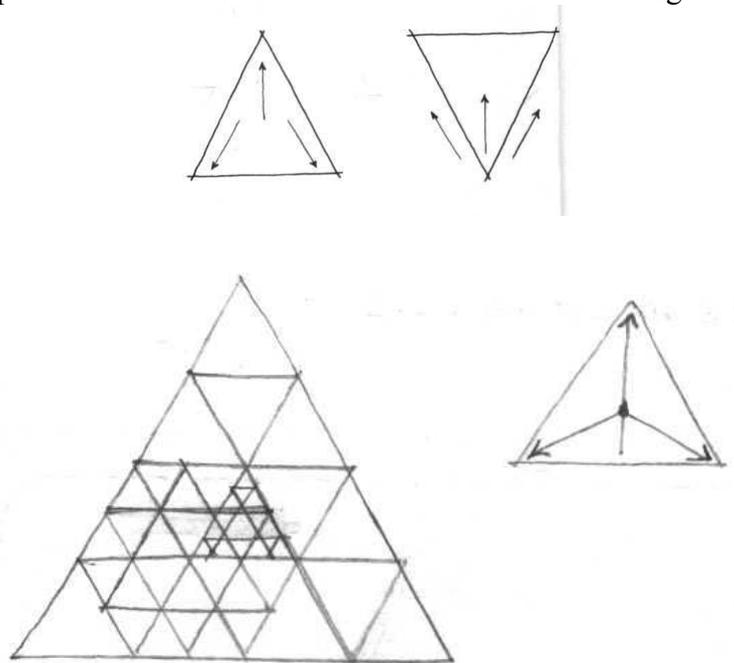
### 3.2.7. Lo scheletro strutturale del campo triangolare



Lo scheletro strutturale del campo triangolare è costituito, oltre che dai **tre lati** della figura, dalle **tre mediane** (che sono anche **assi**, **bisettrici** e **altezze** del triangolo stesso) e dai **sette nodi** determinati dall'intersezione delle diverse linee. Questa struttura, così elementare a prima vista, è in grado di fornire una pressochè inesauribile varietà di punti di riferimento per risolvere problemi compositivi, tanto a livello di elementi ornamentali, come possiamo vedere in molte decorazioni gotiche, quanto a livello di progettazione architettonica, dove lo schema triangolare è stato magistralmente usato da architetti quali Francesco Borromini (1599-1667) e, in tempi più recenti, Mies Van Der Rohe (1886-1969) e Frank Lloyd Wright (1867-1959).



La percezione di un campo triangolare varia se l'immagine ha il vertice in alto o se al contrario il vertice è in basso. Alcune *forze-vettori* sembrano dirigersi nel primo caso verso la base, con effetti di equilibrio e stabilità; nel secondo caso, invece si percepiscono tutte spinte e tensioni verso l'alto che orientano anche lo sguardo dell'osservatore.

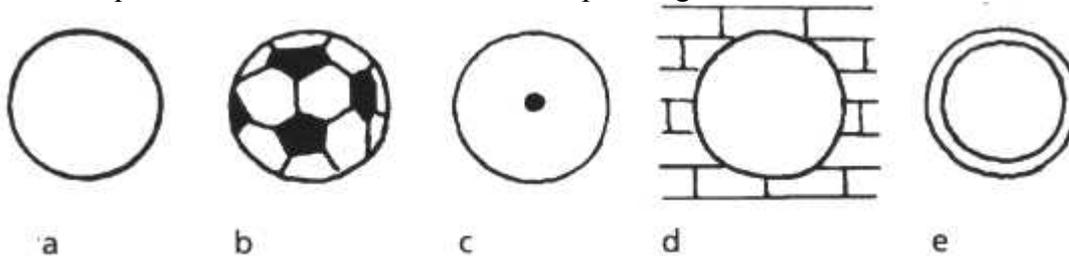


### 3.2.8. IL CAMPO CIRCOLARE

**Il cerchio** - I moderni esseri umani hanno probabilmente un rapporto più spontaneo con la linea retta piuttosto che con la curva. Gli incontri quotidiani con il terreno livellato e con ogni tipo di costruzione sono basati primariamente sui due principi dell'orizzontale e del verticale. Apprezziamo le forme arrotondate con i sensi piuttosto che con òla mente. Si può notare tuttavia che c'è una tendenza a tornare a forme più morbide e più "umane" nell'arredamento e negli edifici, e anche nelle forme aerodinamiche del trasporto, negli aeroplani, nelle macchine ecc. C'è uno sforzo per abituare gli esseri umani a una nuova immagine del loro ambiente, ma solo il futuro ci dirà se ciò li farà sentire più liberi e sicuri o, al contrario, più costretti.

Nel cerchio, l'osservatore incontra la linea dell'*eterno ricorso*, che non comincia né finisce e gira intorno a un centro invisibile ma ben definito. Simile all'idea del corso del tempo, che non viene da nessun luogo e non ha fine.

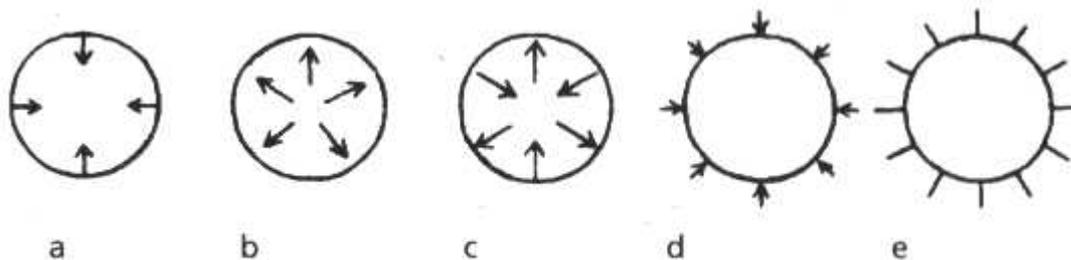
Per i primi esseri umani il cerchio aveva indubbiamente una forte importanza simbolica, dovuta all'associazione con il sole, la luna e le stelle. Oggi il cerchio è tuttora associato alle ruote e a meccanismi di tutti i tipi. Senza la capacità di viaggiare, la vita moderna nel mondo quotidiano in continua espansione difficilmente potrebbe essere immaginata. Useremo quindi la forma del cerchio per stabilire qualche differenziazione nell'effetto psicologico dell'osservatore.



Guardare un cerchio richiama immediatamente alla memoria un oggetto conosciuto. L'ordine nel quale gli oggetti "appaiono" è diverso da una persona all'altra. La sequenza di oggetti che una persona nomina guardando un cerchio costituisce un test interessante. Ecco alcune memorie di oggetti noti. Prima ci sono quelli per i quali l'idea di volume non è necessaria: il sole, la luna (a). Con un certo sforzo di immaginazione, richiamando il volume sferico, ci si ricorda della palla o del pallone (b). Solo più tardi emerge l'idea del centro invisibile, che richiama una ruota, una trottola, un disco (c). Bisogna quindi ricordare che l'invenzione della ruota è stata di tale importanza per, l'umanità, da impiantare la sua immagine fortemente dentro di noi.

E' comprensibile che un segno raffiguri qualcosa di materiale, ma è anche possibile che colui che osserva una forma circolare abbia una reazione opposta e veda la materia non *dentro* il cerchio ma *al di fuori* di esso, così da far apparire la forma di un buco (d).

Può anche darsi il caso che la linea venga vista come oggetto, generando l'immagine del cerchio con il quale si giocava da bambini (e).



Le sensazioni sono indirizzate più fortemente dal cerchio che da qualunque altro segno. Secondo il loro carattere gli osservatori si metteranno *dentro* o *fuori* il cerchio.

La sensazione di essere dentro il cerchio può forse essere interpretata come un impulso verso il centro (a) o come la ricerca di una misteriosa unità della vita. All'opposto, una vita attiva si irradia

dal centro invisibile verso l'esterno, verso la circonferenza (b). Troviamo lo stesso processo a un certo stadio della crescita, quando una nuova vita si sviluppa dall'uovo. La chiusura diventa inquietante ed è sentita in modo claustrofobico.

Queste due sensazioni possono essere sperimentate allo stesso tempo (c), nel qual caso si può parlare di pulsazione della vita in un dato spazio, come il battere del cuore.

Il cerchio può anche essere una protezione dalle influenze esterne (d). Qui ci viene anche in mente l'idea del guscio d'uovo che preserva la vita. In psicologia, l'idea della coperta o dell'involucro è della massima importanza. Il bambino che lascia il grembo materno porta con sé allo stesso tempo il senso di protezione e quello di slancio vitale verso l'indipendenza. Sono ben conosciute le nostre sensazioni ambivalenti nei confronti di un'apertura: urgenza e ansietà mischiate a sicurezza e protezione: Il cerchio naturale della vita si chiude in questo modo: nel misterioso abbandono dell'ambiente della sicurezza alla nascita e nel non meno misterioso impulso sessuale, che spinge a depositare il seme di una nuova vita nello stesso luogo.

Stare all'esterno del cerchio ci ricorda il sole (e), l'indispensabile dispensatore di vita con i suoi raggi che si irradiano dalla forma circolare, e la luna, che illumina la notte riflettendo il sole.

Fin dall'invenzione della ruota, il cerchio è diventato, attraverso la storia umana, anche un simbolo del movimento. Il movimento non è quello della freccia, che vola attraverso lo spazio, ma più indiretto, perché la ruota, muovendosi, permette a sé stessa e al veicolo soprastante di spostarsi.



L'occhio stesso ha una reazione muscolare seguendo il movimento circolare della ruota.

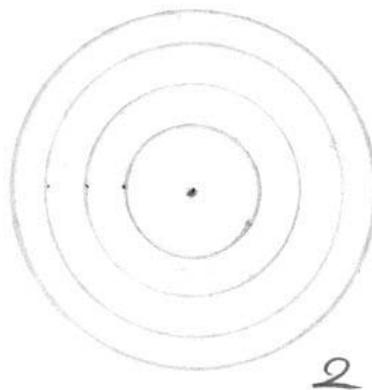
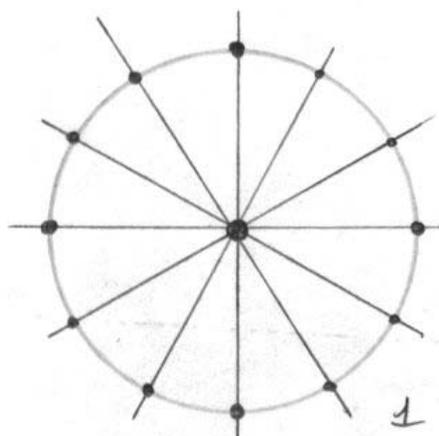
La sensazione di "viaggiare, rotolare" che si prova guardandola è attivata dai muscoli dell'occhio. Il fatto che il cerchio non ha inizio né fine dà a questo senso circolare un certo senso di insicurezza (un'ombra di panico), associato agli eterni ricorsi. La direzione della rotazione è influenzata dal movimento delle lancette dell'orologio.



Perché le lancette girano in questa direzione? In una meridiana il segno per mezzogiorno si trova in alto, perché l'indicatore proietta la propria ombra verso il basso, e le ore del mattino sono segnate sulla sinistra e quelle del pomeriggio sulla destra. La disposizione dei numeri sui nostri orologi è influenzata, forse, dalla nostra abitudine a leggere da sinistra a destra. Questa supposizione può essere confermata dal fatto che gli ebrei, che leggono la propria scrittura da destra a sinistra, utilizzano talvolta orologi che si leggono in senso contrario.



### 3.2.9. STRUTTURA PORTANTE DEL CERCHIO



Per individuare la struttura portante del cerchio è sufficiente tracciare una serie di **raggi** in modo da intersecare la circonferenza in punti posti alla stessa distanza l'uno dall'altro ( esempio più ovvio dell'impiego di tale struttura sono i rosoni medioevali, dove i vari elementi compositivi, di solito composti da colonnine raccordate da archetti, seguono appunto una disposizione radiale ).

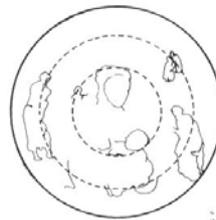
Più ancora del quadrato, il formato circolare suggerisce soluzioni compositive fortemente “**centralizzate**”. Il tipo di simmetria su cui è costruito il cerchio è infatti la cosiddetta “**simmetria raggiata**”, il cui fulcro non è un asse, ma un punto, il centro attorno a cui ruotano, con ritmo regolare, i raggi.

Il formato circolare non presuppone perciò quella struttura dominante basata su verticali, orizzontali e diagonali che caratterizza così fortemente i formati quadrangolari. L’asse verticale del cerchio appare come uno qualsiasi dei diametri. Per questo spesso le composizioni inserite dentro un formato circolare si avvalgono di strutture supplementari costituite da forme poligonali inserite nel cerchio. Esempi del genere ci sono forniti dalla pittura vascolare greca e dall’arte medioevale, dalle miniature ecc.

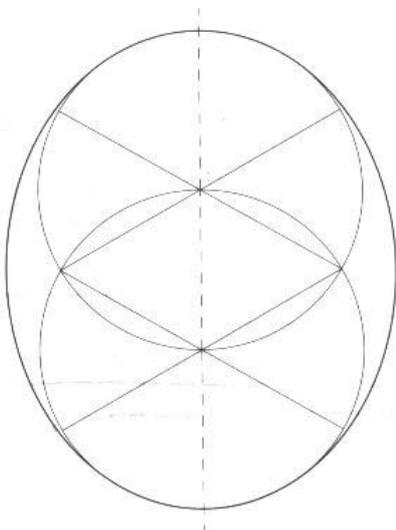
Accettando la dinamica interna imposta dal formato, gli artisti costruiscono a volte la loro composizione su direttrici che ne riprendono l’andamento rotatorio. Questo accade in alcune opere del Rinascimento.



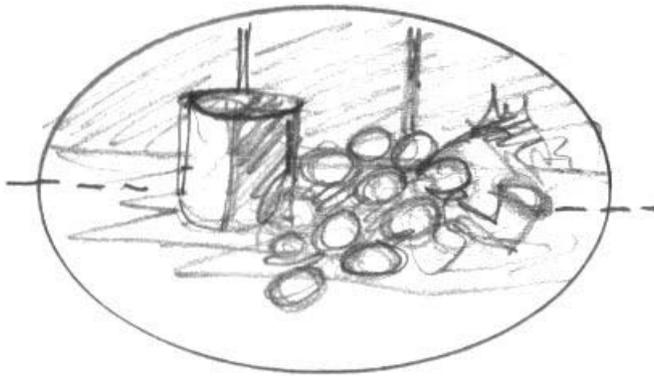
15. Filippo Lippi, *Madonna col bambino e storie di Sant'Anna*, 1452, tempera su tavola, diametro cm 135, Firenze, Galleria Palatina



### 3.2.10. IL CAMPO ELLITTICO



Una forma ellittica ha uno schema strutturale che nasce dalla sua stessa costruzione geometrica: un'asse longitudinale e due **fuochi** costituiti dal punto centrale dei cerchi che lo determinano. L'assenza di vertici favorisce la continuità della percezione, ma la sua percezione varia a seconda dell'orientamento del campo, verticale o orizzontale.



In una forma **ellittica orizzontale** l'occhio tende a passare dall'uno all'altro fuoco e a scorrere senza interruzioni all'interno della raffigurazione, che si presenta compatta, quasi delimitata dai due fuochi percettivi.



Nel formato **ellittico verticale**, la simmetria dei due fuochi viene annullata dall'orientamento. Soprattutto quello superiore tende ad assumere particolare risalto se su di esso viene collocata una parte significativa della composizione. Nella nostra civiltà il formato ellittico verticale è stato utilizzato spesso per i ritratti, sia quelli dipinti che fotografici, in quanto permette la massima valorizzazione del personaggio raffigurato.

Nello schizzo, l'attenzione dell'osservatore sembra essere attratta dalla mediana longitudinale su cui è disposta la figura. Gli occhi, collocati su uno dei due fuochi, assumono il massimo risalto.

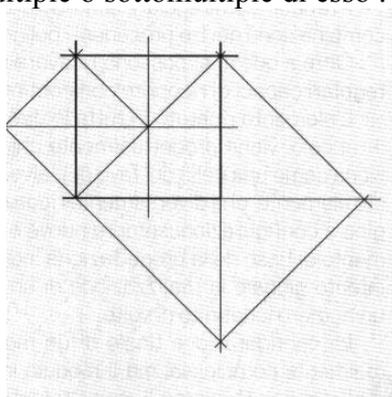


qui assumono risalto il volto e le mani, posti non a caso, sui due fuochi dell'ellisse.

### 3.3. IL RETICOLO SPAZIALE

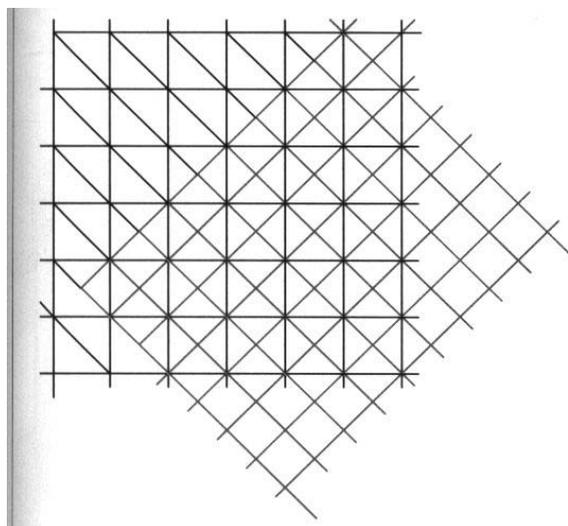
Il **quadrato**, una delle figure apparentemente più semplici ed elementari, contiene una carica tensionale, una capacità di *moltiplicarsi in espansione*, da infinitamente piccolo a infinitamente grande. Questo schema strutturale della figura porta ad individuare il modello di crescita che determinerà il **reticolo spaziale**.

Una forma o una struttura possiedono la caratteristica della **modularità** quando sono costituite dall'elemento di base, ma sono multiple o sottomultiple di esso .



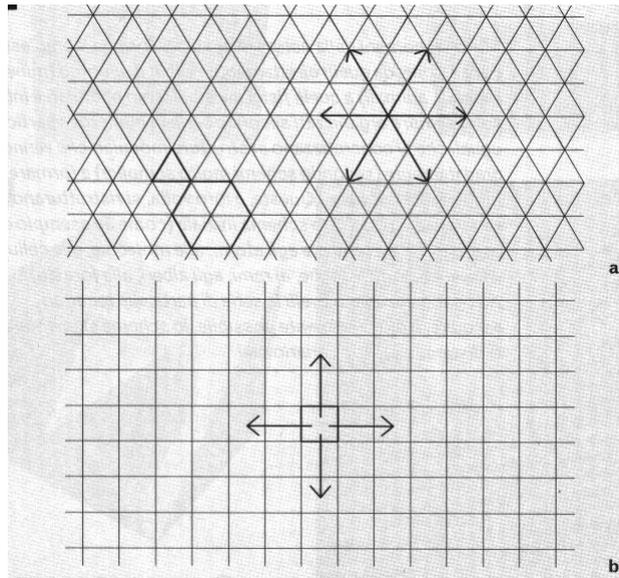
Il **modulo** può essere considerato l'unità di misura della composizione: la forma base capace di comporsi con se stessa. La struttura modulare non è altro che un reticolo di riferimento entro il quale lo spazio si suddivide secondo precisi riferimenti formali e dimensionali, rendendo più agevole ogni operazione di aggregazione delle forme.

Le relazioni geometriche tra lato e diagonale originano due reticoli legati dal rapporto (mettere rad quadr di due)

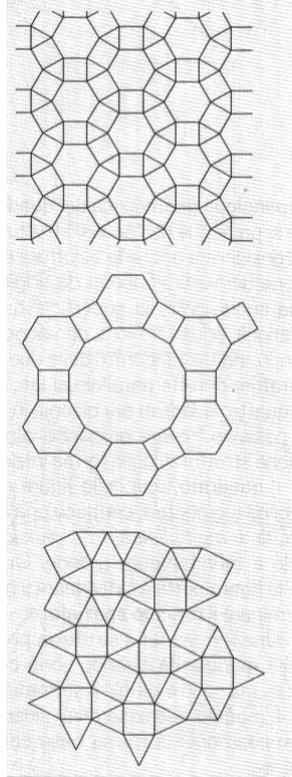


#### 3.3.1. I RETICOLI

I reticoli sono composti da moduli. Sono **regolari** quando sono costituiti dal triangolo equilatero con espansione nel piano seguendo tre direzioni, oppure dal quadrato con espansione nelle quattro direzioni.



Sono **semiregolari** quando sono costituiti da più figure geometriche combinate.



I **reticoli regolari** sono **tre**, formati da poligoni regolari a maglia triangolare, quadrata ed esagonale.

I **reticoli semiregolari** sono **otto** e si producono dalla combinazione dei tre precedenti poligoni regolari.

Oltre a questi si possono ricavare infiniti altri reticoli **irregolari** capaci di ricoprire con continuità il piano.

L'elemento ripetuto in tutte le direzioni, che costituisce il reticolo, viene progettualmente chiamato *modulo* e funziona come una cella del favo dell'alveare. La ricerca di questo elemento, che diversamente ripetuto nello spazio dà origine a configurazioni sempre nuove e complesse, è un elemento di base della progettazione industriale, che ha come intento globale la realizzazione di un prodotto da ripetere un numero indefinito di volte.

## 7. Tipologia dei reticoli

62

In precedenza (cfr. p. 79) abbiamo già avuto occasione di rilevare che, fra tutti i possibili poligoni regolari, soltanto il triangolo equilatero, il quadrato e l'esagono, quando siano opportunamente ruotati o traslati, hanno la proprietà di coprire completamente il piano in modo da determinare i tre reticoli modulari detti, in termini matematici, **piastrellature** (o **tassellature** o **mosaici**) **regolari** (fig. 62a, b, c).

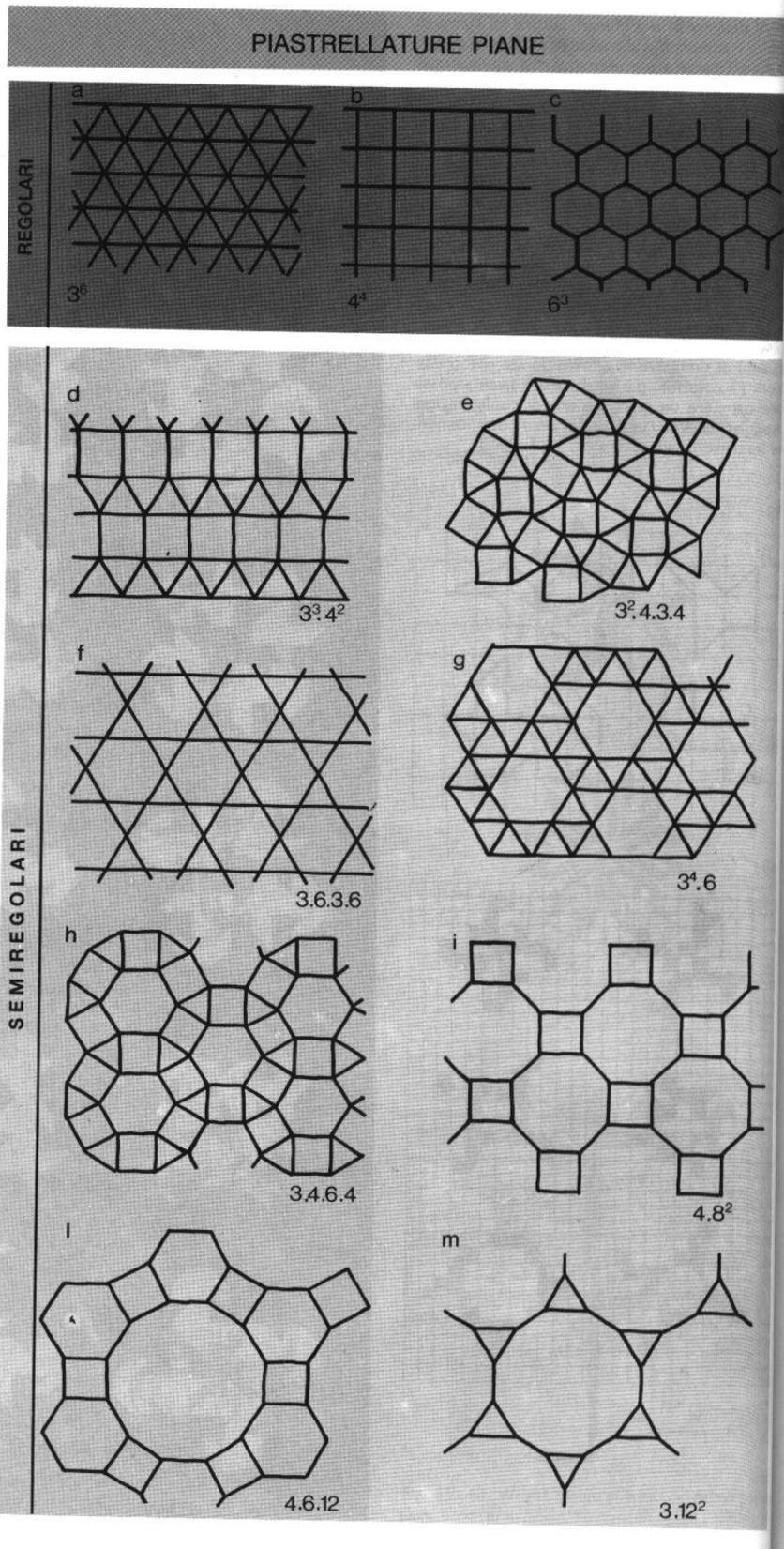
Una piastrellatura regolare piana è, in senso matematico, una configurazione costituita da poligoni regolari tutti dello stesso tipo, che copre l'intero piano senza lasciare interstizi e senza dar luogo a sovrapposizioni. Tali poligoni vanno disposti combacianti a due a due, in modo che ogni lato di ciascun poligono appartenga anche a un altro poligono, e a un solo altro poligono. Vale a dire che nessun vertice di nessun poligono deve toccare il lato di un altro. Date queste limitazioni, la possibilità di formare piastrellature regolari è assicurata unicamente da quei poligoni regolari i cui angoli convergenti in un vertice abbiano sempre come somma  $360^\circ$ . Operando con uno stesso tipo di poligono regolare, ciò si verifica soltanto quando si tratti di triangoli equilateri (in quanto vi sono sei angoli di  $60^\circ$  che convergono nel medesimo punto), di quadrati (quattro angoli di  $90^\circ$  che convergono nel medesimo punto) o di esagoni (tre angoli di  $120^\circ$  che convergono nel medesimo punto).

La varietà di queste configurazioni geometriche aumenta però di numero se prendiamo in considerazione anche le **piastrellature semi-regolari**, vale a dire i reticoli costituiti da due o più tipi di poligoni regolari disposti insieme vertice a vertice in maniera che gli stessi poligoni, nel medesimo ordine ciclico, circondino ciascun vertice.

Vi sono esattamente otto reticoli del genere ora descritto, volta a volta formati da differenti combinazioni di triangoli equilateri, quadrati, esagoni, ottagoni e dodecagoni.

Tutti questi reticoli risultano completamente definiti quando venga specificato il tipo e il numero dei poligoni ruotanti attorno ad ogni vertice, nell'ordine in cui sono disposti. Tale informazione viene espressa con un simbolo: così la notazione  $3 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 6$  significa che attorno a ciascun vertice c'è un triangolo equilatero (indicated dal numero 3, con riferimento alla somma dei lati della figura stessa), un esagono (indicated dal numero 6), un altro triangolo equilatero e un secondo esagono, come illustrato in fig. 62f). Il simbolo  $4 \cdot 8^2$  significa invece che in ogni vertice si incontrano un quadrato (4) e due ottagoni contigui ( $8^2$ ), proprio come si vede in fig. 62i).

Si noti che qui, a differenza di quanto avviene in matematica, l'esponente non indica una potenza, bensì il numero dei poligoni uguali e contigui disposti attorno ad un vertice. A partire dagli esempi ora fatti, dovrebbe apparire evidente perché il simbolo  $3 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 4$  (fig. 62h) dia un'informazione circa la posizione occupata dai quadrati, ben diversa da quella fornita dal simbolo  $3^3 \cdot 4^2$  (fig. 62d): infatti nel primo caso i due quadrati non sono contigui, mentre lo sono nel secondo caso. Lasciamo a voi di verificare la rispondenza tra simboli e configurazioni nei restanti reticoli della fig. 62.



Se eliminiamo la restrizione che le piastrellature debbano essere esclusivamente costituite da poligoni regolari convessi che si incontrano nei vertici, la quantità di combinazioni di figure capaci di saturare il piano aumenta a dismisura. Ad esempio già l'impiego dei soli triangoli equilateri o dei soli quadrati può dar luogo a varie tassellature, facendo scorrere una sull'altra le righe di triangoli o di quadrati (fig. 63 a, b).

Qualsiasi triangolo è poi in grado di coprire il piano. Infatti basta congiungere due lati corrispondenti per ottenere un quadrilatero ripetibile indefinitamente (fig. 64).

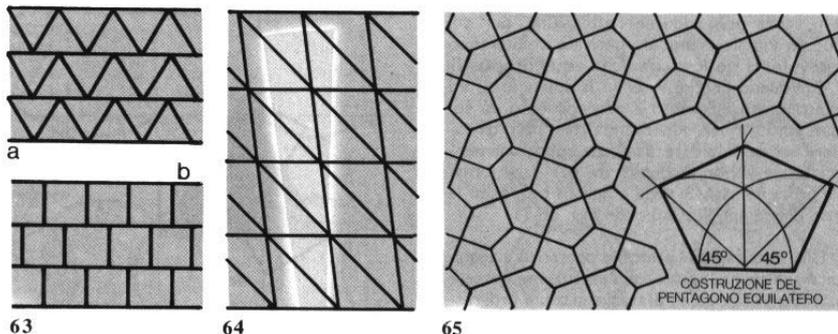
Replicando un pentagono regolare non si riesce a riempire una superficie piana senza lasciare spazi vuoti. Ciò diventa però possibile associando al pentagono regolare altri poligoni irregolari, o ricorrendo ad un pentagono equilatero ma non equiangolo (fig. 65).

Resta tuttavia da osservare che pur nella diversità delle soluzioni risultanti dall'uso dei più svariati poligoni, le piastrellature sono tutte e sempre riconducibili ad un insieme di diciassette gruppi di simmetria con i quali si esauriscono i modi di estendere all'infinito, su un piano, uno stesso motivo ornamentale o uno stesso assemblaggio di figure modulari. Tali gruppi sono talvolta chiamati **gruppi cristallografici piani**, perché la sistemazione delle molecole nelle facce dei materiali cristallini presenta uno schema ripetitivo uguale a quello dei disegni delle piastrellature.

Grandi maestri dell'arte dell'ornamento geometrico furono gli arabi. Nell'Alhambra di Granada, costruita nel XIII secolo, molti dei pavimenti e delle pareti sono decorati con piastrelle in ceramica dai colori smaglianti (le *azulejos*), secondo schemi corrispondenti a tutti i diciassette gruppi di simmetria. L'abilità compositiva dei decoratori islamici si rivela appieno nella capacità d'impiegare questi schemi come punto di partenza per la creazione di virtuosistiche corrispondenze tra forme negative e positive, ossia tra figura e sfondo, oppure per ideare complesse connessioni di linee che sembrano intrecciarsi al di sopra o al di sotto l'una dell'altra in disposizione tridimensionale (fig. 66). In tutto ciò si riflette sia la supremazia nella matematica e nella geometria di cui godevano gli arabi in questo periodo della storia, sia la loro assidua applicazione al disegno geometrico- astratto, determinata dal divieto religioso di rappresentare l'immagine umana.

Ammiratore e profondo conoscitore dell'ornamentazione araba fu l'artista olandese M.C. Escher, che ha ingegnosamente introdotto nei reticoli ricavati dai diversi gruppi di simmetria proprio quanto non vi avevano messo gli arabi, ossia le figure riprese dalla natura animata. Nelle opere di Escher, delle quali si è già dato un esempio a p. 89, appaiono bizzarre e stupefacenti trasformazioni di esseri viventi in altri di specie diversa; figure animali che acquistano una crescente tridimensionalità o che perdono gradualmente le loro forme per svanire nello sfondo; rettili che hanno in comune lo stesso contorno e si incastrano uno nell'altro come tasselli di un puzzle (fig. 67) e altre caleidoscopiche configurazioni.

Un approccio operativo alla trasformazione delle maglie di un reticolo in figure diverse da quelle di partenza, può essere condotto cominciando col modificare il perimetro del modulo



63

64

65

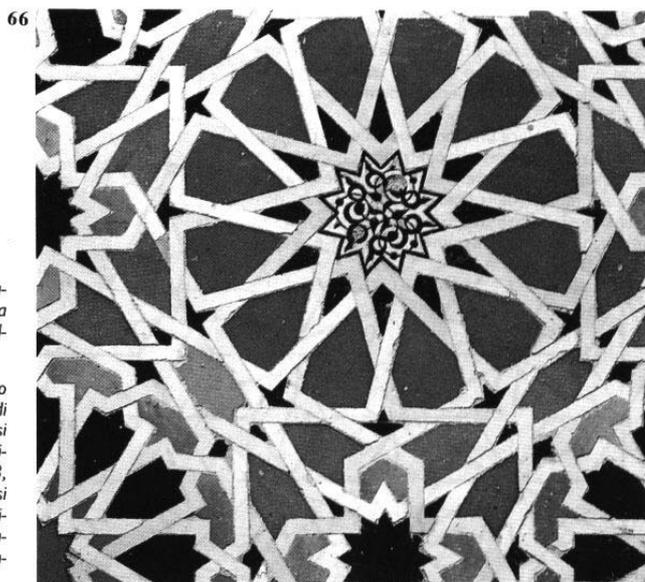
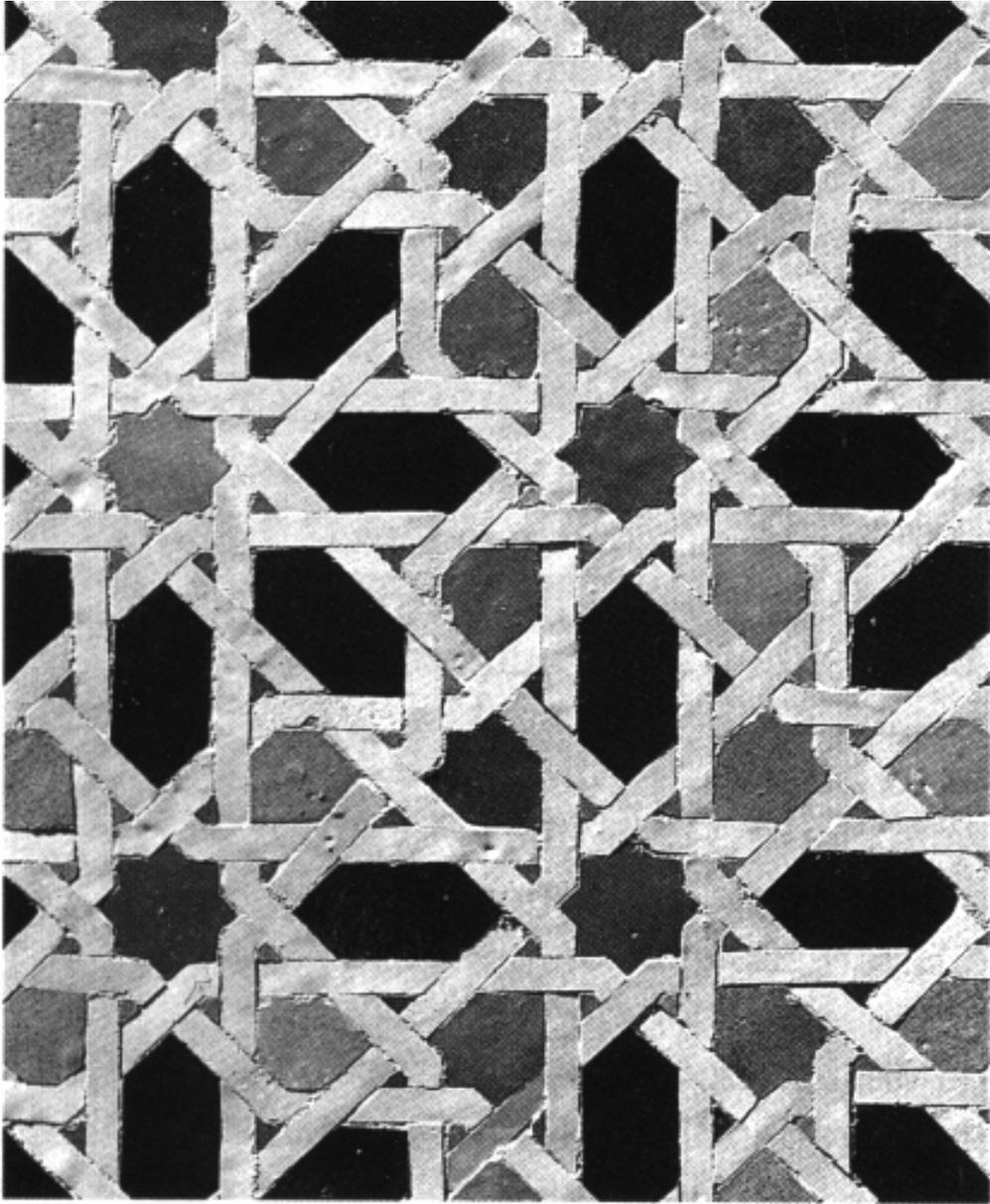


Fig. 66. Alhambra (Granada), particolare della decorazione musiva nella Sala del trono.

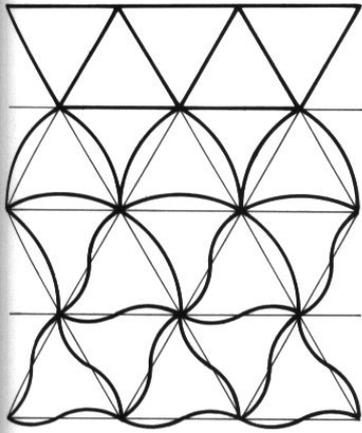
Fig. 67. Analizzando graficamente le opere di Escher, in questo caso si tratta della litografia intitolata Rettili, del 1943, diventa possibile rendersi conto delle strutture reticolari che stanno alla base delle successive trasformazioni.



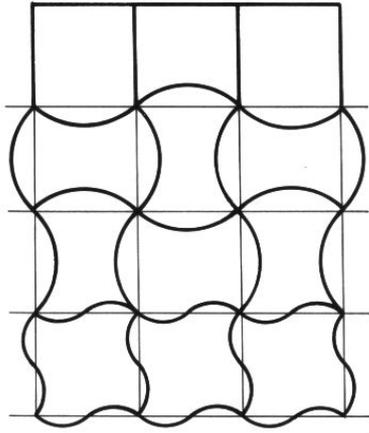
67



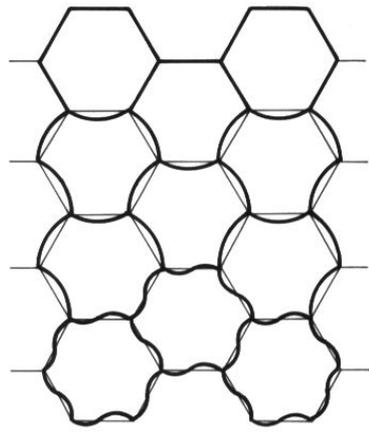
44



72

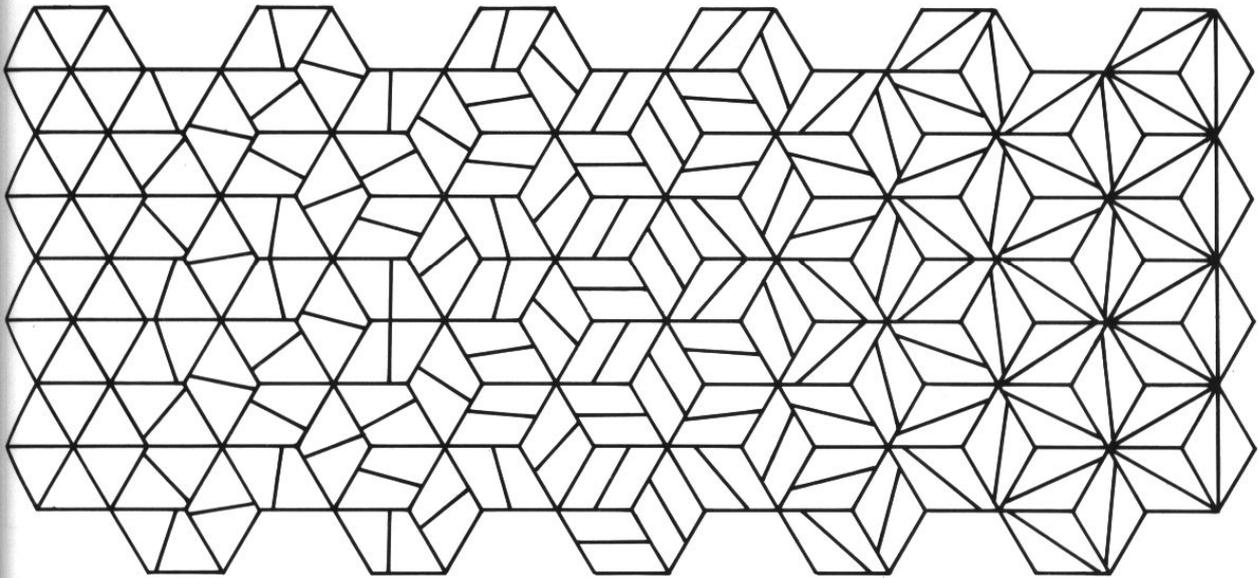


73

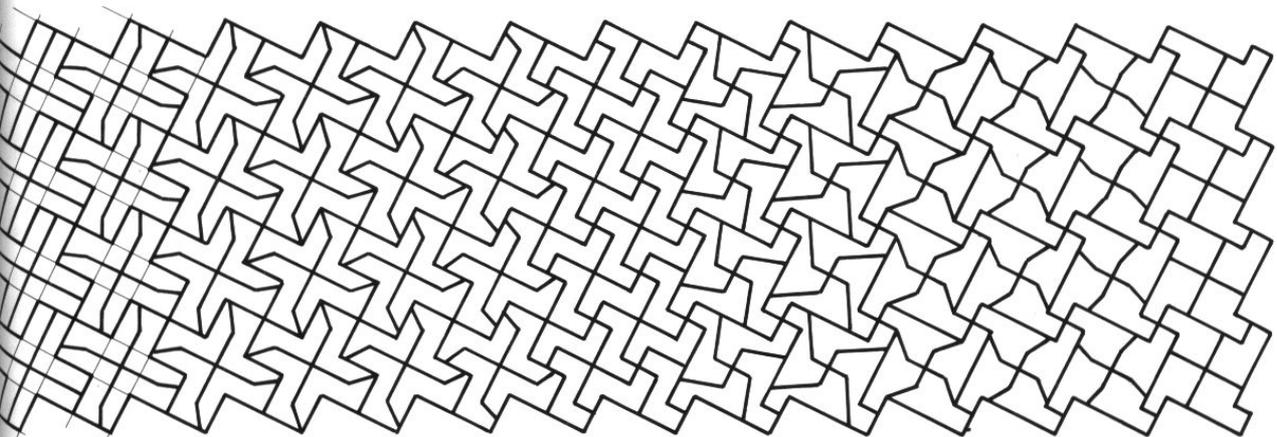


74

75



76



# Esempio 1

Non sempre la struttura, nella sua configurazione di base, è immediatamente percepibile: a volte occorre rendere semplice la complessità dell'insieme. A partire da strutture modulari con reticoli di base, ottenuti dal quadrato, è possibile operare sviluppi compositivi utilizzando i punti d'intersezione, sia dei lati che delle diagonali. Ne risulta una serie di moduli decorativi, diversi a seconda della porzione geometrica esaminata.



fig. 78

**fig. 78** Particolare dell'affresco nel castello della Manta, a Saluzzo, del XV secolo (a), e ricostruzione grafica del motivo decorativo del mantello (b).

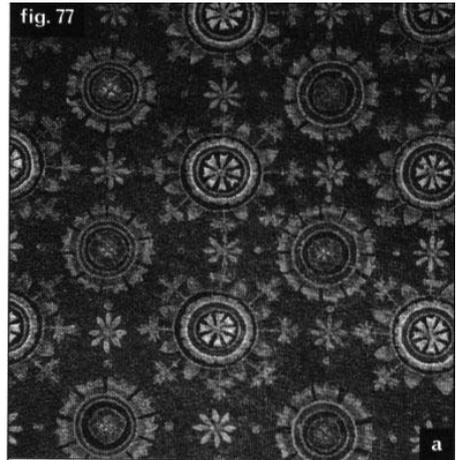
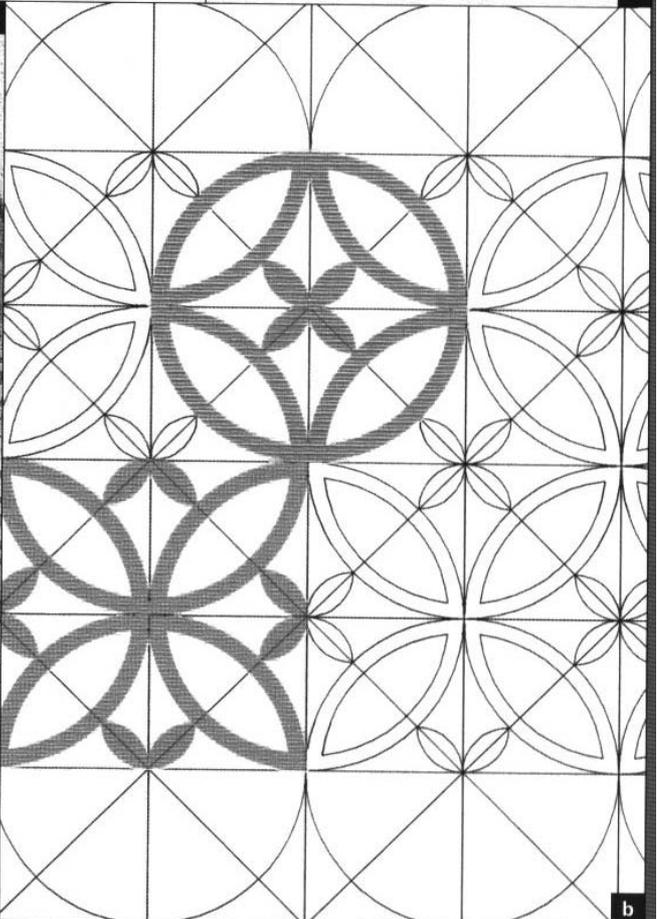
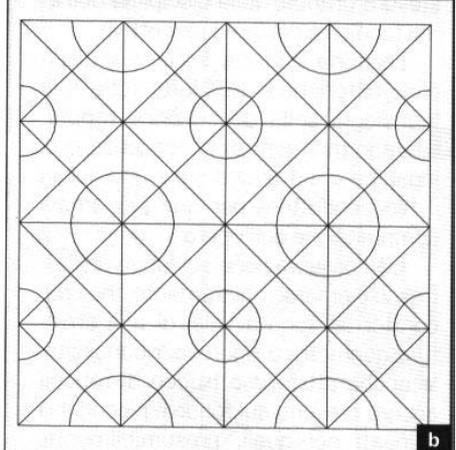


fig. 77



## Esempio 2

L'esempio si riferisce a un'esperienza didattica legata allo studio del quadrato, condotta attraverso un approccio interdisciplinare.

Il diagramma di questa pagina evidenzia gli apporti forniti, sia nel momento della ricerca che in quello della stesura grafica, dalle discipline dell'area tecnica e dell'area percettiva.

La storia, la storia dell'arte, le discipline pittoriche e architettoniche, e la tecnologia della decorazione rappresentano momenti di conoscenza e di indagine che trovano nella geometria il filo conduttore per una più ampia comprensione dell'opera.

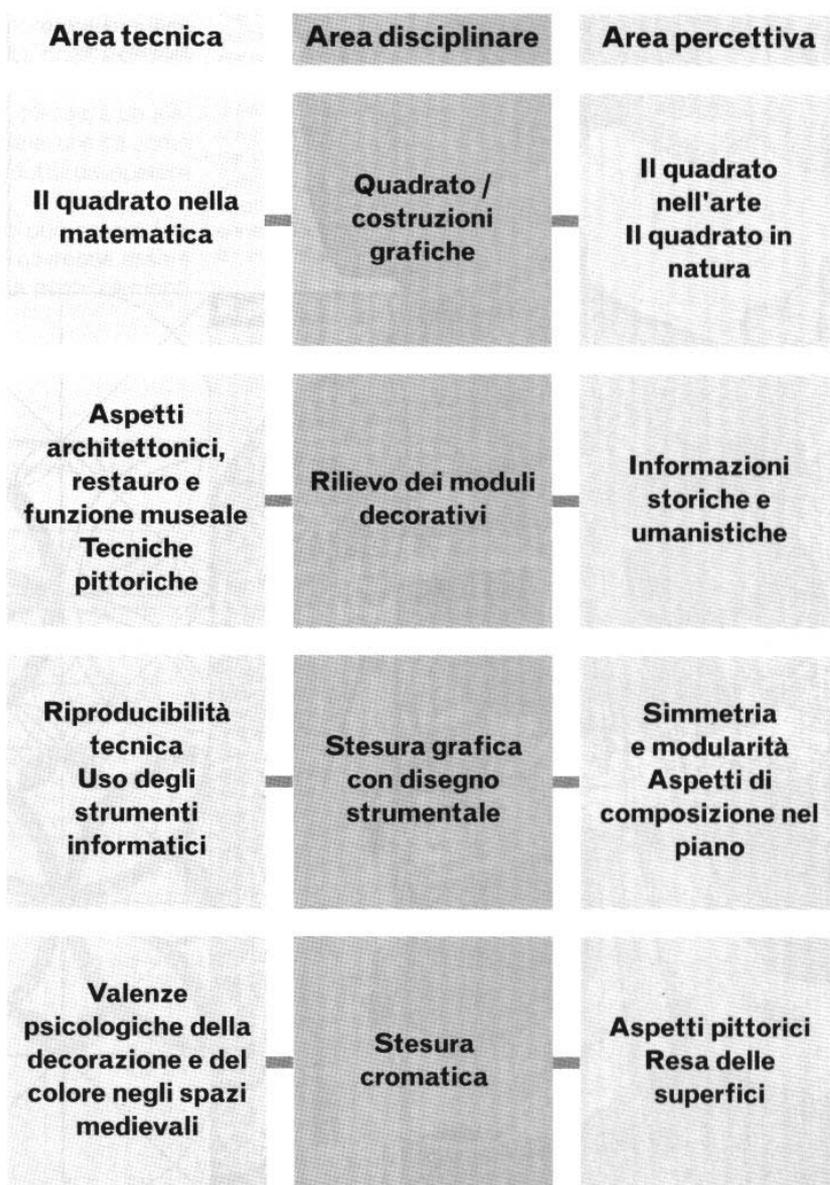
Dall'osservazione sul luogo dell'affresco è emerso chiaramente che i decoratori si sono avvalsi di una struttura geometrica rigorosa, riconoscibile anche attraverso tracce di reticoli ancora presenti sul fondo e piccoli fori allineati nei quali, presumibilmente, erano posizionati dei chiodi come punti di riferimento.

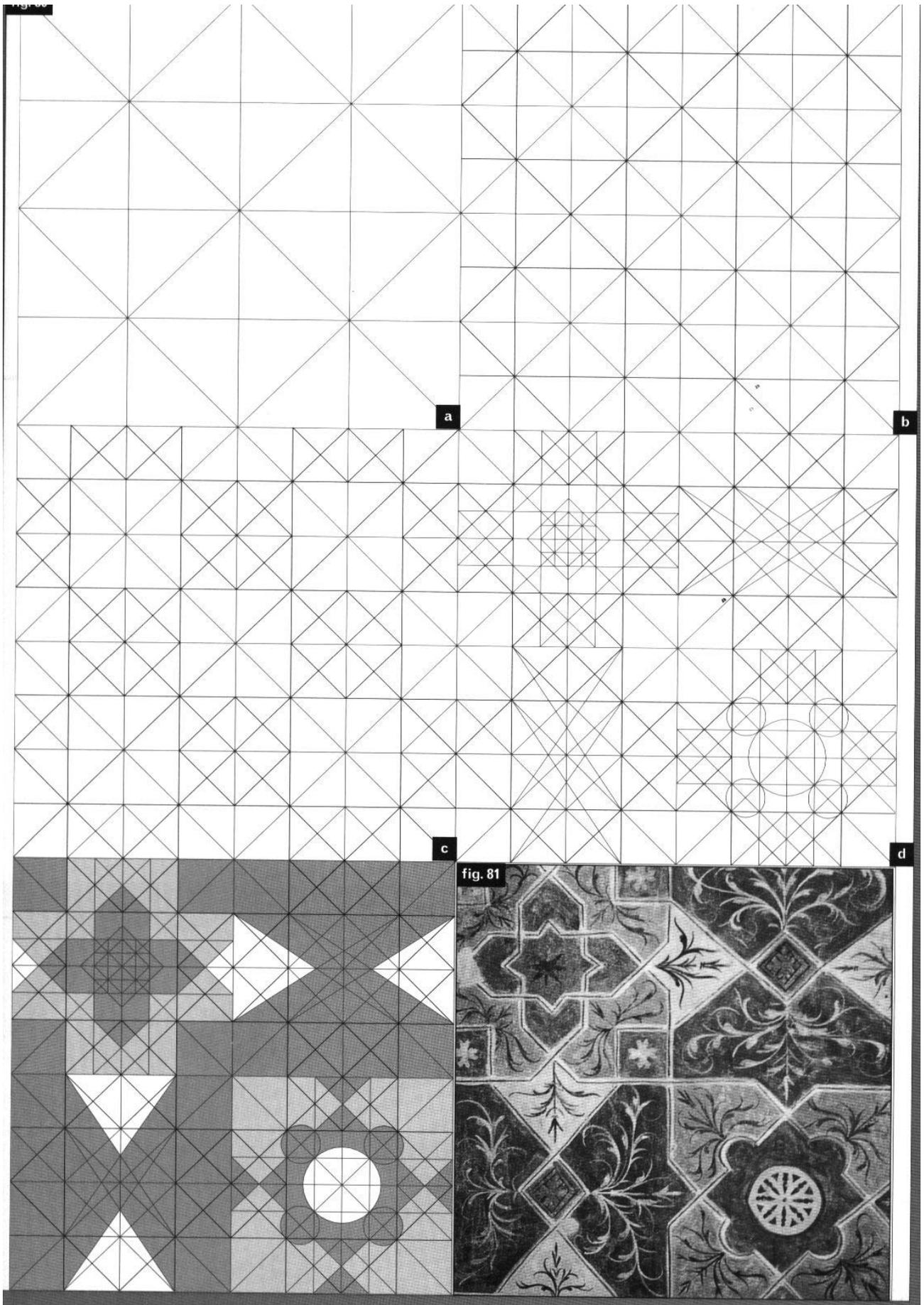
Lo studio della decorazione porta inevitabilmente a indagini parallele di altre forme decorative dello stesso periodo, contribuendo alla *comprensione delle costanti che connotano il linguaggio pittorico* di quel periodo storico.

**fig. 79** Ricognizione grafica della decorazione parietale ad affresco nella Reggia di Castelvecchio, a Verona.

**figg. 80 e 81** La lettura della struttura si articola per gradi di complessità: a una prima maglia reticolare derivata dal quadrato (a), se ne sovrappone un'altra data dalla suddivisione della struttura geometrica di base (b). La decorazione si concretizza attraverso l'uso di porzioni geometriche ottenute dalle suddivisioni (c, d).

fig. 79





## Modulo 1.1 Realtà: osservazione della natura e scoperta delle geometrie

### I reticoli

Esercitazione con riferimenti interdisciplinari

#### Considerazioni sulla forma

La decorazione del tessuto operato presentato (fig. 4a) è articolata attraverso la ripetizione di disegni che si collocano all'interno e all'esterno di figure geometriche definite.

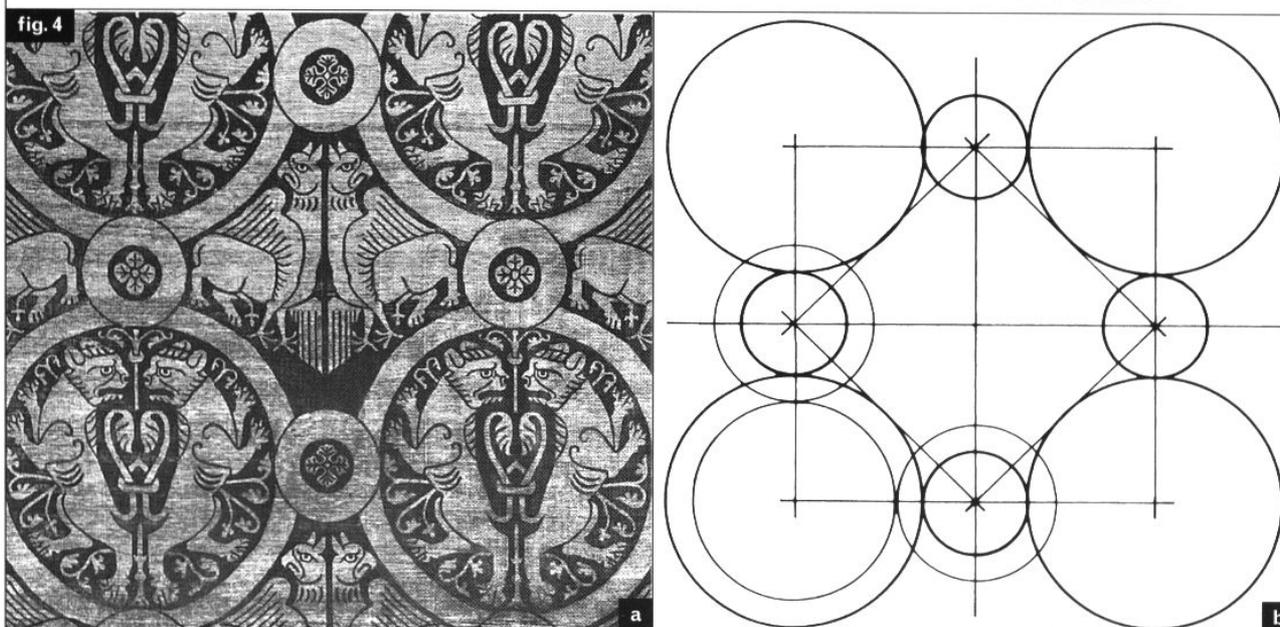
Tutta l'organizzazione modulare è regolata dai punti di riferimento ottenuti dal quadrato centrale (fig. 4b).

#### Tracce di lavoro

22.1	*	Ricostruzione grafica del reticolo geometrico che determina il modulo dell'elemento decorativo.	► p. 23
22.2	**	Ricostruzione grafica della strutturazione geometrica determinata dalla ripetizione dei moduli nelle quattro direzioni.	► p. 23
22.3	**	Attraverso la campitura di colore evidenziare le parti della composizione modulare interne al quadrato.	► p. 23
22.4	**	Utilizzando la stessa griglia geometrica organizzare, attraverso l'uso del colore, altri moduli decorativi.	► p. 23
22.5	***	Ricerca, nelle decorazioni del periodo medievale, la struttura geometrica regolatrice, e operare analisi della forma con interventi cromatici.	► p. 23

fig. 4 Drappo tessuto del XIII secolo, di produzione italiana o spagnola, conservato al Museum Für Kunst und Gewerbe di Amburgo.\*

Il disegno è in oro su fondo rosso ed è realizzato con filato di lino in ordito e trame in seta e oro membranaceo chiamato anche *sciamoto*.



## Modulo 1.1 Realtà: osservazione della natura e scoperta delle geometrie

### I reticoli

Esercitazione con riferimenti interdisciplinari

#### Considerazioni sulla forma

L'elemento decorativo della cancellata delle arche scaligere (fig. 5a) è il modulo base che, ripetuto nelle quattro direzioni (fig. 5b), forma l'intera superficie traforata della cancellata. La sua elementare configurazione conduce immediatamente alla percezione delle strutture geometriche che stanno alla base della composizione:

- l'elemento decorativo può essere inscritto in un quadrato;
- le diagonali del quadrato caratterizzano la suddivisione in quattro parti;
- in ciascuna parte è inscritto un cerchio che si unisce al centro della composizione con gli altri.

#### Tracce di lavoro

23.1	*	Individuare la struttura geometrica che configura il modulo decorativo.	► pp. 24, 25
23.2	*	Espandere il modulo decorativo, con la sua struttura geometrica, nelle quattro direzioni, formando un reticolo modulare.	► pp. 24, 25
23.3	*	Ricostruzione grafica della cancellata.	► pp. 24, 25
23.4	**	Utilizzazione del reticolo in chiave creativa per individuare, anche attraverso l'uso del colore, nuove composizioni geometriche e nuove forme decorative.	► pp. 24, 25
23.5	***	Ricerca di decorazioni parietali o tessili dello stesso periodo storico con individuazione, in ciascun caso, della struttura geometrica.	► pp. 24, 25
23.6	***	Ricerca di decorazioni, anche di periodi diversi, ma con le stesse caratteristiche strutturali.	► pp. 24, 25

**fig. 5** Arche scaligere, particolare della cancellata in ferro battuto, Verona, XIV secolo.

Le arche sono tombe monumentali degli Scaligeri, costituite da casse di pietra o di marmo con coperchio, ornate a rilievo. La cancellata racchiude l'area sepolcrale in cui sono situate le arche.



## Modulo 1.1 Realtà: osservazione della natura e scoperta delle geometrie

### I reticoli

#### Il triangolo equilatero

#### Considerazioni sulla forma

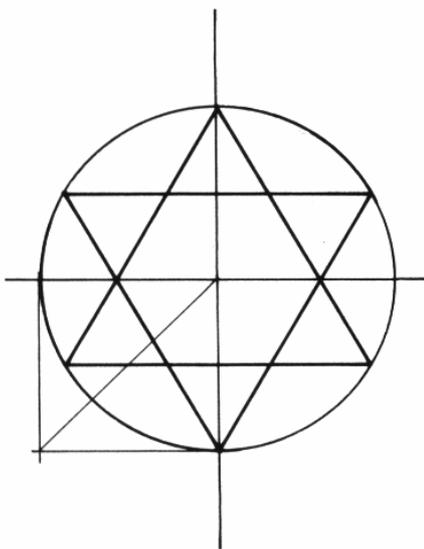
- Nel cerchio è inscrivibile il triangolo equilatero.
- Dalla rotazione del triangolo equilatero è possibile ricavare una forma stellata composta da un esagono e sei triangoli equilateri uguali, dei quali un lato coincide con il lato dell'esagono (fig. 6a).
- I lati definiscono andamenti geometrici che determinano una griglia modulare (fig. 6b).

#### Tracce di lavoro

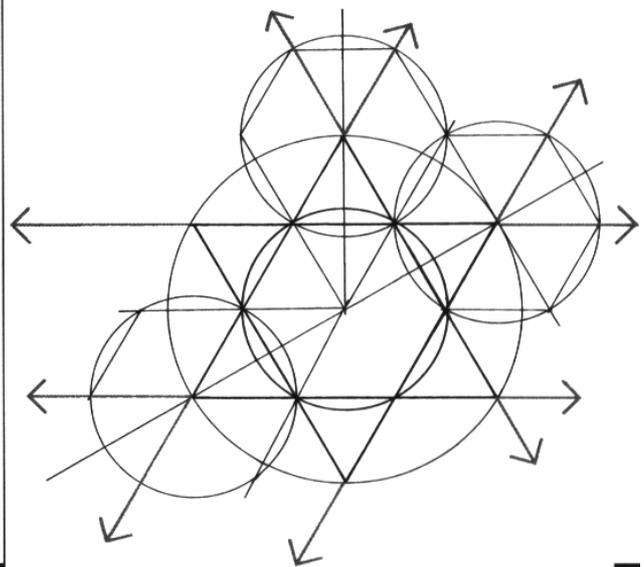
24.1	*	Ricostruzione grafica della griglia modulare.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.2	**	Descrizione verbale delle forme e dei rapporti geometrici individuabili attraverso la griglia.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.3	*	Individuazione di motivi decorativi in cui sia evidente la forma del triangolo equilatero.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.4	*	Individuazione di motivi decorativi in cui sia evidente la forma dell'esagono.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.5	*	Individuazione di motivi decorativi in cui rimanga ancora leggibile la forma del cerchio.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.6	**	Ricerca su motivi decorativi del XII e del XIII secolo regolati dalla stessa struttura geometrica.	▶ pp. 21, 22, 66, 67
24.7	**	Disposizione del reticolo in modo che non siano gli esagoni a essere accostati, ma i triangoli equilateri.	▶ pp. 21, 22, 66, 67

**fig. 6** Triangoli equilateri a contatto fra loro su una superficie generano un campo strutturato nel quale si possono costruire infinite altre forme combinabili fra loro.

**fig. 6**



**a**



**b**

## Modulo 1.1 Realtà: osservazione della natura e scoperta delle geometrie

### I reticoli

Esercitazione con riferimenti interdisciplinari

#### Considerazioni sulla forma

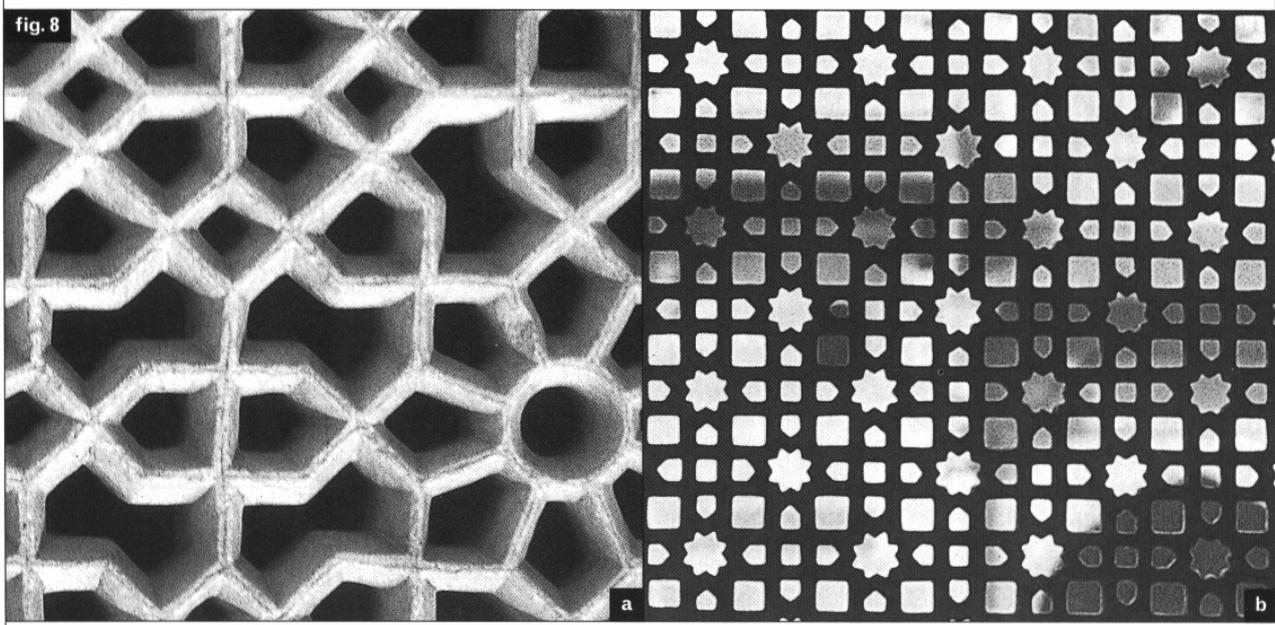
La forma base delle decorazioni indiane presentate è il quadrato, forma su cui artisti di ogni epoca hanno indagato alla ricerca delle strutture e delle regole armoniche che produce.

Le decorazioni delle due pareti traforate (figg. 8a e 8b) sono organizzate attraverso un reticolo modulare fondato sul quadrato e sulla sua rotazione a 45°.

#### Tracce di lavoro

26.1	*	Ricostruzione geometrica del reticolo modulare della figura 8a.	► pp. 24, 25
26.2	*	Individuazione e ricostruzione grafica dei differenti moduli che si evidenziano nella struttura della figura 8a.	► pp. 24, 25
26.3	*	Ricostruzione geometrica del reticolo modulare della figura 8b.	► pp. 24, 25
26.4	*	Individuazione e ricostruzione grafica dei differenti moduli che si evidenziano nella struttura della figura 8b.	► pp. 24, 25

**fig. 8** Decorazioni indiane. Particolare della parete a traforo del portico del grande mausoleo e particolare della parete a traforo del portico della grande moschea a Fatehpur Sikri, in India.



## Modulo 1.1 Realtà: osservazione della natura e scoperta delle geometrie

### I reticoli

Esercitazione con riferimenti interdisciplinari

#### Considerazioni sulla forma

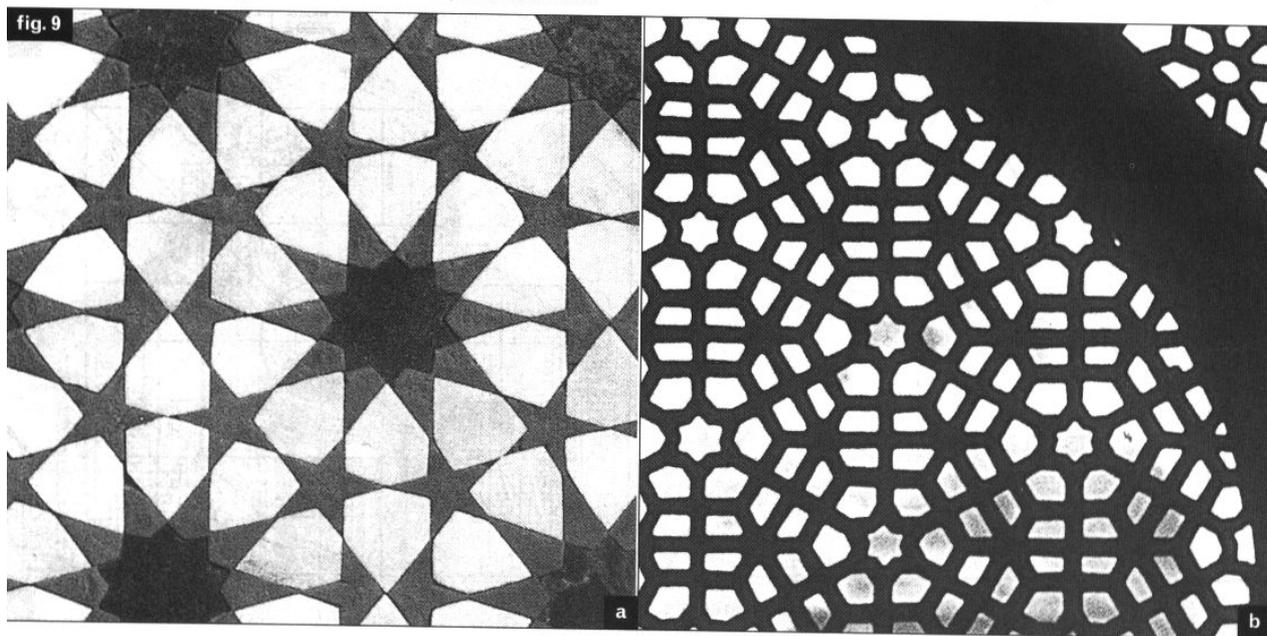
La figura 9a è organizzata per sovrapposizione di reticoli a modulo pentagonale che definiscono una serie di forme stellate.

Nella figura 9b è leggibile un'espansione concentrica delle forme che, partendo da un punto definito da un reticolo triangolare, determina una serie di esagoni.

#### Tracce di lavoro

27.1	*	Ricostruzione geometrica del reticolo modulare della figura 9a.	▶ pp. 24, 25
27.2	*	Individuazione e ricostruzione grafica dei differenti moduli che risultano evidenti nella struttura della figura 9a.	▶ pp. 24, 25
27.3	*	Ricostruzione geometrica del reticolo modulare della figura 9b.	▶ pp. 24, 25
27.4	*	Individuazione e ricostruzione grafica dei differenti moduli che risultano evidenti nella struttura della figura 9b.	▶ pp. 24, 25

fig. 9 Decorazioni indiane: a) particolare della decorazione della porta occidentale del mausoleo di Akbar, a Sikandra; b) particolare della parete traforata del portico della grande moschea di Fatehpur Sikri, in India.



# La percezione visiva

---

## Un'attività regolata da precise leggi

### Sguardo distratto e osservazione attenta

Tra i vari sensi, la vista è quello che ci permette di acquisire la più ampia e articolata quantità di informazioni sull'ambiente: grazie alla semplice osservazione di un oggetto, possiamo per esempio capire quali siano le sue dimensioni, la sua forma, il colore, i materiali di cui è costituito, a quali condizioni di luce sia sottoposto, quale sia la sua posizione, il suo orientamento, il suo eventuale movimento nello spazio.

Di solito, però, noi ci limitiamo a lanciare sulle cose uno sguardo distratto, appena sufficiente a distinguerle le une dalle altre e a cogliere in esse quanto basta per servircele nel corso delle nostre comuni azioni di tutti i giorni. Solo in alcune speciali circostanze esercitiamo al meglio la nostra capacità visiva: dovendo per esempio scegliere un oggetto in virtù di certe sue qualità estetiche – un abito da indossare in un'occasione particolare, o un regalo da fare a una persona che ci sta a cuore – lo sottoponiamo volentieri a una completa indagine visiva, esaminandone con attenzione tutte le caratteristiche di forma, di proporzioni, di colore, di trama.

Proprio questo modo di guardare le cose – non quello schematico, sommario, che mettiamo in atto ordinariamente, ma quello fondato su un'osservazione attenta e ben orientata – sarà il presupposto necessario per accostarci alla "lettura" dell'opera d'arte, per imparare cioè a riconoscere e a descrivere i molteplici aspetti di una scultura, di un dipinto, di una fotografia, di un manifesto o di qualsiasi altra immagine intenzionalmente creata per una finalità espressiva.

### Le leggi gestaltiche e l'analisi di un'opera d'arte

Per migliorare la nostra capacità di osservazione è anche utile conoscere alcuni dei meccanismi che regolano la percezione visiva: questa non consiste infatti nella semplice, passiva "registrazione" degli innumerevoli stimoli che ci provengono dall'ambiente, ma è un'attività complessa, diretta a **selezionare** quegli **stimoli** e a ordinarli in **immagini dotate di precise caratteristiche di forma e di strut-**

**tura**. Pur essendo istintiva, perché precede qualsiasi ragionamento, questa attività è regolata da "leggi" ben determinate, alla cui descrizione si sono specialmente dedicati gli psicologi di **scuola gestaltica**.

*Gestalt* è un termine tedesco che significa "forma", e la *Gestaltpsychologie*, o "psicologia della forma", studia appunto i meccanismi in virtù dei quali **la nostra mente struttura i puri dati sensoriali** (gli stimoli ottici, nel caso della percezione visiva), in modo da fornirci una significativa immagine delle cose.

Le leggi gestaltiche che stiamo per analizzare sono il contrasto tra figura e sfondo, la pregnanza della forma, le leggi della configurazione, la costanza percettiva, gli indizi di profondità, i rimandi sinestetici.

Essendo alla base di ogni processo percettivo, le leggi gestaltiche **agiscono sia nel momento dell'osservazione di un'immagine, sia nel momento della sua produzione**; esse costituiscono, per così dire, le norme compositive elementari che i pittori, gli scultori, i disegnatori, i fotografi, gli architetti applicano, più o meno consapevolmente, nel loro lavoro, e la loro conoscenza può dunque fornirci una prima, semplice chiave per comprendere alcune fondamentali caratteristiche del linguaggio visivo.

Tuttavia la "lettura" dell'immagine non può esaurirsi nel riconoscimento delle pur fondamentali leggi percettive. Ciò è soprattutto vero quando osserviamo le opere d'arte, immagini che si distinguono per ricchezza di significato e complessità di linguaggio eccezionali.

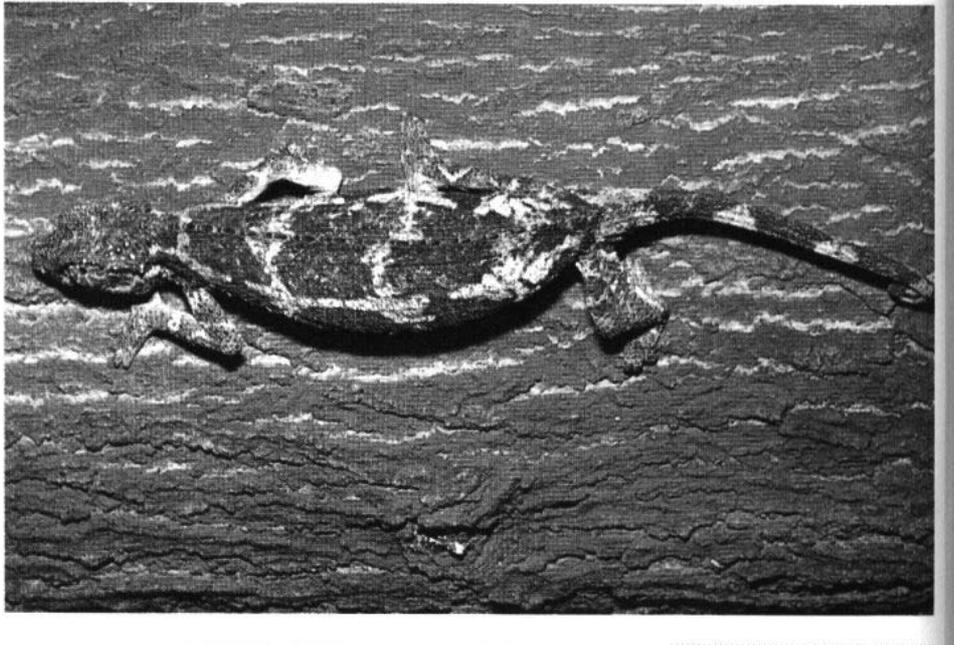
Dovremo allora approfondire il nostro esame, cercando di capire, attraverso l'attenta analisi delle opere stesse, secondo quali finalità gli artisti abbiano usato i "mezzi" propri del linguaggio visivo: linea, superficie, forma, volume, spazio, luce, colore, movimento.

A questa analisi sono appunto dedicati i prossimi capitoli.

NB. *Gestaltpsychologie* (psicologia della forma) un orientamento della psicologia sorto in Germania all'inizio del Novecento.

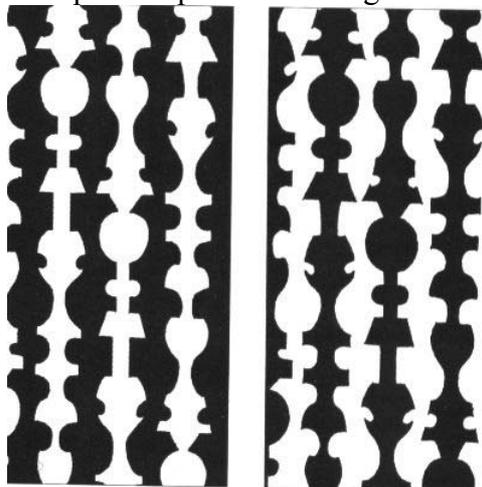
### 3.4. LA FIGURA E LO SFONDO

La prima e più importante legge gestaltica è quella che ci fa organizzare il campo visivo in **unità separate e autonome**, in **figure distinte** da tutto il resto, percepito come puro e semplice **sfondo**. Perché una certa immagine sia vista come figura, come oggetto a sé, dovrà possedere, in tutto o in parte, certi requisiti, senza i quali la sua forma tenderà a confondersi con quella degli elementi vicini: essa dovrà essere unitaria, chiaramente circoscritta, delimitata da **confini** preferibilmente convessi e spiccante per **colore** o **chiarezza** dello sfondo.

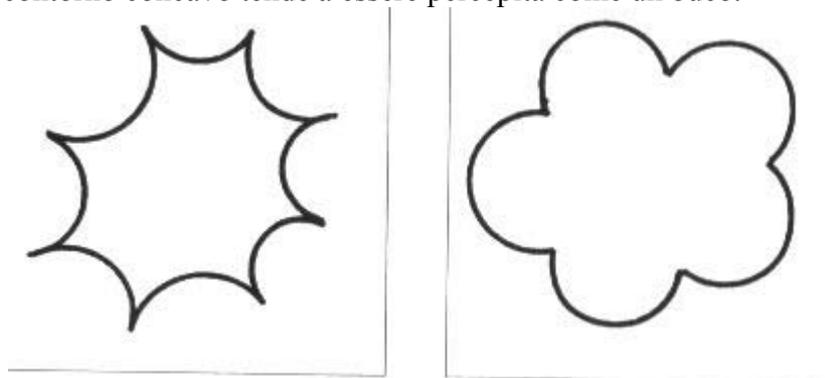


Molti esseri viventi affidano proprio al particolare rapporto tra figura (il loro aspetto) e lo sfondo /l'ambiente in cui vivono) la loro sopravvivenza, poiché mimetizzandosi riescono a rendersi pressochè invisibili e ad avvicinarsi alle prede senza essere visti o sfuggire ai predatori.

Altri fattori che permettono al nostro sistema percettivo di distinguere le figure dallo sfondo sono la **semplicità** e la **simmetria**, poiché la maggiore pregnanza di una forma tende a prevalere come figura sulle forme meno pregnanti e più complesse che vengono lette come sfondo.

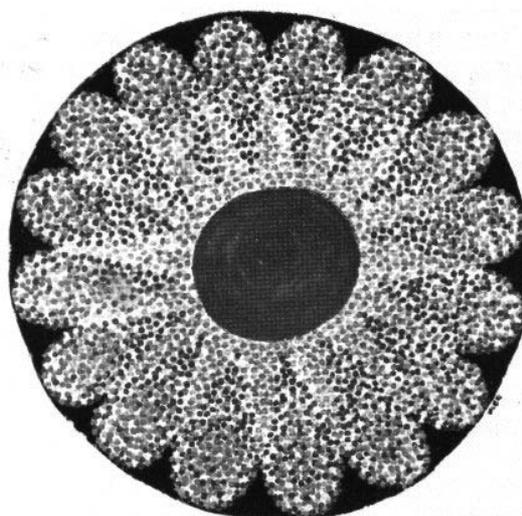
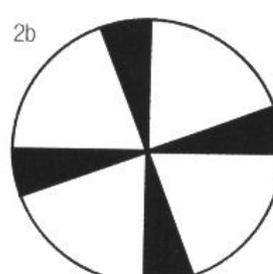
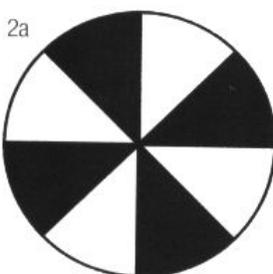


Nello stesso modo la **convessità** nella percezione visiva tende a prevalere sulla concavità, pertanto una forma delimitata da un contorno convesso assume il ruolo di figura, viceversa una figura delimitata da un contorno concavo tende a essere percepita come un buco.



Le forme più **piccole** e le forme **chiuse** tendono a essere lette come figure, mentre quelle più grandi o aperte vengono lette come sfondo.

... croce maltese;  
a parità di forma  
e dimensione, il rapporto  
tra figura e sfondo  
è reversibile. *b*: i settori  
più piccoli sono dominanti  
su quelli più grandi.



mostra  
**INVITO AL GIARDINO**

Monza  
Villa ex Reale  
16-24 marzo  
1968

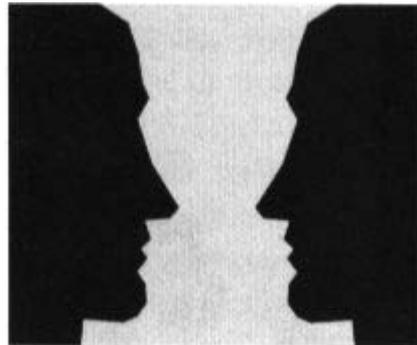


attrezzi - apparecchi  
coltivazioni  
accessori vari per  
l'orto e il giardino

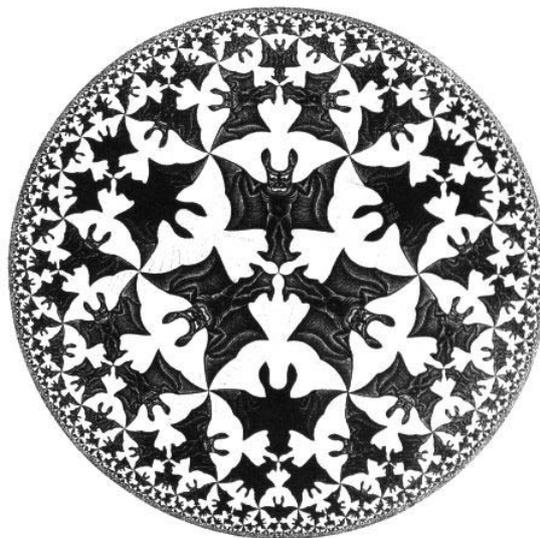
### 3.5. IMMAGINI AMBIVALENTI

Il rapporto tra figura e sfondo non è fisso e immutabile, ma può cambiare ogni volta che la nostra attenzione si sposta dall'una all'altro. Ciò che consideriamo come sfondo appare “fuori fuoco”, vago, impreciso, irrilevante, mentre la figura viene analizzata nei minimi particolari; viceversa lo sfondo diventa figura quando la nostra attenzione si sposta su di esso.

Lo sfondo, che sembra insignificante all'interno del campo visivo, ha in realtà grande importanza; infatti esso non scompare mai completamente dalla visione, continuando a influenzare la percezione complessiva dell'immagine. Figura e sfondo non possono mai essere letti contemporaneamente, cioè messi a fuoco nello stesso momento con lo stesso grado di attenzione dal nostro sistema visivo in quanto la visione della prima esclude necessariamente quella dell'altro. Ciò è dimostrato in modo particolarmente convincente dagli psicologi della Gestalt che hanno studiato alcune “figure ambigue”.



Osserviamo il disegno riprodotto qui sopra: si tratta della notissima **Coppa di Rubin**, così detta dal nome del suo ideatore; la sua singolarità consiste nel fatto che, tra i profili dei due volti affrontati, fa continuamente capolino la figura di un vaso: l'intervallo tra i due volti reclama, per così dire, il diritto a essere interpretato come rappresentazione di un oggetto, sicché l'immagine sembra continuamente trasformarsi sotto i nostri occhi, a seconda che emerga, come figura, ora il vaso ora la coppia di volti. Questo effetto, definito “**controcambio**”, interviene quando due o più elementi condividono gli stessi profili: è ciò che gli studiosi della percezione chiamano “**connubio di contorni**” tra diverse figure (dette in tal caso, “bistabili”).



© 1998 M.C. Escher/Condon Art-Baarn-Holland. All rights reserved.

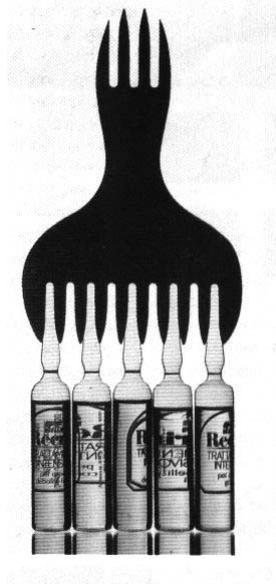
Molti sono i disegni di **Maurits Escher** basati sull'effetto di controcambio, tuttavia anche i decoratori, con i loro motivi ornamentali, i pittori e perfino i fotografi – che non possono certo

modificare a piacimento la forma delle cose – hanno creato immagini che interferiscono con la nostra tendenza a distinguere la figura dallo sfondo. Nel quadro di **Picasso**, caposcuola di quel movimento artistico che si affermò all’inizio del Novecento col nome di Cubismo, molte delle sagome di cui sono composti i personaggi condividono gli stessi profili, sicché ci è difficile stabilire quali di esse debbano intendersi come figure poste in primo piano e quali, invece, come elementi posti in posizione più arretrata, sullo sfondo.



In questo modo Picasso raggiunge uno degli scopi a cui tendevano tutti i cubisti: attenuare il più possibile, nei dipinti, l'impressione di profondità.

Ritroviamo lo stesso effetto nella fotografia di Giovanni Gastel per una delle più celebri riviste di moda “Vogue”, dove le fiale contenenti una lozione per capelli sono riprese in modo che i loro contorni coincidono parzialmente con quelli dei denti di un pettine.



### 3.6. LE LEGGI DELLA CONFIGURAZIONE

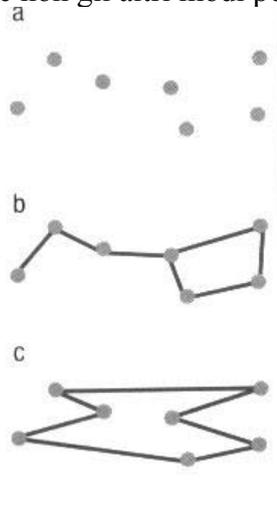
L'immagine è costituita da segni (punti, linee, colori ecc.) che si distinguono rispetto allo sfondo e che vengono **organizzati** dalla nostra mente in insiemi significativi secondo particolari **processi percettivi**, denominati **leggi della configurazione** o **leggi percettive**.

#### La mente sceglie sempre la configurazione più semplice

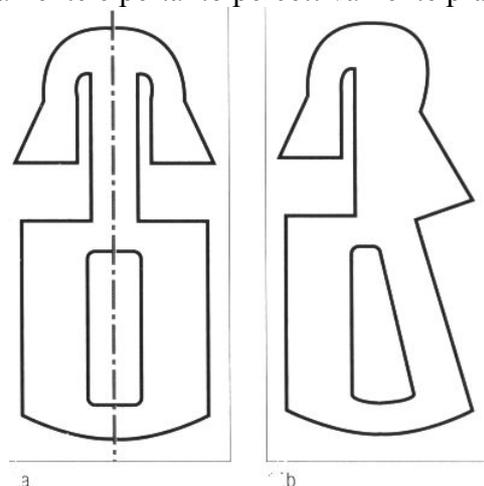
Una legge fondamentale della Gestalt è quella della **semplicità**, secondo cui tra le molte soluzioni possibili la nostra mente sceglie sempre quella più logica, associando i segni presenti nel campo visivo nel modo più semplice possibile.

Ciò avviene perché preferiamo circondarci di figure semplici, ordinate, simmetriche, tanto che la maggior parte delle opere prodotte dall'uomo come mobili, utensili, edifici, strade, piazze, decorazioni hanno generalmente forme semplici e regolari e quindi facilmente comprensibili e memorizzabili.

Il nostro sistema percettivo, per esempio, lega i vari punti della figura successiva nel modo più semplice possibile; esso privilegia quindi l'unico modo che ci porta a individuare la costellazione dell'Orsa Maggiore (il grande carro) e non gli altri modi possibili.

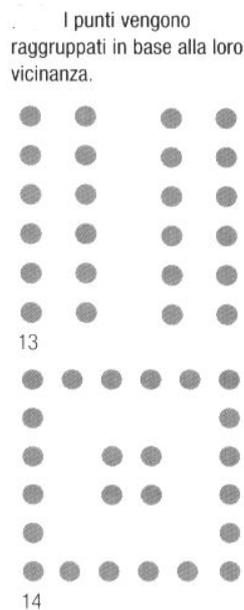


La semplicità di una configurazione non si misura in base al numero degli elementi che costituiscono l'immagine, ma in base alle sue caratteristiche strutturali. Un disegno può, per esempio, essere costituito da forme assai complesse, ma rigidamente simmetriche rispetto all'asse verticale e possedere perciò una configurazione più semplice di una forma magari meno complessa, ma non organizzata simmetricamente e pertanto percettivamente più complessa.



### 3.6.1. La legge della vicinanza

Il nostro sistema percettivo raccoglie gli elementi di un'immagine in gruppi unitari in base alla loro minima distanza. Per esempio nella seguente figura i punti tra loro identici vengono raggruppati dal nostro sistema percettivo in insiemi unitari in base alla loro vicinanza.



I punti sono raggruppati in file verticali, poiché in questa configurazione vi è una distanza minore tra un punto e l'altro. E' possibile leggere diversamente l'immagine, riunendo la serie dei punti in senso orizzontale; in questo modo si otterrebbe però una forzatura della spontaneità del sistema percettivo.

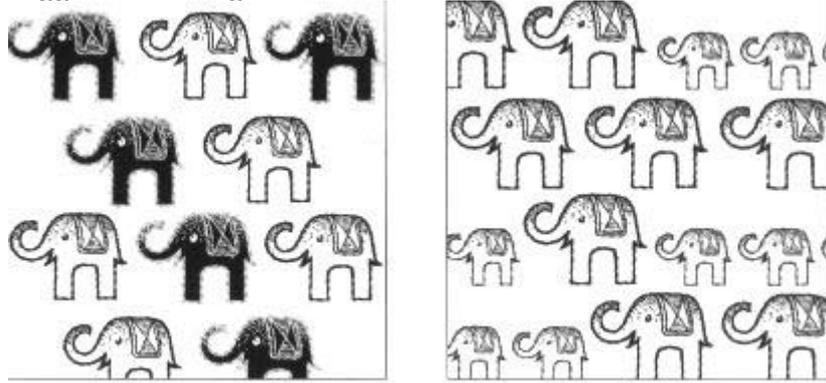
### 3.6.2. La legge della simmetria

La legge della vicinanza può essere superata dalla legge della simmetria, in base alla quale gli elementi disposti simmetricamente vengono letti come un'insieme unitario.



Qui il primo elemento di sinistra appare isolato dal gruppo centrale (a), mentre nella figura (b) i punti, essendo disposti simmetricamente rispetto all'asse centrale, vengono riuniti in un unico gruppo. In questo caso, quindi la percezione dell'immagine non è più dominata dalla vicinanza tra gli elementi, ma dalla simmetria della loro disposizione.

### 3.6.3. *La legge della somiglianza*

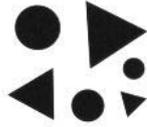


Nella figura di sinistra gli elefantini bianchi e quelli neri vengono raggruppati in base alla somiglianza cromatica, mentre nella figura di destra gli elefantini sono raggruppati in base alla legge della somiglianza di dimensione.

La somiglianza è infatti un altro importante fattore che ci permette di percepire gli elementi di un'immagine come un unico gruppo, o al contrario, di isolare elementi diversi; pertanto, quando la somiglianza tra gli elementi che compongono l'immagine è molto più evidente della loro vicinanza, la nostra mente raggruppa le varie componenti secondo la loro somiglianza. Gli elementi possono essere simili non solo nella **forma** ma anche per **direzione, colore, posizione, dimensione, orientamento**.

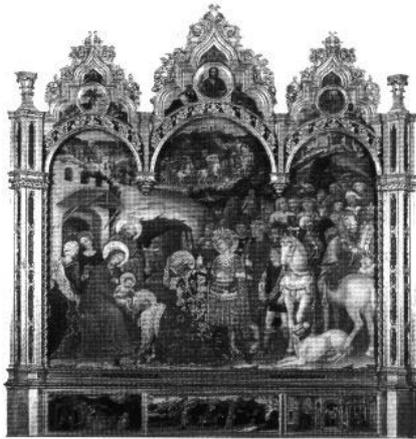
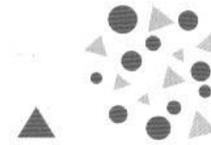
### La somiglianza delle forme

Il disegno a lato presenta un certo numero di elementi che ci è facile raggruppare, per la somiglianza delle forme, in due distinte configurazioni, una costituita dai triangoli e l'altra dai cerchi. Similmente, nell'osservazione di un dipinto, potremo riconoscere figure che si richiamano l'una con l'altra perché dotate della medesima forma.



### La somiglianza del colore

Un fattore di unificazione ancora più determinante della forma è il colore: se ci vengono per esempio sottoposti in veloce successione due disegni come quelli illustrati qui a destra, il primo composto da un triangolo arancione e il secondo comprendente sia cerchi arancioni, sia triangoli di colore diverso, prima di cogliere la somiglianza tra le forme, cogliamo quella tra i colori e colleghiamo più facilmente, al triangolo del primo disegno, i cerchi del secondo.



*Il dipinto di Gentile da Fabriano, pittore tardo gotico, è un esempio di come la somiglianza della forma possa concorrere a collegare i personaggi principali di un'affollata composizione: i cerchi delle aureole determinano, infatti, una configurazione unitaria che ci permette di riconoscere come gruppo a sé i tre re Magi e i membri della Sacra Famiglia.*

.....  
Gentile da Fabriano  
.....  
Adorazione dei Magi  
.....  
1423  
.....  
Firenze, Uffizi  
.....



*Nei dipinti di Paolo Uccello, esponente del primo Rinascimento italiano, non è raro trovare elementi che si collegano visibilmente per la similarità dei colori: in quest'opera, i finimenti dei cavalli e gli abiti dei cavalieri e dei battitori presentano un medesimo rosso, grazie al quale le varie figure sono più facilmente percepite come facenti parte di un insieme unitario.*

.....  
Paolo Uccello  
.....  
Caccia, particolare  
.....  
dopo il 1460  
.....  
Oxford, Ashmolean Museum  
.....

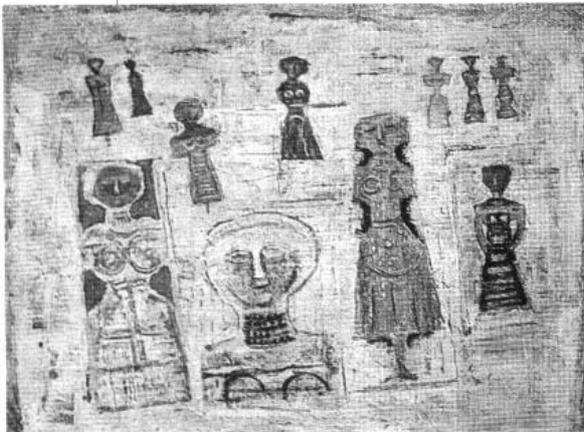
### La somiglianza delle dimensioni

Un ulteriore criterio di unificazione formale è quello relativo alle dimensioni: esso agisce quando riconosciamo tra gli elementi una identità di grandezza, come nei due gruppi di quadrati del disegno in alto, ma anche quando, con un'osservazione più attenta, possiamo cogliere, tra elementi di grandezza variabile, un costante rapporto proporzionale, come tra le linee del secondo disegno.



### La somiglianza di posizione

La somiglianza di posizione interviene sia nel caso in cui le figure sono unificate perché prossime le une alle altre (come nel disegno in alto, in cui la vicinanza tra gli elementi permette di riconoscere tre distinti gruppi), sia nel caso in cui esse assumono la stessa posizione rispetto a un elemento comune, come nel secondo disegno, in cui i cerchi disposti lungo una stessa linea vengono visti come gruppo a sé.



*Nel quadro di Campigli, pittore del Novecento italiano che si ispirò spesso ai modelli dell'arte antica, possiamo riconoscere un legame tra le varie figure basato sulla similarità delle dimensioni, sia perché alcune sono di grandezza uguale, sia perché, a partire da quelle poste più in basso, esse si rimpiccioliscono con una progressione regolare.*

Massimo Campigli  
Donne sulla spiaggia  
1959  
Collezione privata



*Nel mosaico di Teodora è la somiglianza della posizione a farci riconoscere due gruppi di figure di diversa importanza: a sinistra l'imperatrice e le due coppie di personaggi d'alto rango; a destra i personaggi secondari. Nel dipinto di Raffaello le due fanciulle che appaiono in sogno al cavaliere sono equidistanti rispetto all'alberello centrale – asse della composizione – con il quale costituiscono un insieme unitario.*

Corteo di Teodora  
mosaico  
526 ca.  
Ravenna, Basilica di San Vitale

Raffaello Sanzio  
Sogno del cavaliere  
1504-05  
Londra, National Gallery

## La somiglianza di orientamento

L'ultimo tra i principali fattori di unificazione formale è l'orientamento degli elementi nello spazio:

nel disegno a destra le linee sono, per dimensioni, forma e colore, uguali, ma, anziché vederli come un'unica configurazione, riconosciamo facilmente due gruppi, ciascuno con una propria distinta disposizione spaziale.



## Il ritmo

Le leggi della configurazione, per quanto semplici, svolgono dunque un ruolo fondamentale nella strutturazione del campo visivo e la loro conoscenza è utile per comprendere come procedano gli artisti nel comporre le loro immagini. Esse permettono anche di cogliere una qualità estetica comune a tutte le arti, il ritmo; si parla infatti di ritmi compositivi dinanzi al ripetersi, secondo un preciso ordine, di somiglianze e differenze di forma, colore, dimensioni, posizione, orientamento tra gli elementi dell'immagine.



Ritroviamo un caso di coordinamento di elementi in base al loro orientamento spaziale nel celebre mosaico della Casa del Fauno, a Pompei, che rappresenta la storica battaglia di Issa tra le truppe greche, capitanate dall'imperatore Alessandro, e quelle persiane, agli ordini del re Dario. L'orientamento delle lance preannuncia l'esito dello scontro: non tutte le lance dei soldati di Dario sono infatti rivolte contro il nemico, ma tre di esse si volgono dall'altra parte, facendoci intendere che, nel mezzo dello schieramento persiano, c'è già chi pensa alla fuga.

Battaglia di Alessandro contro Dario  
mosaico della Casa del Fauno a Pompei  
III sec. a.C.  
Napoli, Museo Nazionale



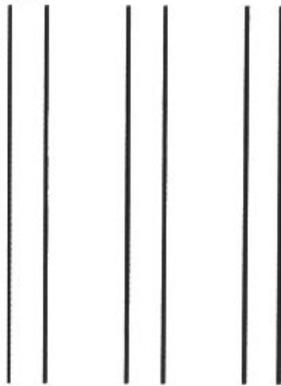
Un tipico esempio di sequenza ritmica è dato dal succedersi delle colonne in un edificio: se l'intervallo tra una colonna e l'altra è costante, si tratterà di un ritmo continuo, uniforme, come nel colonnato del Tempio di Vesta, risalente al I secolo a.C.; quando si succedono coppie di colonne, si tratterà di un ritmo binato, come nel secentesco pronao semicircolare di Santa Maria della Pace; quando si alternano ripetutamente due o più elementi diversi, come colonne, pilastri, finestre, si tratterà di ritmo alternato.

Tempio di Vesta  
I sec. a.C.  
Roma, Foro Boario

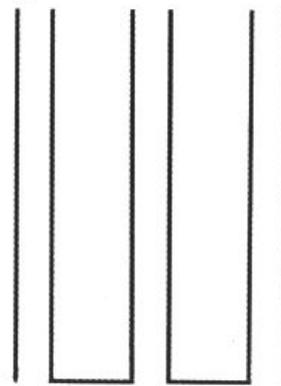
Pietro da Cortona  
Santa Maria  
della Pace  
1656-57  
Roma

### 3.6.4. *La legge della forma chiusa*

Il nostro sistema percettivo tende a preferire le forme chiuse rispetto a quelle aperte (generalmente più complesse) così che, quando una forma appare incompleta o interrotta, il nostro sistema percettivo la legge come **completa e continua**.



a: le linee vengono accoppiate secondo la legge della minima distanza;  
b: le linee vengono unite dal fattore chiusura, che risulta in questo caso dominante.



### 3.6.5. *La legge della continuità della forma*

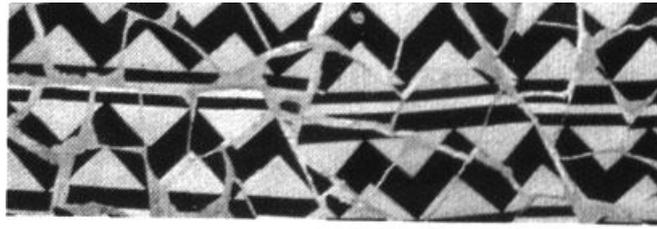
In base alla legge della continuità della forma tendiamo a percepire la continuità di forme interrotte o parzialmente sovrapposte ogni volta che ciò ci appare logico.

La figura successiva dimostra che, grazie alle nostre esperienze percettive, noi sappiamo che un oggetto non trasparente nasconde parte di ciò che si trova alle sue spalle, in questo caso un edificio. Inoltre noi immaginiamo che la parte nascosta dell'edificio non solo esiste, ma è, a rigor di logica, coerente con le parti che vediamo.



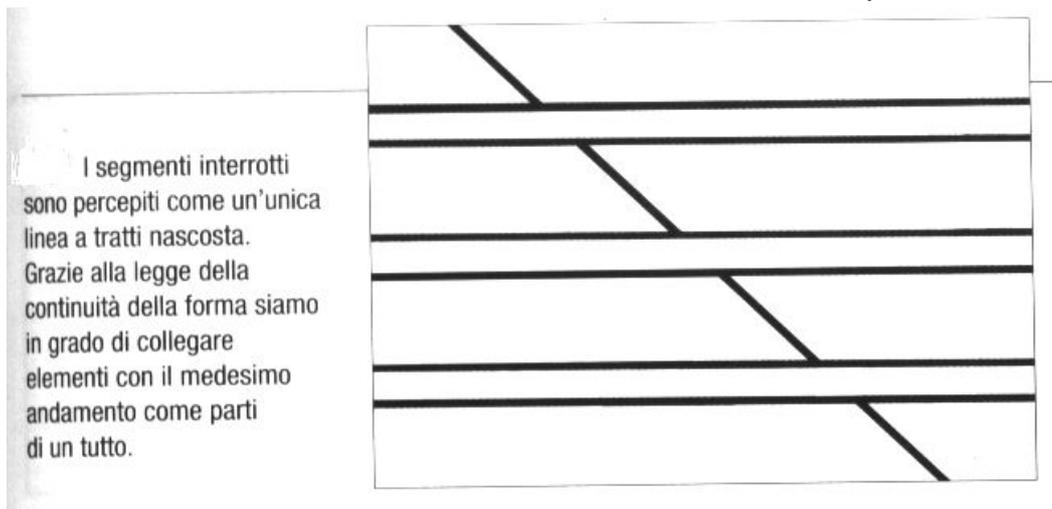
Il nostro sistema percettivo completa la parte di edificio nascosta all'occhio in base alla legge della continuità della forma.

Il sistema percettivo, dunque, sa che le parti mancanti sono semplicemente nascoste



Antoni Gaudí,  
decorazione di una terrazza  
di Parco Güell. Le fasce  
orizzontali bianche con

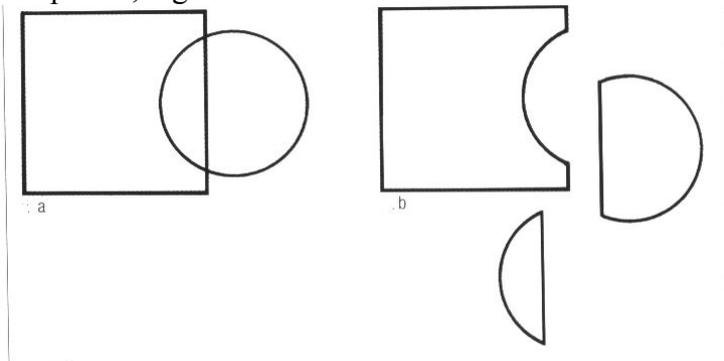
il motivo nero a zig-zag  
vengono viste come continue  
nonostante le frammentazioni  
e le molteplici interruzioni.



I segmenti interrotti  
sono percepiti come un'unica  
linea a tratti nascosta.  
Grazie alla legge della  
continuità della forma siamo  
in grado di collegare  
elementi con il medesimo  
andamento come parti  
di un tutto.

### 3.6.6. Il principio della gravidanza della forma

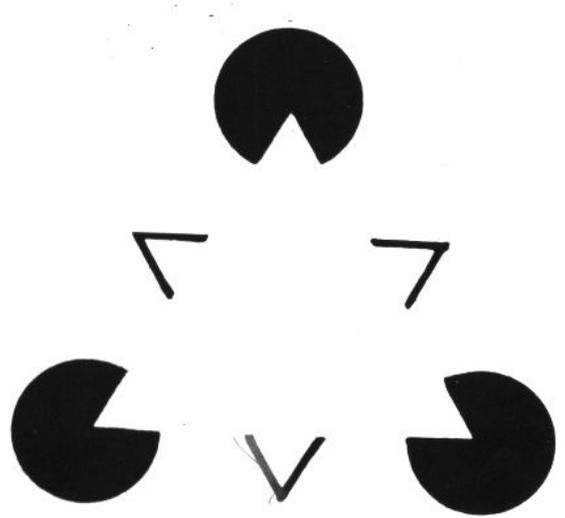
Gli psicologi della percezione definiscono “*pregnanti*” quelle forme in cui prevalgono caratteristiche di *ordine*, di *semplicità*, di *coerenza* e che svolgono perciò, nei processi percettivi, un ruolo di particolare rilievo: tali sono per esempio le linee verticali e orizzontali, il cerchio, il quadrato, il triangolo e le altre figure geometriche regolari. Essi costituiscono un termine di confronto costante in ogni percezione, perché noi tendiamo a organizzare i vari elementi che rientrano nel campo visivo secondo una forma generale che abbia, quanto più possibile, i loro stessi requisiti di semplicità, regolarità e coincisione.

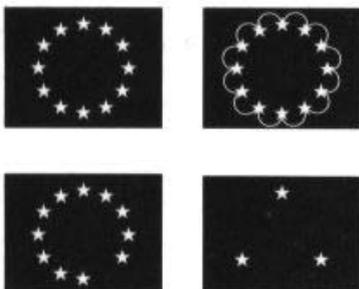
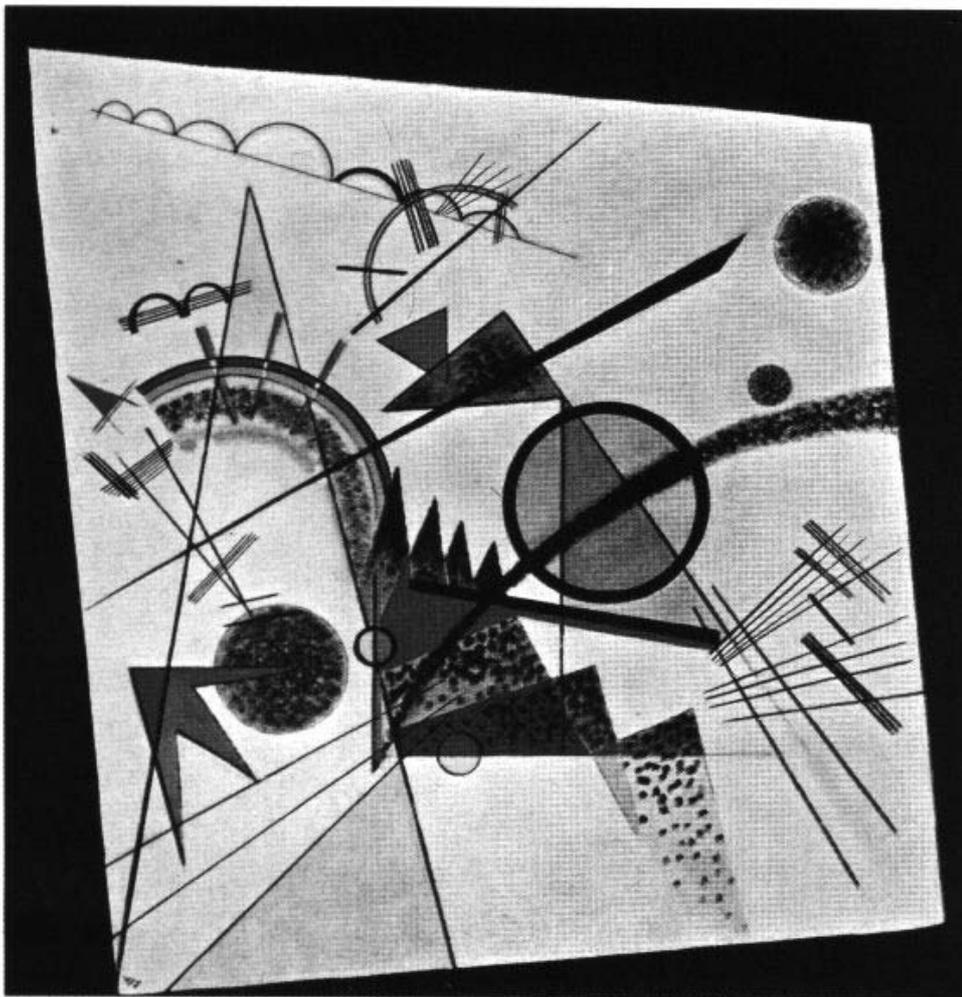


In base alla legge della gravidanza della forma l'osservatore vede due forme particolarmente pregnanti, un quadrato e un cerchio in parte sovrapposti, e non le tre forme della figura b.

Nella figura a destra, il cosiddetto **triangolo virtuale di Kanizsa**, riusciamo a vedere un triangolo che in realtà non esiste. Nel disegno, infatti, esistono solo tre angoli ritagliati in tre cerchi neri; i contorni del triangolo bianco che crediamo di vedere sono solo “virtuali”.

Il nostro sistema percettivo, a conferma di quanto già detto, tende a vedere la figura maggiormente pregnante (il triangolo) pur avendo a disposizione solo pochi indizi e ne completa le parti mancanti chiudendo una forma che in realtà è aperta. Il triangolo è così evidente che il suo colore bianco, in realtà identico a quello del fondo, ci appare addirittura più luminoso.





*Nessuno vedrà mai, nella bandiera europea (sopra), la rappresentazione di un poligono o di una margherita, pur se, a rigor di logica, le stelle dorate potrebbero designare forme di questo genere: su tutte prevale però la più pregnante, cioè la più semplice e regolare, il cerchio. Se togliamo una sola stella, con-*

*tinueremo a vedere un cerchio, seppure incompleto, ma se riduciamo le stelle a tre soltanto, comparirà un triangolo, perché sarà ora questa la forma più pregnante, quella che presuppone cioè l'organizzazione più semplice degli elementi.*

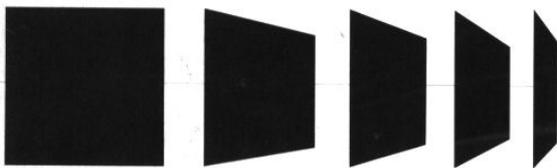
*Nel dipinto di Kandinskij, tra i massimi pittori del nostro secolo, troviamo un interessante effetto espressivo derivante dalla legge della pregnanza. Gli elementi sono collocati entro un quadrilatero chiaro, a sua volta contenuto in un quadrato nero: la forma irregolare del quadrilatero interno, messa a diretto*

*confronto con la forma più "pregnante" del quadrato esterno, appare come una sua derivazione – come un quadrato che sia stato sottoposto per così dire, a una pressione che lo ha deformato – e ci contribuisce a rendere più ricco di tensioni il campo entro cui si svolge la composizione vera e propria.*

Vasilij Kandinskij  
 Nel quadrato nero  
 1923  
 New York, Guggenheim  
 Museum

## La costanza percettiva e gli indizi di profondità

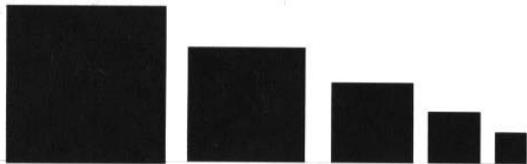
Se fossimo privi della capacità di elaborare e interpretare gli stimoli ottici che ci provengono dagli oggetti, questi sembrerebbero strani esseri in continua trasformazione. Un semplice piatto, per esempio, rivelerebbe la sua forma rotonda solo se visto perfettamente dall'alto, mentre in tutti gli altri casi, cambiando il punto di vista, apparirebbe come un'ellisse di proporzioni sempre diverse. Per fortuna interviene un'ulteriore legge gestaltica, che ci permette di riconoscere la rotondità del piatto quale che sia il punto di vista da cui lo osserviamo; è questa la legge della costanza percettiva, così detta proprio perché, grazie a essa, riconosciamo come costanti, nel flusso continuamente mutevole delle sensazioni visive, le caratteristiche fondamentali degli oggetti: così, per esempio, nel primo dei disegni



qui a sinistra, anziché vedere cinque differenti quadrilateri, riconosciamo un quadrato di forma costante

che si inclina progressivamente, passando da una posizione frontale a una trasversale.

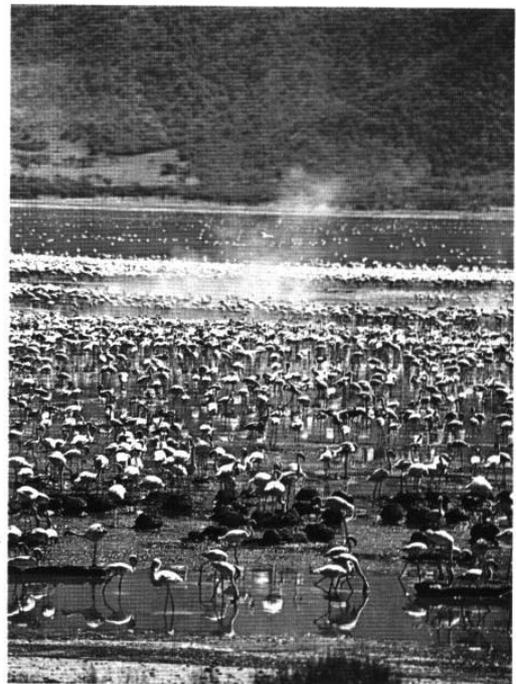
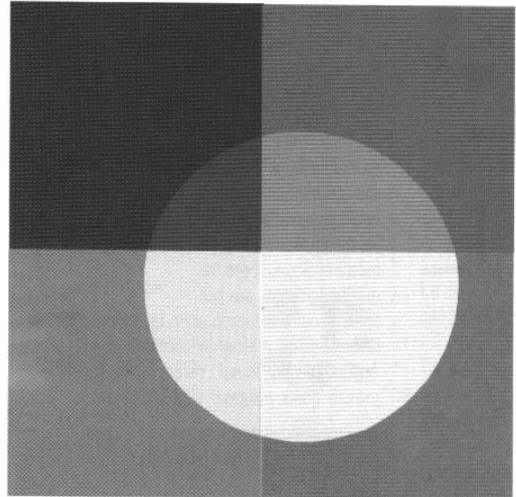
Il secondo disegno presenta una serie di quadrati sempre più piccoli, ma, per la tendenza a vedere come costanti le



dimensioni degli oggetti, ci è facile interpretarlo come una "fuga" di quadrati uguali, dislocati di-

versamente nello spazio. Similmente, per effetto della costanza del colore, addebitiamo a un'accresciuta illuminazione la variazione cromatica che si osserva nel disegno in alto a destra, come se fossimo in presenza non di colori diversi, ma dei medesimi, sui quali sia proiettato un fascio di luce.

Questi disegni dimostrano che, interpretando le variazioni di forma, di dimensioni o di colore come effetto, rispettivamente, del diverso orientamento delle figure nello spazio, della loro maggiore o minore distanza e delle mutate condizioni di luce, possiamo percepire, anche in un'immagine bidimensionale (che si sviluppa cioè esclusivamente in altezza e in larghezza), la terza dimensione, cioè la profondità. Gli psicologi della percezione chiamano appunto indizi di profondità quegli aspetti dell'immagine che determinano l'impressione della tridimensionalità dello spazio.



Colonia di fenicotteri

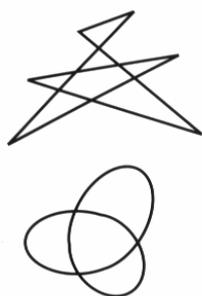
Osservando questa fotografia, notiamo che, procedendo dal basso verso l'alto, le figure dei fenicotteri si rimpiccioliscono e si addensano progressivamente, che i colori si sfumano e i profili diventano sempre

meno nitidi, finché gli animali si riducono a piccole macchie puntiformi. Sono questi gli "indizi di profondità", quelle variazioni nella forma, nella dislocazione, nelle dimensioni e nel colore delle figure che favoriscono la percezione della terza dimensione.

## La sinestesia

Abbiamo fin qui trattato esclusivamente di fenomeni visivi, ma, nell'osservazione di un'immagine, capita a volte che una sensazione visiva ne evochi un'altra, attinente a una diversa area sensoriale. Benché ogni organo di senso sia specializzato a reagire a un solo tipo di stimoli, tra i vari sensi c'è infatti una comunicazione ininterrotta: non diciamo per esempio che un colore è "squillante", come se si trattasse di un suono, oppure che è "caldo" o "freddo" come se, invece di fornirci uno stimolo visivo, ci des-

se una sensazione termica? Non sentiamo parlare di note "alte" o "basse" come se, invece che di suoni, si trattasse di sensazioni spaziali? Alla base di questi accostamenti c'è quella facoltà, definita dagli psicologi "sinestesia" (o "percezione simultanea", dal greco *syn*, "insieme" e *aisthânesthai*, "percepire"), che ci permette di riconoscere le qualità comuni a sensazioni di diverso tipo e, conseguentemente, di arricchire la nostra capacità di cogliere, interpretare e valutare gli stimoli percettivi.



Un semplice esperimento ideato da Wolfgang Köhler (1887-1967), uno dei padri della Gestaltpsychologie, ci permette di verificare come agisca questo genere di percezione "intrasensoriale": si tratta di associare le parole *takete* e *maluma* ai disegni qui sopra riprodotti: benché le due parole siano prive di significato e i disegni non rappresentino alcunché di concreto, riusciamo a cogliere un'analogia, una similitudine tra suono e forme e non ci è difficile riferire "*takete*" al disegno più in alto e "*maluma*" a quello sotto.

La possibilità di stabilire collegamenti tra percezioni di tipo diverso è stata spesso indagata dagli artisti moderni: nel 1923 Kandinskij sottopose per esempio ai suoi allievi un questionario in cui si chiedeva di associare i colori primari alle forme geometriche elementari: la gran parte degli alunni concordò nel collegare

il giallo al triangolo, il rosso al quadrato e il blu al cerchio, cogliendo, in questo caso, un'affinità tra qualità cromatiche e formali. Possibili sono anche i parallelismi tra colori e suoni; lo stesso Kandinskij descrive così, nel suo libro *Lo spirituale nell'arte* (1912), le caratteristiche "sonore" delle diverse qualità di rosso: il rosso caldo «ricorda il suono di una campana media che chiami per l'Angelus, o una forte voce di contralto, o una viola che suoni un largo», mentre il rosso freddo, quando è scuro, «ricorda un po' i toni appassionati, medi e gravi del violoncello» e, quando è chiaro, «i toni più alti, chiari, melodiosi del violino».

Il colore è dunque in grado di stimolare le più varie risposte sensoriali: nel dipinto di Luigi Russolo (esponente del Futurismo, movimento artistico affermatosi in Italia intorno al 1910), il giallo rimanda per esempio a una sensazione odorosa. Riconosciamo tale uso del colore anche in molte opere commerciali, quali manifesti e inserzioni pubblicitarie, etichette, confezioni di cibi, bevande o profumi.

I prodotti alimentari di cui esistono una variante "dolce" e una "amara" – come le aranciate o le polveri di cacao – sono, per esempio, offerti in confezioni in cui i colori evocano le rispettive sensazioni gustative.



Specialität (Beruf): *Lieferant*  
 Geschlecht: *weiblich*  
 Nationalität: *Deutsch*

Die Werkstatt für Wandmalerei im Staatlichen Bauhaus Weimar bitte zu experimentellen Zwecken der Werkstatt um Beantwortung der folgenden Fragen.

1. Die 3 aufgezeichneten Formen mit 3 Farben auszufüllen: gelb, rot u. blau und zwar so, daß eine Form von einer Farbe vollständig ausgefüllt wird.

2. Wenn möglich eine Begründung dieser Verteilung zu geben.

Begründung: *Das Gelb ist das hellste, das Rot ist das dunkelste, das Blau ist das mittlere. Das Gelb ist das hellste, das Rot ist das dunkelste, das Blau ist das mittlere. Das Gelb ist das hellste, das Rot ist das dunkelste, das Blau ist das mittlere.*

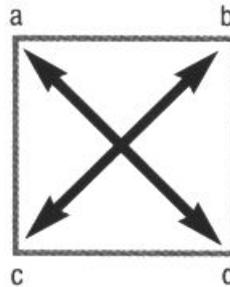
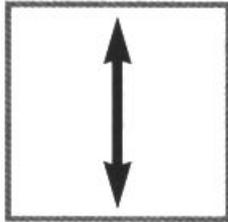
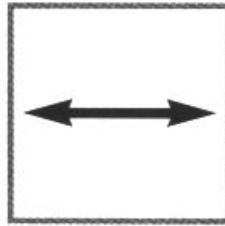
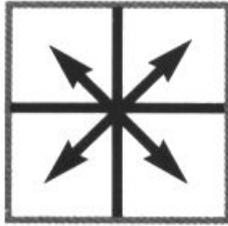
Bei der Grundfarbe: *das Gelb, das Rot, das Blau sind die Grundfarben.*



Vasilij Kandinskij *1. Russ*  
 Questionario distribuito agli alunni del Bauhaus *1923*  
 1923

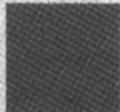
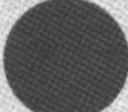
Prodotti alimentari





Secondo Kandinskij il massimo equilibrio compositivo si ha ponendo l'elemento più pesante al centro. Con le forme lungo la linea orizzontale si ottiene un senso di quiete, lungo la verticale un senso di quiete dinamica. Se si dispongono le forme lungo la diagonale c-b si produce un senso di tensione armonica e di leggerezza; lungo la diagonale a-d si genera un senso di pesantezza e di tensione disarmonica.

Gli angoli acuti, le forme triangolari e il colore giallo esprimono un suono acuto, tensione e dinamismo. Gli angoli retti, le forme quadrate e il colore rosso corrispondono a un suono medio ed esprimono un senso di equilibrio. Gli angoli ottusi, le forme circolari e il colore blu esprimono invece un suono profondo e un senso di pacatezza e quiete. Tutti gli altri colori e le altre forme hanno caratteristiche espressive e «suoni» intermedi.

<b>tensione e dinamismo</b>			<b>giallo</b>	<b>suono acuto</b>
<b>equilibrio</b>			<b>rosso</b>	<b>suono medio</b>
<b>pacatezza e quiete</b>			<b>blu</b>	<b>suono profondo</b>