

## COMUNICAZIONE N.1 DEL 17.10.2012<sup>1</sup>

### 1 - RIFLESSIONE COLLETTIVA SULLA DOMANDA: CHE COS'È IL DISEGNO?

I temi generali che abbiamo affrontato nella prima riflessione sul disegno sono relativi ai seguenti concetti:

- il disegno è il linguaggio dell'architetto;
- l'architetto non costruisce; l'architetto disegna; tuttavia, etimologicamente, egli è *o archon ton technon*, colui che detiene il controllo e il predominio su tutte le altre tecniche;
- l'atto del disegnare si fonda sull'espressione di un significato: *significare = signum facere*;
- il disegno non si può insegnare, ma solo imparare. Ciascuno di noi può tracciare i *propri* segni, e ogni disegno è autobiografico. Si possono insegnare i trucchi, le scorciatoie, gli espedienti, le convenzioni, ma non si può insegnare a disegnare;
- non esistono disegni giusti o sbagliati; esistono solo disegni più o meno *disvelanti*;
- proprio perché ogni segno rivela qualcosa, ogni segno deve essere motivato e giustificabile;
- disegnare è innanzitutto *riconoscere, ricordare, constatare, registrare*;
- il disegno è consapevolezza continua:

Nessuno studioso di zen oserebbe insegnare ad altri se non dopo aver vissuto con il proprio maestro per almeno dieci anni. Tenno, essendo trascorsi i suoi dieci anni di tirocinio, divenne insegnante. Un giorno andò a far visita al maestro Nan-in. Era un giorno di pioggia e Tenno portava degli zoccoli di legno e un ombrello. Quando Tenno entrò, Nan-in gli disse: "hai lasciato gli zoccoli di legno e l'ombrello sotto il portico, non è vero? Dimmi, hai messo l'ombrello a destra o a sinistra degli zoccoli?". Tenno non seppe rispondere e si confuse. Capì che non era stato capace di praticare la consapevolezza costante. Così divenne allievo di Nan-in e studiò per altri dieci anni per raggiungere la consapevolezza costante. [...]

Dopo anni di preparazione, il discepolo pregò il maestro di dargli l'illuminazione. Il maestro lo portò in un boschetto di bambù e gli disse: Guarda quel bambù com'è alto. Guarda quell'altro là, com'è basso".

In quel preciso istante il discepolo fu illuminato.

### 2 - PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA DEL CORSO

### 3 - PRIMO MODULO - COSTRUZIONI GEOMETRICHE (1): ESEMPI 1-3

### 4 - SECONDO MODULO - APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA (1): ESEMPI 1-5

### 5 - QUARTO MODULO - CLASSICI MODERNI E CONTEMPORANEI (1): F.L. WRIGHT, ROBIE HOUSE, CHICAGO 1906

Di ogni edificio bisogna realizzare una scheda, su un foglio di formato A4 verticale, che contenga una serie di schemi a mano libera realizzati con tecnica mista relativi a:

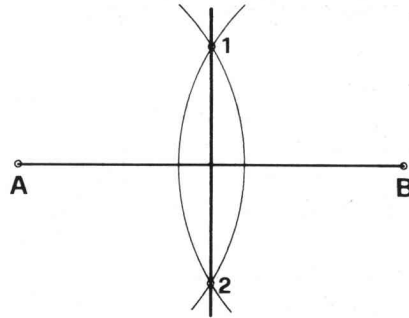
- il rapporto fra edificio e contesto (planimetria, sezione)
- le piante di tutti i livelli
- almeno una sezione significativa
- un'analisi distributiva (connettivi orizzontali e verticali, zone funzionali, spazi intersterni, ecc.);
- un'analisi strutturale.

---

<sup>1</sup> Il contenuto delle comunicazioni non corrisponde interamente a quello delle lezioni in aula, ma costituisce solo un promemoria sintetico per la verifica e l'approfondimento degli argomenti trattati.

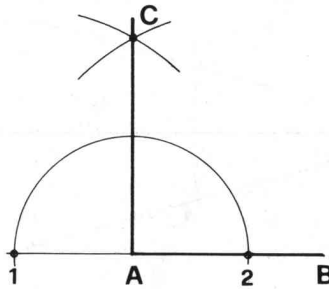
## PRIMO MODULO - COSTRUZIONI GEOMETRICHE (1)

### 1 - ASSE DI UN SEGMENTO DATO AB



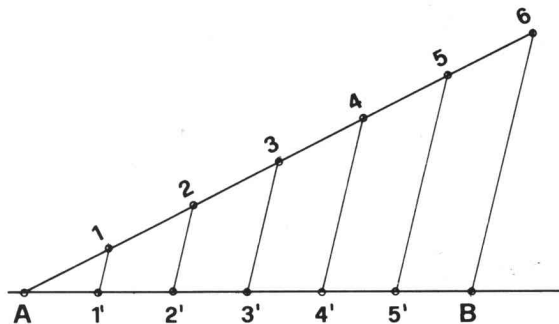
Facendo centro negli estremi del segmento AB, si costruiscono due archi di circonferenza di raggio superiore alla metà del segmento; gli archi si incontreranno nei punti 1 e 2, congiungendo i quali risulta definito l'asse del segmento AB.

### 2 - PERPENDICOLARE DI UN SEGMENTO DATO AB CONDOTTA DA UN ESTREMO



Con centro nell'estremo A del segmento, si costruisce una semicirconferenza di raggio a piacere; la semicirconferenza incontra il segmento nel punto 2 e il suo prolungamento nel punto 1. Facendo centro nei punti 1 e 2 si tracciano, quindi, due archi di circonferenza di uguale ampiezza, scelta a piacere, che si incontreranno nel punto C. La retta che congiunge il punto C con il punto A costituisce la perpendicolare cercata.

### 3 - DIVISIONE DI UN SEGMENTO DATO AB IN UN NUMERO N DI PARTI UGUALI



Volendo dividere il segmento AB, ad esempio, in sei parti uguali, è utile sfruttare le proprietà derivanti dal Teorema di Talete. A partire dall'estremo A si costruisce un segmento, comunque inclinato rispetto a quello dato, e si riportano su di esso sei segmenti, tutti di uguale misura (ad esempio un centimetro); quindi si congiunge il punto 6 con il punto B e, a partire dai punti 5, 4, ecc., si costruiscono delle rette parallele alla retta 6B. Il fascio di rette parallele così costruito taglia il segmento AB in sei parti uguali.

## SECONDO MODULO - APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA (1)

### GEOMETRIA PROIETTIVA. CONCETTI ED ELEMENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI

La **Geometria** si occupa delle proprietà delle figure sul piano e nello spazio. La *Geometria elementare* (euclidea) riguarda le proprietà metriche delle figure. La *Geometria proiettiva* studia le proprietà delle figure che rimangono immutate rispetto alle *trasformazioni proiettive*. Le trasformazioni proiettive si ottengono sottoponendo le figure ad operazioni di proiezione da un punto e sezione con un piano (vedi oltre).

Il **punto**: entità priva di dimensione, indivisibile (nella pratica del disegno, tuttavia, il punto avrà una dimensione perché possa essere visualizzato). Materializzazioni: la punta di uno spillo, l'incontro di due bordi di un foglio, l'incontro di tre spigoli di un cubo.

La **retta**: insieme di infiniti punti allineati. Materializzazioni: il bordo di un foglio, delimitato da due punti (che si definiscono *estremi* del segmento), è una *porzione di retta* (ossia un *segmento*). Prolungando tale porzione all'infinito nelle due direzioni otterremo una retta. Una retta è priva di spessore, ha lunghezza infinita e individua una *direzione* nello spazio. La direzione è la caratteristica comune a un gruppo di rette parallele.

La *distanza fra due punti* è la misura del segmento che ha per estremi i due punti.

La *distanza di un punto da una retta* è la distanza minima fra il punto e la retta, ottenuta tracciando la perpendicolare dal punto alla retta.

Il **piano**: insieme di rette che si intersecano vicendevolmente. Il piano è un elemento di dimensioni illimitate e privo di spessore, definito dall'insieme di infiniti punti che gli appartengono (piano punteggiato) o delle infinite rette che gli appartengono (piano rigato). Materializzazioni: un foglio di carta, delimitato da rette che si intersecano vicendevolmente e che generano segmenti (i bordi del foglio), è una porzione di piano. Il piano definisce una *giacitura*, rappresentata dalla sua posizione nello spazio rispetto a una terna cartesiana di riferimento.

**Postulati** (da verificare empiricamente con oggetti concreti, come fogli di carta, bacchette di legno, spilli, ecc.):

- per tre punti non allineati passa un piano (*solo un piano*);
- una retta e un punto esterno ad essa definiscono un piano (*solo un piano*);
- due rette incidenti definiscono un piano (*solo un piano*);
- per una retta passano infiniti piani;
- due rette appartenenti ad uno stesso piano individuano sempre un punto: *punto proprio*, se le rette non sono parallele, *punto improprio* (ossia all'infinito) se le rette sono parallele. L'introduzione del concetto di punto improprio, stabilita dalla Geometria proiettiva, permette di ampliare il 5° postulato di Euclide, che espresso con parole semplici asserisce: "rette parallele non si incontrano mai". Ora diciamo: rette appartenenti a un piano si incontrano sempre, in un punto proprio o improprio.

Sofferamoci sul concetto di elemento improprio. Consideriamo una retta  $r$  e un punto  $S$  fuori di essa (fig. 1). Facciamo passare per  $S$  una retta  $s$ , che intersechi  $r$  nel punto  $P$ .

Facciamo ruotare la retta  $s$  intorno al punto  $S$ . Il punto di intersezione fra le due rette  $r$  ed  $s$  si sposterà da  $P$  in  $P_1$ ,  $P_2$ , ecc. Nel momento in cui le due rette  $r$  ed  $s$  saranno parallele, il punto di intersezione  $P_\infty$  si sarà portato all'infinito.

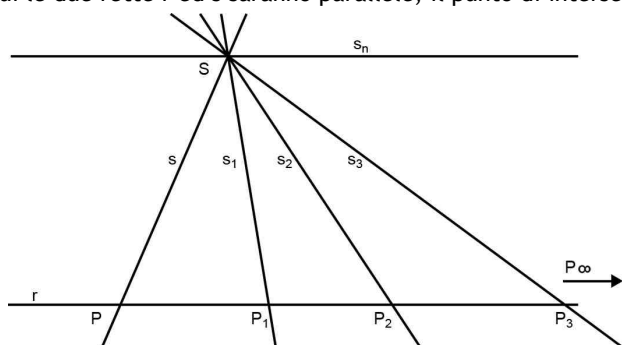


Fig. 1

Un fascio di rette parallele, quindi, ha in comune sia il punto improprio che la direzione, in quanto il punto improprio assume anche il significato di direzione.

Ogni piano ha una retta all'infinito, che è comune a tutti i piani ad esso paralleli.

### Elementi fondamentali di una proiezione

Le operazioni di *proiezione* e *sezione* si realizzano attraverso tre elementi fondamentali:

- un *punto di proiezione* o *centro proiettivo* o *punto di vista*, dal quale escono i raggi proiettanti;
- una *figura oggettiva* o *oggetto* da rappresentare;
- un *piano di proiezione* o *quadro*, su cui si costruisce l'immagine dell'oggetto. Nella pratica operativa, il quadro coincide col foglio sul quale si disegna.

### Relazioni fra gli elementi di una proiezione

Fra le infinite posizioni spaziali che i tre elementi possono assumere, individuiamo:

- piano di proiezione  $\pi$  dopo il punto di proiezione S e dopo l'oggetto P. In tal caso si realizza un'operazione di *proiezione* (fig. 2);

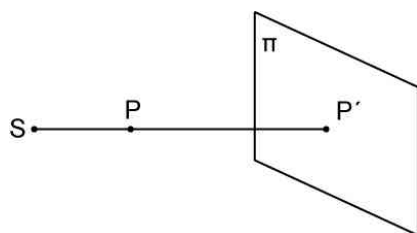


Fig. 2

- piano di proiezione  $\pi$  interposto fra il punto di proiezione S e l'oggetto P. In tal caso si realizza un'operazione di *sezione* (fig. 3).

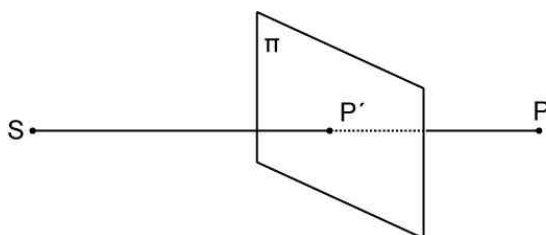


Fig. 3

### Proiezioni coniche e proiezioni cilindriche

Fra le infinite posizioni spaziali che il punto di proiezione può assumere, individuiamo le due posizioni fondamentali:

- punto di proiezione a distanza *finita*;
- punto di proiezione a distanza *infinita*.

Da queste due posizioni derivano i due *sistemi proiettivi fondamentali*:

- il sistema delle *proiezioni coniche* o *proiezioni centrali*, utilizzato nella prospettiva (fig. 4);

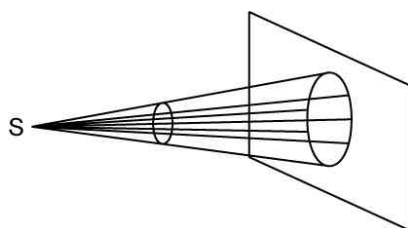


Fig. 4

- il sistema delle *proiezioni cilindriche* o *proiezioni parallele*, utilizzato nelle proiezioni ortogonali e nelle proiezioni assonometriche (fig. 5).

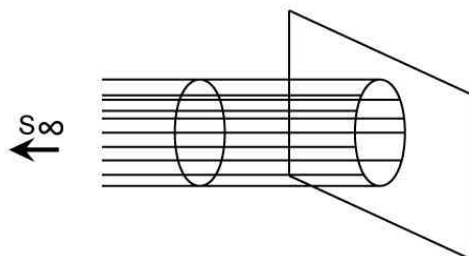


Fig. 5

**Parallelismo, perpendicolarità** (da verificare con oggetti come fogli di carta, bacchette di legno, ecc.):

Sia dato un piano, e una retta non appartenente ad essa. Se i punti della retta hanno tutti la stessa distanza dal piano, la retta è parallela al piano. Se i punti della retta hanno distanze diverse dal piano, ci sarà un punto a distanza zero e questo punto si definisce di *intersezione* fra la retta e il piano.

Una retta è perpendicolare a un piano se è perpendicolare a due rette del piano.

La distanza di un punto dal piano è la misura del segmento appartenente alla perpendicolare condotta dal punto al piano.

La distanza fra due rette parallele è la misura di un segmento perpendicolare alle due rette.

## 6 - IL PRIMO DISEGNO: L'AUTORITRATTO

Il disegno estemporaneo che abbiamo realizzato oggi in aula è l'autoritratto. Inizieremo l'esplorazione della realtà che ci circonda a partire da qualcosa che ci è familiare e oscuro al tempo stesso: l'esplorazione di noi stessi.

La natura, con grande discrezione, tende a proteggerci da una eccessiva conoscenza di noi stessi, evitando di disporci in piena luce. Preferisce conservarci nell'ombra, in uno stato di cecità nei nostri confronti. [...] Rispetto a se stesso, ognuno occupa un punto oscuro, un luogo opaco; permane in una condizione d'invisibilità, sconosciuto a se medesimo. Mentre del nostro io possediamo una discontinua consapevolezza, [...] del nostro corpo intravediamo otticamente soltanto una mutevole periferia, le estremità delle gambe, la parte inferiore del busto, le mani col prolungamento delle braccia, assieme a qualcosa di molto più segreto che possiamo indicare come l'aura che fascia il nostro viso e che noi solo siamo in grado di avvertire.

A.Boatto, *L'autoritratto moderno da Goya a Warhol*, Laterza, Roma-Bari, 1997

Riprodurre il nostro viso "dal vero" è impossibile. Occorre utilizzare un espediente: lo specchio. Ma

Pochi strumenti artigianali risultano più labirintici dello specchio, capace di mettere su quel circolo vizioso, tautologico e paradossale, in grado di farci vedere mentre noi ci stiamo vedendo. [...] E nondimeno lo specchio contiene, accanto al suo alto quoziente d'illusione, anche la sua sottile porzione di frode: l'inversione che produce nell'asse facciale, il mutamento dell'ordine simmetrico. Sulla superficie specchiante la simmetria viene ricomposta è vero, ma rovesciata da destra a sinistra rispetto alla successione reale. Così non ci è mai concesso di vederci come gli altri ci vedono.

A.Boatto, *L'autoritratto...*, cit.

Guardando il nostro autoritratto che prende forma, ciascuno di noi può dire: questo sono io, questo è lo strumento attraverso il quale passa la mia conoscenza della realtà. Cosa si rivela in un autoritratto? La struttura fisica di ciò che si vede, ma anche la struttura invisibile della nostra persona, ciò che non si vede sul volto reale ma che, attraverso il disegno, ciascuno di noi, più o meno consapevolmente, rivela.

Se mi chiedo "Chi sono io?", è un interrogativo di portata assai più compromettente del "Chi sei tu?" [...].la domanda scava bene in profondità fino a toccare il retroterra nascosto dell'uomo. [...] Il tentativo è di pervenire definire la propria identità mediante la raffigurazione del proprio aspetto esterno, di arrivare a congiungere la superficie al profondo, il visibile al mondo invisibile. [...] Per l'artista ritrarsi ha costituito sempre più un atto di proiezione, un progetto di se stesso, e meno una descrizione realistica.

A.Boatto, *L'autoritratto...*, cit.

"In un ritratto bisogna sempre riconoscere il volto del pittore che lo ha eseguito", scriveva Karl Kraus in uno dei suoi più celebri aforismi. Che cosa avviene nell'autoritratto? Cosa si somma alla componente mimetica, che riproduce ciò che appare?

È un problema che investe non solo il tema dell'autoritratto, ma qualunque disegno ci accingiamo a tracciare.

Nell'*Epilogo* alla raccolta di racconti *L'artefice*, Jorge Luis Borges scrive:

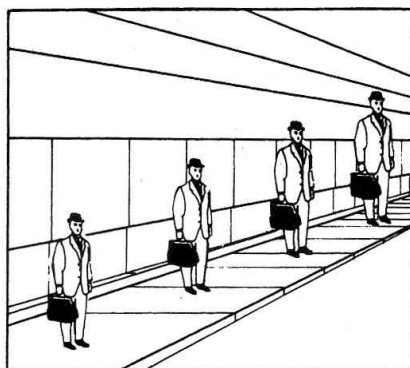
Un uomo si propone il compito di disegnare il mondo. Trascorrendo gli anni popola uno spazio con immagini di province, di regni, di montagne, di baie, di navi, d'isole, di pesci, di dimore, di strumenti, di astri, di cavalli e di persone. Poco prima di morire, scopre che quel paziente labirinto di linee traccia l'immagine del suo volto.

È evidente che realizzare un autoritratto per molti non è cosa semplice. Qualcuno, forse, non si è mai cimentato in questa impresa. Tuttavia è un esercizio utile alla costruzione della propria identità attraverso una azione consapevole. Nel disegno, nulla è casuale. Ogni segno ha un valore. Realizzare un autoritratto in cui ogni segno viene caricato di un significato è un esercizio che favorisce la costruzione e la definizione della propria identità. Consapevolezza nelle azioni e nella definizione della propria identità che si riveleranno componenti indispensabili per la conoscenza della realtà che ci circonda e per la costruzione di un progetto d'architettura.

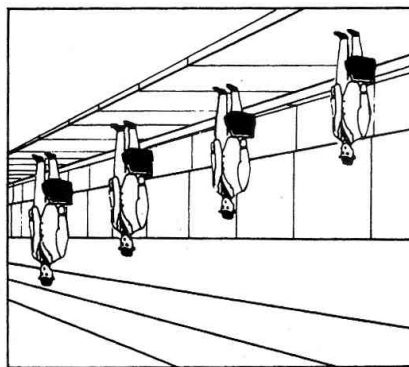
### **Innanzitutto vedere**

Molti pensano che realizzare un ritratto (o un autoritratto) sia difficilissimo. La difficoltà non sta nel disegnare, quanto nel *vedere*. La visione è spesso ostacolata dalla conoscenza. Fin dalla nostra infanzia abbiamo sviluppato un sistema di simboli che ci impedisce di vedere le cose così come sono; troviamo più comodo sostituire alla conoscenza che deriva dalla visione una conoscenza già precostituita, resa disponibile dalla nostra memoria. Disegniamo un viso, un occhio, un naso non nel modo in cui lo vediamo, ma nel modo in cui lo abbiamo schematizzato. L'autoritratto ci aiuta a scardinare questo pericoloso sistema simbolico e ci aiuta a percepire i corretti rapporti proporzionali che sussistono fra gli elementi.

Betty Edwards suggerisce questo esempio per farci comprendere come il cervello cerchi di adattare la visione a immagini preesistenti. Nella figura sottostante, il primo uomo a destra sembra il più alto di tutti.

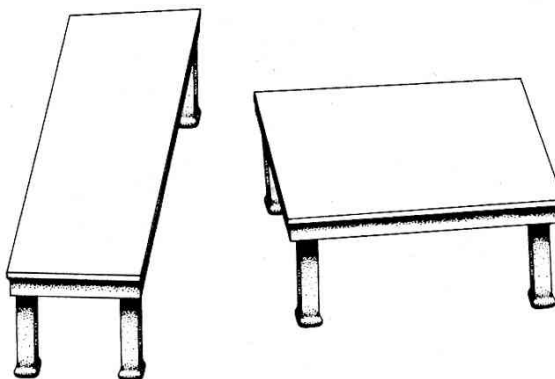


Proviamo a misurare tutte le figure con un righello. Costateremo che l'altezza è identica, ma nonostante questa consapevolezza continueremo a stimare il primo uomo a destra più alto di tutti gli altri. Ciò deriva dalla consuetudine di osservare e interpretare lo spazio prospettico. Sappiamo che in una prospettiva gli oggetti riducono le loro dimensioni con l'aumentare della distanza, e quindi gli oggetti lontani, a parità di dimensioni, ci sembrano più grandi di quelli vicini. Ma proviamo a capovolgere l'immagine.



Ora il cervello è spiazzato. Non riconosce più lo spazio prospettico. L'occhio può avere il sopravvento, e le figure appaiono così come sono: di dimensioni uguali.

Le illusioni ottiche sono state studiate per anni dagli psicologi della visione, con risultati spesso sconcertanti. Una delle più efficaci è stata proposta da Roger Shepard nel 1990. Sareste disposti a scommettere che la superficie dei due tavolini riprodotti in basso sia assolutamente identica per forma e dimensioni? (ricalcate su un foglio trasparente il piano di uno dei due tavolini e sovrapponetelo all'altro...).



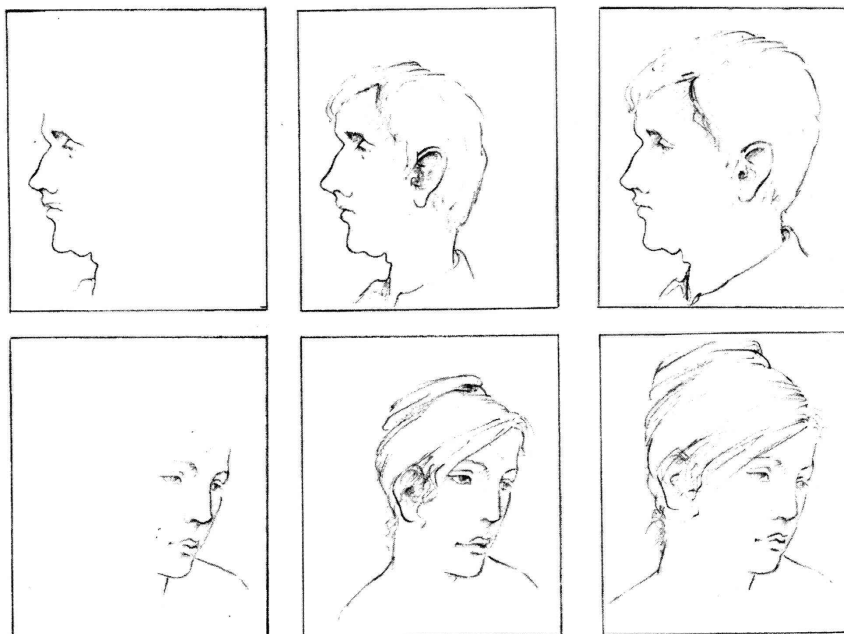
Quindi: credete sempre a ciò che vedete ma... attenti alle illusioni ottiche (e la prospettiva, in questo senso, è diabolica).

Un classico esempio dimostra come spesso il cervello trasforma le nozioni visive in base ai pregiudizi e alle nozioni che possiede: il mistero della testa piatta.



Nonostante la linea orizzontale che unisce gli occhi si trovi a metà della testa, la maggior parte dei principianti tende a disporla molto più in alto. Per quale motivo? Probabilmente perché il cervello si rifiuta di osservare, e ricerca simboli precostituiti per rappresentare ciò che vede. La parte superiore del volto offre pochi elementi. Quella inferiore è molto più ricca. Quindi l'attenzione si concentra su questa parte, che viene ingiustamente sopravvalutata.

L'immagine sottostante mostra che sono le *proporzioni* a fare un buon disegno, e non la cura dei particolari. Nella colonna sinistra, i lineamenti di tre volti; in quella centrale, gli stessi lineamenti sormontati da una "testa piatta"; nella colonna di destra, l'immagine ritrova le giuste proporzioni.



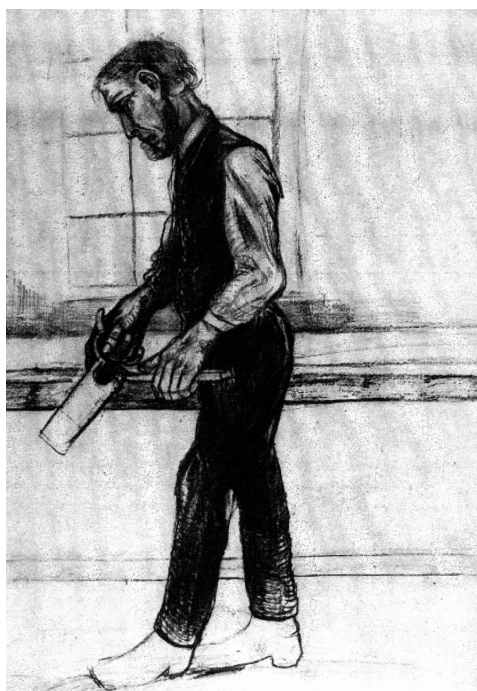
Allo stesso modo, il disegno di un principiante...



... migliora notevolmente con alcuni piccoli ritocchi proporzionali. È bastato ritoccare il cranio e l'occhio sinistro.



Anche i disegni dei grandi artisti non sono immuni da errori. Tutti hanno dovuto esercitarsi con pazienza e imparare. Van Gogh, che fino a 27 anni non aveva mai disegnato, nel 1880 (a 27 anni, appunto) disegnava così (immagine a sinistra: notate la “testa piatta”)

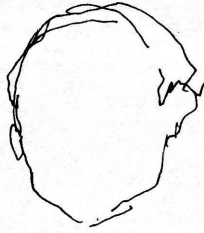


... ma nel 1882 aveva fatto grandi progressi (disegno a destra - notate la testa di scorcio).

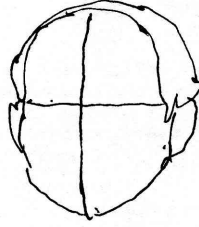


## Iniziamo a disegnare

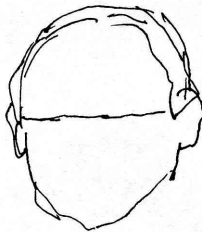
Ciò che è importante sapere è che non si può *insegnare a disegnare*, si può solo *imparare a disegnare*. L'unica cosa che può essere insegnata sono gli espedienti, i trucchi, le scorciatoie. Ecco alcuni consigli di Bert Dodson per chi si accinge a disegnare un autoritratto frontale



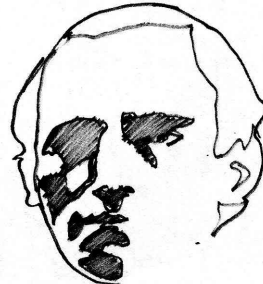
*Fate uno schizzo generale della forma.*



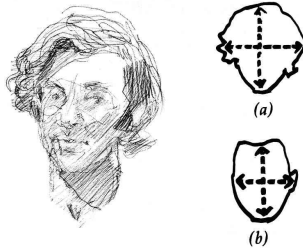
*... e quella verticale.*



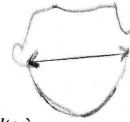
*Segnate leggermente la linea orizzontale passante per il punto centrale*



*Ombre sul volto creano piccole forme che rendono più facile il disegno.*



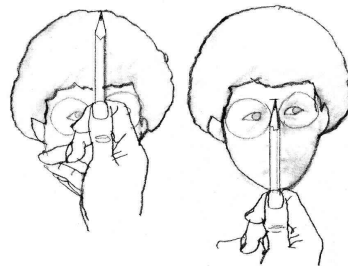
*Confrontate altezza e larghezza di (a) tutta la testa e (b) forma del volto.*



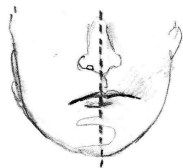
*Qual è il punto in cui un volto è più largo? Di solito all'altezza degli zigomi.*



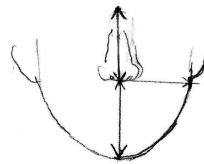
*Socchiodete gli occhi per ottenere una vaga sintesi e, mentre lavorate, continuate a socchiudere spesso gli occhi. Vi aiuterà a rendervi conto dei rapporti tra tutti i punti.*



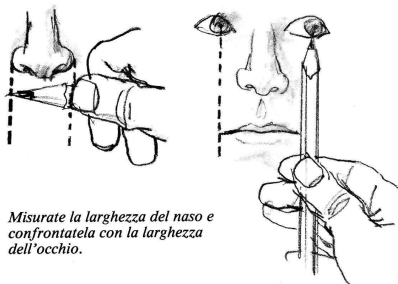
*Collocate gli occhi all'altezza del punto centrale, accertandovene mediante misurazioni.*



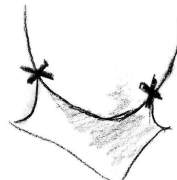
*Il centro della bocca e la base del naso si trovano di solito sulla linea mediana verticale. In questo disegno la bocca è leggermente asimmetrica rispetto a tale linea a causa dell'angolo visuale e dell'arcata dentale leggermente sporgente.*



*Misurate la lunghezza del naso e confrontatela con la distanza tra la base del naso e il mento. Confrontatela anche con la distanza tra naso e orecchio.*



*Misurate la larghezza del naso e confrontatela con la larghezza dell'occhio.*



*Prendete nota, dal vostro angolo visuale, dei punti esatti di intersezione tra collo e mascella. Rifuggite dalla tendenza di fare il collo troppo sottile.*



*Misurate la distanza tra gli occhi, che di solito corrisponde alla larghezza di un occhio.*



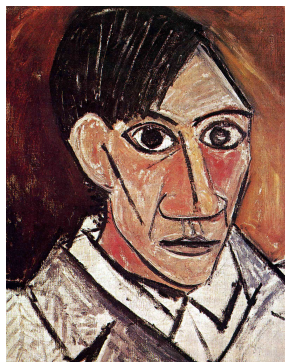
*Cercate quei tratti che vi sembrano particolarmente distintivi: qui le labbra sono sottili e gli angoli della bocca leggermente piegati verso il basso.*

### Quattro autoritratti

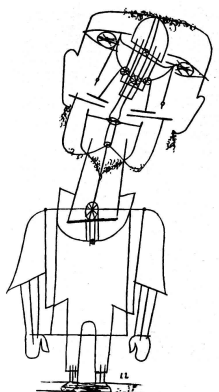
I quattro autoritratti presentati possono essere considerati come paradigmatici di altrettanti modi di vedere: da una rappresentazione iperrealista e verosimigliante (ma denunciata ironicamente dalla cornice di uno specchio) fino a rappresentazione astratta e altamente simbolica (non cercate le regole in questi disegni: i grandi artisti possono derogare a tutte le regole).



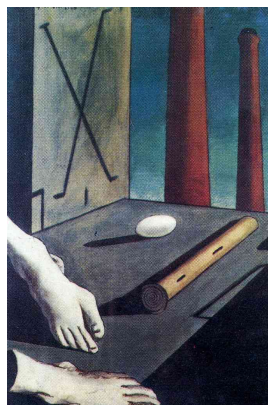
M.C. Escher, *Autoritratto*, 1943



P. Picasso, *Autoritratto*, 1907



P. Klee, *Autoritratto*, 1922



G. De Chirico, *Autoritratto*, 1914

7 - PRESENTAZIONE DELLA SCHEDA DI ISCRIZIONE (da completare a casa e da consegnare, assieme all'autoritratto).