

Dispense del corso  
di

DISEGNO PER LA PROGETTAZIONE

2009-10

prof. Cogni

Prima lezione // 2.11.09

Perchè un corso di disegno?

Il disegno è un linguaggio di rappresentazione, il più immediato e semplice che abbiamo a disposizione.

È uno strumento per il racconto della realtà e delle idee, utile alla progettazione al pari della fotografia, del video, di photoshop, autocad e illustrator.

Essendo un linguaggio, il disegno ha delle caratteristiche proprie uniche che rendono un oggetto disegnato, per esempio, molto diverso dallo stesso oggetto fotografato.

- il disegno è immediato e ubiquo. Basta uno scontrino, una tovaglia, un pezzetto di carta, e una penna (o un rametto intinto nel caffè). È in grado di fermare il pensiero fugace che passa velocemente nella nostra testa o la realtà che scorre velocemente davanti ai nostri occhi: in qualsiasi momento posso tirare fuori dalla tasca un quadernino e appuntare una forma, un'idea, un'immagine senza bisogno di elettricità o batterie.

- disegnare permette di buttare a casaccio delle linee senza filtri "meccanici". La matita diventa il prolungamento diretto del cervello. La casualità genera forme astratte inaspettate che possono essere lo spunto per una rielaborazione progettuale. Il contorno di un oggetto può nascere dai ghirigori pasticciati senza pensarci mentre si parla al telefono.

- nel disegno emerge un tratto personale che rende ogni disegnatore differente dagli altri. È come la calligrafia: ogni linea racconta qualcosa in più della sola figura rappresentata. Dice qualcosa del suo autore, trasmette delle sensazioni diverse a seconda che il tratto sia curvo, spigoloso, frammentato.

- disegnare significa scegliere, in continuazione. Posta una porzione di spazio da voler rappresentare, il susseguirsi delle scelte via via che procede il disegno riguarda la tecnica e lo stile, ma anche l'inquadratura da adottare, lo zoom, il livello di dettaglio, la decisione di raccontare solo un aspetto shizzando appena gli altri, etc

- nel disegno, con pochi tratti (e quindi con più libertà di un software) possiamo invertire le regole della fisica, inventare l'assurdo, progettare città piatte o oblique o sospese.

- il disegno è composizione. La scelta di fare in uno stesso foglio più disegni dello stesso oggetto visto in dettagli e scorci differenti, con magari dei testi appuntati, è già un racconto grafico. Stessa cosa dicasi per la scelta di presentare 10 disegni uno dopo l'altro in una striscia, 10 disegni singoli incorniciati in dei passepartout, 10 disegni rilegati a libro, da sfogliare. È molto diverso.

- il disegno racconta il tempo. Può spiegare un susseguirsi di azioni (storyboard), delle istruzioni per l'uso (assonometrie del tipo Ikea), creare uno schema, essere una tavola narrativa autoconclusa o raccontare contemporaneamente lo spazio e il tempo in modo frammentato e compresente (cubismo).

Detto questo, il disegno può essere uno strumento preliminare da poi rielaborare e integrare con altri linguaggi (lo storyboard che poi diventa film; gli appunti di viaggio di Le Corbusier che poi diventano architettura; il bozzetto che poi diventa disegno tecnico) oppure essere il fine ultimo di un illustratore, fumettista, autore di cinema d'animazione, di graphic novel, di murales etc

In ogni modo non esiste un "bel" disegno o un "brutto" disegno. Esiste un disegno che deve essere libero da condizionamenti, che si ritiene efficace e interessante. Non è detto che un chiaroscuro ben fatto sia più interessante di un disegno di Basquiat.

Imparare a disegnare significa semplicemente disegnare, continuamente.

**ESERCIZIO:** ritratti incrociati.

Disegnare la persona che si ha di fronte partendo da un dettaglio e poi allargando lo sguardo.

Dopo 30' scambiarsi i fogli e continuare il disegno del compagno confrontandosi con il suo stile personale differente dal proprio.

Seconda lezione // 10.11.09

Disegnare con la parte destra del cervello.

Nel 1979 Betty Edwards ha pubblicato il libro "Disegnare con la parte destra del cervello". È un manuale di disegno diverso dagli altri, che parte dal presupposto che il nostro emisfero sinistro del cervello, quello del linguaggio e della razionalità, prende sempre il sopravvento sul destro, inibendo la nostra capacità di disegnare.

La capacità verbale e analitica, che funziona in modo consequenziale e logico, tende a sopraffare la parte destra, visiva e percettiva, che lavora in modo parallelo per intuizioni e somiglianze.

Il disegno è legato in modo indissolubile alla percezione, e saper disegnare vuol dire quindi principalmente tornare a saper "vedere", riportando su carta ciò che percepiamo senza filtrarlo con i processi razionali.

Un esempio fra tanti è quello dei simboli infantili: nei primi anni di vita un bambino tende ad elaborare un sistema di rappresentazioni simboliche che resta registrato per tutta la vita adulta. Dovendo fare un ritratto quindi, l'adulto tenderà a disegnare la forma di naso registrata nel suo "campionario" d'infanzia anziché guardare veramente e copiare il naso così com'è nella realtà.

Le capacità percettive sono 5: la percezione dei contorni, degli spazi, dei rapporti, delle luci e delle ombre, e del tutto (Gestalt). Recuperando e "depurando" queste 5 capacità con un percorso di esercizi, possiamo imparare a disegnare in tempi davvero brevissimi.

Il libro propone degli esercizi che eliminano gli ordini gerarchici e di senso nella copia dal vero, lavorando solo per rapporti interni tra gli spazi, linee e contorni visti come puri senza cioè nominare l'oggetto che stiamo disegnando, cosa che attiverrebbe l'emisfero del linguaggio con tutte le sue conseguenze.

**ESERCIZIO:** il disegno di immagini capovolte

Copiare il disegno fornito in fotocopia (Picasso, Ritratto di Igor Stravinskij, 1920) tenendolo capovolto e sforzandosi di non cercare di capire quale parte del corpo si sta disegnando. Seguire semplicemente le linee e i rapporti tra essi.

Questo esercizio è molto utile quando dobbiamo ricopiare qualcosa di particolarmente complesso e pieno di dettagli: copiare le linee senza cercare di districarsi razionalmente nel marasma di segni dando un nome a ogni cosa, a volte può aiutare moltissimo.



Disegnare è un processo singolare ed è così intimamente legato al vedere da esserne inseparabile. Saper disegnare bene dipende dal saper vedere nel modo in cui vede l'artista, e questo modo di vedere arricchisce straordinariamente la nostra vita.

Per molti aspetti, insegnare a disegnare è come insegnare ad andare in bicicletta. Anzitutto è molto difficile da spiegare a parole. Quando si cerca di insegnare a una persona ad andare in bicicletta si dice, per esempio: «Devi salire, spingere sui pedali, mantenerti in equilibrio, ed ecco che ti trovi ad andare».

Naturalmente, questa non è affatto una spiegazione e probabilmente si finirà col dire: «Aspetta, ora salgo io in bicicletta e ti faccio vedere: guarda come faccio».

Così è per il disegno. Molti insegnanti e molti libri didattici esortano il principiante a «guardare le cose in modo nuovo», a «imparare a vedere». Purtroppo, spiegare in che cosa consista questo diverso modo di vedere è difficile come spiegare a stare in equilibrio sulla bicicletta, e spesso l'insegnante finisce col dire: «Guarda questi esempi e continua a provare: se farai molto esercizio, prima o poi riuscirai». Eppure, mentre quasi tutti imparano ad andare in bicicletta, la maggior parte della gente non arriva mai a superare le proprie difficoltà nel disegnare. Per essere più precisi: non impara a vedere sufficientemente bene per poter disegnare.

## Disegnare è una capacità magica?

Poiché sono poche le persone che sembrano possedere la capacità di vedere e di disegnare, spesso si pensa che siano persone dotate di un raro talento naturale. A molti il processo del disegno appare misterioso, come se trascendesse l'umana capacità di comprensione.

Spesso gli stessi artisti fanno poco per dissipare quest'aura di mistero che li circonda. Se chiedete a un artista - cioè a un individuo che sa disegnare bene o per essersi sottoposto a un lungo tirocinio o per la scoperta casuale del modo di vedere dell'artista - come faccia a riprodurre graficamente, ad esempio, un volto o un paesaggio in modo che sembri vero, vi sentirete probabilmente rispondere: «Suppongo che si tratti di una capacità innata», oppure: «Non so; io mi metto a disegnare, poi le cose vengono da sé, man mano che procedo», o ancora: «Mi limito a *guardare* la persona (o il paesaggio) e a disegnare ciò che vedo». Quest'ultima può sembrare una risposta logica e schietta, ma a pensarci bene essa non spiega affatto il processo del disegnare e non elimina l'impressione che si tratti di una capacità vagamente magica (fig. 1-1).

Se questo atteggiamento di ammirato stupore fa sì che la gente apprezzi

gli artisti e il loro lavoro, esso non incoraggia certo a cercare di imparare a propria volta, né aiuta gli insegnanti a spiegare il processo del disegno ai loro allievi. Spesso, addirittura, la gente crede di non poter iscriversi a un corso di disegno se non sa già disegnare. È come rinunciare a seguire un corso di francese perché non si parla già questa lingua, o pensare di non poter frequentare un corso per carpentieri perché non si sa già costruire una casa.

## Si può imparare a disegnare

Presto scoprirete che la capacità di disegnare può essere acquisita da qualsiasi persona normale con una vista mediamente buona e una discreta coordinazione tra funzione visiva e funzione motoria: per fare un esempio, da chi è in grado di infilare un ago o di afferrare al volo una palla senza grandi difficoltà. Contrariamente a quanto si pensa di solito, l'abilità manuale non è un fattore primario nel disegno. Se avete una calligrafia leggibile o se sapete scrivere a stampatello in modo chiaro, possedete tutta la destrezza necessaria per disegnare bene.

Riguardo all'aspetto manuale abbiamo detto quanto basta, ma circa la «funzione degli occhi» non insisteremo mai a sufficienza sulla sua importanza. Imparare a disegnare è qualcosa di più che acquisire una tecnica; quando questo libro imparerete a vedere, cioè a elaborare le informazioni visive in quel modo particolare che è proprio dell'artista. Si tratta di un tipo di elaborazione diverso da quello comune, che sembra richiedere un uso del cervello differente da quello cui siamo abituati.

Perciò questo libro accennerà brevemente al modo in cui il nostro cervello elabora le informazioni visive. Grazie alle più recenti ricerche scientifiche, oggi una nuova luce illumina quel complesso miracolo di risorse che è il cervello umano, e uno degli aspetti che sempre più si va rivelando è come le particolari proprietà del nostro cervello ci permettano di tradurre in immagini ciò che percepiamo.

## Disegnare e vedere

Il magico mistero che circonda chi sa disegnare bene sembra da attribuire, almeno in parte, alla capacità di queste persone di ricorrere a una diversa modalità visivo-percettiva. Quando si vedono le cose in quel modo particolare in cui le vede l'artista, allora si sa disegnare. Con ciò non voglio dire che i disegni di grandi artisti come Leonardo da Vinci o Rembrandt debbano perdere le loro qualità meravigliose per il semplice fatto che oggi conosciamo un poco i processi cerebrali che determinarono l'attività creativa

Roger N. Shepard, professore di psicologia alla Stanford University, ha così descritto il processo del proprio pensiero creativo, che dava origine a idee, nell'ambito delle sue ricerche, sotto forma di soluzioni non verbalizzate ed essenzialmente complete:

«Il fatto che in tutte queste illuminazioni improvvisi le mie idee sorgessero in una forma prevalentemente visivo-spaziale, senza che vi fosse - per quanto io possa ricostruire - alcun intervento verbale, si accorda con quella che è da sempre la modalità di pensiero da me preferita... Fin dall'infanzia ho trascorso le mie ore più felici concentrato a disegnare, a riparare qualche marchingegno o assorto in esercizi di visualizzazione puramente mentale».

ROGER N. SHEPARD  
Visual Learning, Thinking, and  
Communication, 1975

«Imparare a disegnare è in realtà imparare a vedere, a vedere nel modo giusto, che è molto più che guardare semplicemente con gli occhi.»

KIMON NICOLAIDES  
The Natural Way to Draw, 1941

dei loro autori; al contrario, la ricerca scientifica fa apparire ancora più straordinarie le opere dei sommi maestri, poiché sappiamo come esse provochino anche in chi le ammira quel passaggio al modo di percepire dell'artista. Ma anche la capacità di disegnare è accessibile, a livello essenziale, a chiunque sappia compiere quel passaggio e vedere come vede l'artista.

## Il modo di vedere dell'artista: un duplice processo

Disegnare non è in realtà molto difficile: il problema è vedere o, per essere più precisi, passare a un particolare modo di vedere. Forse in questo momento voi non mi credete, forse pensate che il vostro modo di vedere vada bene e che il difficile sia disegnare. Ma è vero il contrario, e gli esercizi che troverete in questo libro hanno lo scopo di aiutarvi a compiere quel passaggio mentale, con due vantaggi: il primo, quello di entrare in contatto mediante un atto di *volontà cosciente*, con la funzione visivo-percettiva del pensiero; il secondo, quello di vedere le cose in un modo diverso. Solo sviluppando queste due capacità imparerete a disegnare.

Molti artisti hanno riferito di vedere le cose in modo diverso mentre disegnano e hanno spesso accennato al fatto che l'essere concentrati su un disegno altera un poco il loro stato di consapevolezza. In quel particolare stato soggettivo, gli artisti parlano di sentirsi trasportare, di sentirsi « un tutt'uno con l'opera » e di accorgersi di percepire una serie di relazioni che di solito non sono in grado di cogliere. Non ci si rende conto del trascorrere del tempo e il mondo delle parole si ritrae dalla coscienza. Chi conosce questa condizione dice di sentirsi presente e vigile, ma nello stesso tempo rilassato e privo di ansia, con la mente attiva e in una condizione piacevole, quasi mistica.

## Riflettiamo sugli stati di coscienza

Quello stato di coscienza lievemente alterato, che viene interpretato come un sentirsi trasportare e che molti artisti sperimentano mentre disegnano, dipingono, scolpiscono o svolgono altre attività creative, probabilmente non vi è del tutto sconosciuto. Forse avete osservato in voi stessi lievi mutamenti nello stato di coscienza mentre eravate concentrati in attività anche più comuni di quelle citate.

Per esempio, molte persone sanno di uscire di tanto in tanto dal normale stato di veglia per entrare in quello stato di coscienza un poco alterato che è il sogno a occhi aperti. Per fare un altro esempio, molti dicono

GERTRUDE STEIN  
Picasso, 1938

« Non disegna con le mani, ma con gli occhi. Qualsiasi cosa veda, se la vede subito e la disegna. Questo gli dà una più grande attenzione e più lavoro, e una più grande muscolare che per il proprio nome. Vedere chiaro è la cosa più importante. »

MAURICE GROSSER  
The Painter's Eye, 1951

« Vedere più chiaramente, per vedere più in profondità, ancor più facilmente, ed essere quindi pienamente sveglio e vivo, che disegno ciò che i bambini chiamano 'le decimila cose' che ci circondano. Il disegno è la disciplina per la quale riscopro costantemente il mondo che mi circonda. »

FREDERICK FRANK  
The Zen of Seeing, 1973

« Ho imparato che le cose che non ho mai visto veramente, e che ho visto solo quando mi metto a disegnare una cosa, mi si rivelano in modo straordinario, un modo nuovo. »

che quando sono assorti nella lettura escono « da se stessi ». Altre attività che sembrano produrre un simile mutamento nello stato di coscienza sono la meditazione, il jogging, il cucito, il battere a macchina, l'ascolto della musica e, naturalmente, il disegno stesso.

Io credo, tra l'altro, che anche guidare - soprattutto in autostrada - provochi un lieve stato di alterazione simile a quello che si verifica disegnando. Dopo tutto, quando guidiamo abbiamo a che fare con immagini visive, ci troviamo a elaborare informazioni relazionali e spaziali, poiché dobbiamo renderci conto del complesso tessuto del traffico nella sua globalità. Molte persone svolgono un'intensa attività di pensiero creativo proprio mentre guidano l'automobile, perdendo spesso il senso del tempo e provando una piacevole sensazione di mancanza d'ansia. A volte, infatti, quello che stiamo facendo mette in moto operazioni mentali che fanno capo alle stesse funzioni cerebrali che presiedono all'attività del disegnare. È ovvio che se stiamo guidando in condizioni difficili, se siamo in ritardo o se abbiamo accanto qualcuno che ci parla, il passaggio a quella condizione lievemente alterata non avviene, per ragioni che vedremo nel capitolo 3.

La chiave per imparare a disegnare consiste quindi nel creare le condizioni favorevoli al passaggio della mente a un diverso modo di elaborare le informazioni (lo stato di coscienza lievemente alterato) che consente di vedere nel giusto modo. Sfruttando queste funzioni che presiedono al disegno, sarete in grado di disegnare ciò che percepite, anche se non avete compiuto dei veri e propri studi artistici. Una volta che tali funzioni vi siano divenute familiari, potrete controllare a livello cosciente il passaggio mentale.

## Come accostarsi al proprio io creativo

Io vi vedo come individui dotati di un potenziale creativo e della possibilità di esprimervi nel disegno. Il mio obiettivo è di fornirvi gli strumenti per liberare quel potenziale e per accedere, in maniera cosciente, alle vostre facoltà inventive, intuitive e immaginative che forse finora sono state represses dalla nostra cultura verbale e tecnologica, nonché dal nostro sistema educativo. Vi insegnerò a disegnare; ma disegnare è soltanto un mezzo, non il fine. Disegnando svilupperete le particolari capacità che sono appropriate per disegnare, imparerete a vedere in modo diverso e a fare di voi stessi (come dice poeticamente Auguste Rodin) dei « confidenti della natura », a dischiudere i vostri occhi al meraviglioso linguaggio delle forme e a usare quel linguaggio per esprimervi.

Disegnando imparerete a conoscere profondamente una parte della vostra mente troppo spesso soffocata dalle mille piccole cose della vita quo-

« Quando si impara a disegnare, si impara a vedere. »

« Per un creativo, il disegno è un modo di vedere. »

È importante sottolineare che mi sto riferendo alla fase in cui si impara a eseguire disegni realistici di una data immagine. Ci sono molti altri tipi di disegno: l'astrazione, il disegno non figurativo, il disegno creativo, il disegno meccanico e così via. In più, il disegno può essere definito in molti modi, in base alle tecniche, agli stili storici, all'intento dell'artista e così via.

libro aveva un significato latente di cui non ero stata consapevole. Ne parlai anche con i miei colleghi e con alcuni disegnatori esperti. Furono d'accordo con me.

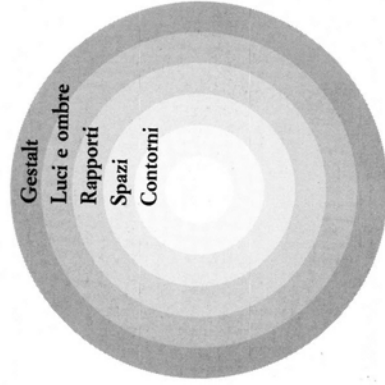
Come altre capacità globali – per esempio, leggere, guidare, sciare e camminare – il disegno si compone di diverse abilità che si integrano l'un l'altra in un tutto. Una volta imparato quali sono questi elementi e dopo averli amalgamati tra loro, si è in grado di disegnare, proprio come quando si è imparato a leggere o a camminare: si sa farlo per la vita, senza dover per forza ripetere costantemente le nozioni di base. Si migliora soltanto con la pratica, con la rifinitura della tecnica, con la capacità di usare correttamente ciò che si è appreso.

Questa fu una scoperta davvero eccitante: significava che una persona può imparare a disegnare in un tempo ragionevolmente breve. Per questo i miei colleghi e io teniamo un seminario di cinque giorni, scherzosamente battezzato «il corso killer», che permette agli studenti di acquisire le capacità che stanno alla base del disegno realistico.

## Le cinque capacità fondamentali per disegnare

Disegnare un oggetto, una persona, un paesaggio (qualsiasi cosa si possa vedere «là fuori») richiede cinque capacità basilari, nulla di più. Esse non sono propriamente legate al disegno, ma sono capacità percettive:

1. la percezione dei contorni
2. la percezione degli spazi
3. la percezione dei rapporti
4. la percezione delle luci e delle ombre
5. la percezione del tutto o Gestalt



La facoltà globale del disegno.

Sono consapevole, naturalmente, che occorrono capacità aggiuntive per ottenere un disegno creativo ed espressivo degno dell'Arte con la «a» maiuscola. Di queste ne ho rintracciate soltanto due: il disegno a memoria e quello che scaturisce dall'immaginazione. E poi ci sono, naturalmente, molte tecniche, molti modi di manipolare gli strumenti a disposizione, oltre che un'infinità di soggetti. Ma, ripeto, per eseguire disegni realistici derivanti da una percezione, usando la matita sulla carta, le cinque capacità che vi illustrerò in questo libro soddisfano ogni esigenza di base.

A queste cinque capacità fondamentali si possono certo aggiungere le due «avanzate»: la serie completa (di sette) esaurisce l'intero apparato di capacità necessarie per disegnare. Molti libri trattano con dovizia di particolari queste due capacità «avanzate», perciò, dopo che avrete ultimato



le lezioni contenute in questo libro, troverete informazioni esaurienti che vi permetteranno di continuare a imparare.

Devo comunque sottolineare un altro punto: le capacità di natura globale, come leggere, guidare e disegnare, con il tempo diventano automatizzate. Come ho già detto, le singole sotto-capacità che le compongono finiscono per integrarsi completamente e armonicamente. Ma per conseguire questo risultato è necessario un certo sforzo iniziale: bisogna dapprima acquisire le singole capacità di base e infine integrarle tra loro. Ogni studente affronta questo processo e lo stesso farete voi. Come imparerete una nuova lezione, dovrete amalgamarla con tutto ciò che avete appreso fino a quel momento finché, un giorno, vi scoprirete a disegnare: proprio come, un giorno, vi siete accorti che stavate guidando senza pensare a ciò che stavate facendo. Ci si dimentica di aver imparato a leggere o a guidare e presto vi dimenticherete anche di aver imparato a disegnare.

Per ottenere questa completa integrazione, tutte e cinque le componenti fondamentali devono essere consequenziali. Sono lieta di dire che la quinta, la percezione del tutto, o Gestalt, non può essere né insegnata né appresa, ma piuttosto emerge come conseguenza delle altre quattro. Comunque nessuna può essere omessa, proprio come è essenziale non omettere di frenare o di sterzare quando si impara a guidare.

Nella prima edizione del libro credo di aver spiegato sufficientemente le prime due capacità, la percezione dei contorni e quella degli spazi. L'importanza di misurare a vista (cioè la terza: percezione dei rapporti) ha però bisogno di maggiori e più chiare spiegazioni, perché si tratta di un passaggio complesso e delicato, come pure la quarta capacità, cioè la percezione delle luci e delle ombre. Le modifiche più consistenti in questa nuova edizione, perciò, riguardano soprattutto gli ultimi capitoli.

## Una strategia di base per accedere alla funzione D

In questa edizione ribadisco una strategia di base che consente di guadagnare, a livello conscio, l'accesso alla funzione D, termine con cui indico la funzione visiva e percettiva del cervello. Continuo a credere che questo sistema sia probabilmente il mio maggiore contributo ai risvolti didattici della « storia dell'emisfero destro », iniziata con il famoso lavoro scientifico di Roger Sperry.

Per poter accedere alla funzione subordinata D, visiva e percettiva, del cervello, è necessario presentare al cervello un compito che la funzione S, verbale e analitica, rifiuterà.

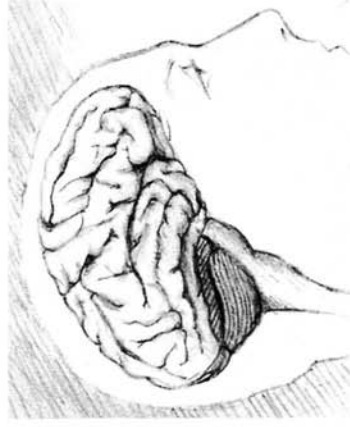
Per la maggior parte di noi, la funzione S del pensiero è scontata, di normale amministrazione (anche se questo non accade per molti bambini

FUNZIONE  
PARAGOLA

VISIVA E PERCETTIVA

VERBALE E ANALITICA

FUNZIONE  
CONSEQUENZIALE



« Tu hai due cervelli: uno sinistro e uno destro. Gli scienziati moderni ora sanno che il tuo cervello sinistro presiede alle funzioni verbali e razionali; pensa serialmente e riduce i pensieri in numeri, lettere e parole... Il tuo cervello destro presiede alle funzioni non verbali e intuitive; pensa in modelli, o figure, che compongono 'il tutto' e non ammette semplificazioni, né numeri né lettere né parole. »

Da *The Fabric of Mind*  
dell'eminente scienziato e neurochirurgo  
RICHARD BERGLAND  
Viking Penguin, Inc., New York 1985, p. 1

e per i soggetti affetti da dislessia). La strategia della funzione D, viceversa, può sembrare difficile ed estranea, perché deve essere adottata a scapito di quella che è la tendenza « naturale » del cervello a favorire la funzione S, in cui in generale il linguaggio è dominante. Imparando a controllare questa tendenza in situazioni specifiche si guadagna l'accesso pieno ad attività del cervello spesso oscurate dal linguaggio.

Tutti gli esercizi contenuti in questo libro sono perciò basati su due principi organizzativi che sono anche finalità prioritarie. Primo, insegnare al lettore le cinque capacità fondamentali necessarie per imparare a disegnare e, secondo, favorire le condizioni che facilitano il passaggio cognitivo alla funzione D, quella del pensiero-immagine, specifica del disegnare.

In breve, in questo processo di apprendimento, si impara anche a controllare (almeno in parte) le modalità con cui il cervello gestisce le informazioni. Forse questo spiega perché il mio libro affascina persone così diverse tra loro: imparando ad accedere alla funzione D a livello conscio, esse intuiscono istintivamente il legame con altre attività e la possibilità di scoprire cose nuove.

## Il colore nel disegno

Il capitolo 11, « Disegnare con la bellezza dei colori », è stato inserito per la prima volta nell'edizione del 1989, e proprio su richiesta dei miei lettori. In esso si chiarisce l'uso che viene fatto del colore nel disegno: un passo importante e basilare nella pittura. Negli ultimi dieci anni ho tenuto, insieme con i miei collaboratori, corsi intensivi di cinque giorni sulla teoria del colore. Questi corsi sono ancora in fase di elaborazione; inoltre, usiamo ancora i concetti esposti nel capitolo sul colore, che perciò in questa edizione viene riproposto senza modifiche.

Credo che il percorso formativo logico per una persona che si accosta all'espressione artistica dovrebbe essere il seguente:

dalla linea      al valore tonale      al colore      alla pittura

Dapprima si apprendono i principi fondamentali del disegno, si impara a familiarizzare con la linea (disegnando contorni di oggetti e di spazi) e con i valori tonali (attraverso l'uso delle luci e delle ombre). Un impiego sapiente del colore richiede anzitutto la capacità di percepire i colori come valori tonali. Questa capacità è difficile, forse impossibile da acquisire, a meno che non si sia imparato a percepire le relazioni tra luci e ombre attraverso il disegno. Spero che il capitolo che tratta questo argomento costituisca un ponte per coloro che vogliono compiere il grande salto dal disegno alla pittura.

## Raffronto delle caratteristiche della funzione S e della funzione D

La funzione **S**

La funzione **D**

<i>Verbale</i>	Uso di parole per nominare, descrivere e definire	<i>Non verbale</i>	Consapevolezza delle cose senza il minimo ricorso alle parole
<i>Analitica</i>	Soluzione dei problemi per gradi, affrontando un aspetto per volta	<i>Sintetica</i>	Unione degli elementi di una situazione a formare un tutto
<i>Simbolica</i>	Uso di simboli per rappresentare oggetti; per esempio, il simbolo $\odot$ a significare «occhio», il simbolo $+$ a significare l'operazione dell'addizione	<i>Concreta, reale</i>	Considerazione delle cose così come sono al momento presente
<i>Astratta</i>	Estrapolazione di un dato parziale utilizzandolo per rappresentare l'oggetto intero	<i>Analogica</i>	Percezione delle somiglianze tra oggetti; comprensione dei rapporti basati sulla metafora
<i>Temporale</i>	Scansione del tempo; applicazione di un ordine successivo agli oggetti, alle azioni ecc. (cose da fare prima, cose da fare dopo)	<i>Atemporale</i>	Mancanza del senso del tempo
<i>Razionale</i>	Formulazione di conclusioni in base a premesse e a fatti	<i>Non razionale</i>	Nessuna necessità di premesse o fatti; disponibilità a sospendere il giudizio
<i>Digitale</i>	Uso dei numeri come nel calcolo	<i>Spaziale</i>	Osservazione della collocazione degli oggetti rispetto ad altri oggetti, e delle parti rispetto all'intero
<i>Logica</i>	Formulazione di conclusioni in base alla logica; elaborazione di ordini successivi di tipo logico (per esempio, teoremi matematici, ragionamenti impostati correttamente)	<i>Intuitiva</i>	Momenti illuminanti, di improvvisa comprensione delle cose, spesso in base a schemi incompleti, impressioni, sensazioni o immagini visive
<i>Lineare</i>	Pensiero basato su idee collegate (un pensiero segue direttamente un altro, portando spesso a una conclusione convergente)	<i>Globale</i>	Visione contemporanea di tutti gli aspetti di un oggetto o di un fatto; percezione di schemi e di strutture al completo, che spesso porta a conclusioni divergenti

Terza lezione // 17.11.09

Copia dal vero

Il lavoro sullo spazio inizia dall'osservazione. La definizione delle regole del disegno (geometria descrittiva e prospettiva) è stata elaborata nei secoli a partire dallo studio della realtà, cercando un modo per sistematizzarla e riprodurla con un codice espressivo che apparisse "verosimile".

Iniziamo a guardare lo spazio e a provare a capirne il ritmo e il susseguirsi di pieni e vuoti, cercando di guardarlo nella proporzione tra le parti più che in assoluto.

Sperimentiamo la differenza prospettica di un disegno fatto in piedi e uno fatto da seduti a terra.

Studiamo la differenza di due disegni in rapporto alla dimensione del foglio e al livello di dettaglio: un piano largo richiederà di scegliere gli elementi essenziali alla comprensione dello spazio senza scendere eccessivamente nel dettaglio; un particolare ravvicinato richiederà invece di dettagliarne il più possibile le forme.

## ESERCIZIO

La NABA.

Scegliere un punto di osservazione e disegnare lo spazio davanti a sè (piano largo) stando seduti.

Dallo stesso punto, disegnare la stessa porzione di spazio stando in piedi.

Scegliere tre particolari e riprodurli su tre fogli diversi scendendo nel dettaglio.

## Quarta lezione // 1.12.09

### Il carnet di viaggio.

La forma di rappresentazione "corretta" della realtà sembra essere la prospettiva. La codificazione delle sue regole, messa a punto durante il Rinascimento, sembrava finalmente spiegare come rappresentare in modo logico e razionale lo spazio circostante.

In realtà la prospettiva non è che UNA delle possibili forme di rappresentazione dello spazio, eletta dalla modernità come sistema razionale in grado di rappresentare l'intera concezione del rapporto tra l'uomo e il mondo.

Lo spazio prospettico è uno spazio codificato e perfettamente conoscibile in ogni suo dettaglio. Ma nella realtà, innumerevoli fattori concorrono nella percezione dello spazio: dalla luce al colore, dall'illusione ottica alle restrizioni del campo visivo, dall'atmosfera (fatta di aria, umidità, etc) stessa che esiste TRA gli oggetti e che ne varia necessariamente la percezione.

Oltre a questo, e forse prima di tutto questo, esiste l'uomo che percepisce lo spazio, e che a seconda dello stato emotivo deforma più o meno lievemente la percezione dei luoghi.

Un esempio interessante è la storia delle mappe. Quello che noi oggi reputiamo "oggettivo" ha in realtà una storia molto realtiva e complessa.

La visione satellitare della contemporaneità (da google earth a google maps) ben esemplifica la società globale iperscientifica e iperconoscitiva in cui viviamo.

La mappa zenitale della modernità raccontava altrettanto bene la necessità di comprendere e "possedere" lo spazio, dalla città illuminista alle spedizioni colonialiste.

Le mappe medievali invece raccontavano un aspetto esperienziale del muoversi dell'esploratore, che tracciava sulla carta la difficoltà di attraversare un bosco impervio, o una pianura immensa. Questo generava un visione geografica legata all'esperienza psicologica che più tardi avremmo chiamato psicogeografia (a questo proposito, e sulle implicazioni politiche delle forme di rappresentazione dello spazio, chi è interessato può leggersi David Harvey, *La crisi della modernità*, ed Net, 2002).

Dai percorsi scolpiti nelle incisioni rupestri, al mondo di Fra Mauro (monaco veneziano che disegnò una grande carta del mondo conosciuto basandosi sui racconti dei viaggiatori che lo visitavano, e scrivendo le loro storie all'interno); dalle Vie dei canti di Chatwin all'Impero dei segni di Barthes (con il racconto di una Tokyo con dei punti di riferimento topografici completamente diversi da ciò a cui siamo abituati), fino ai numerosi carnet di viaggio (da Le Corbusier a Faravelli e Iliprandi), lo spazio può essere raccontato in molteplici maniere a seconda delle necessità e sensibilità e culture.

Dal punto di vista del disegno, il carnet di viaggio è un esempio emblematico delle miriadi di possibilità di recuperare il dato esperienziale dello spazio e renderlo in modo grafico.

Ne abbiamo sfogliati parecchi, in bibliografia li trovate quasi tutti, ma molti non sono facili da recuperare.

### ESERCIZIO PER LE VACANZE: carnet di viaggio

Fare un carnet di viaggio delle vacanze di Natale. Indipendentemente di dove si è stati e quanta strada si è percorsa. Si può fare un carnet anche stando nella propria stanza. L'importante è che sia disegnato, e che cerchi di raccontare un'esperienza dello spazio.



## Analisi compositiva collettiva dei carnet di viaggio

Siamo tornati dalle vacanze, e ci siamo scambiati i racconti e i carnet.

Ogni quaderno era diverso e con dei tratti peculiari che è stato molto interessante analizzare insieme. Le questioni emerse sono tantissime, e hanno a che vedere con la natura stessa del disegno e della rappresentazione della realtà attraverso il disegno.

Proviamo ad elencarne qualcuna, a titolo di esempio e di stimolo per riflessioni progettuali personali:

\* l'impaginazione e la "grafica": un disegno è una composizione nello spazio di un foglio. la scelta della dimensione e del rapporto tra gli elementi dentro la pagina bianca influenza moltissimo la comprensione o l'evocazione di un meccanismo, di uno spazio, di un progetto. anche all'interno di un quaderno di schizzi, il rapporto tra le immagini è qualcosa che emerge agli occhi dell'osservatore, che tenderà a guardare la pagina nel suo insieme. posta l'assoluta libertà del foglio di appunti sparsi e disordinati, in un disegno definitivo la variabile "grafica" è un aspetto importante da prendere in considerazione.

\* la scrittura: inserire tra i disegni delle parti di testo può a volte arricchire il disegno, altre sminuirne la potenza. le parole aggiunte al disegno possono essere degli appunti sul funzionamento di qualcosa, una precisazione tecnica o delle note a margine di un'esperienza. anche il testo entra a far parte della composizione globale della pagina. per questo l'importanza della scelta della posizione dei blocchi di testo, del corpo del carattere e del tipo di font è fondamentale. scrivere a mano è molto diverso da scrivere a macchina, a trasferelli o con il computer. e anche nella scrittura a mano, va fatta una ricerca e degli esperimenti per trovare un carattere personale che non sia da diario dei segreti ma faccia emergere subito il carattere "progettuale" della pagina.

\* il rapporto immagine disegnata-immagine fotografata è molto interessante. mettere in relazione immagini e disegni richiede molta attenzione perchè il rischio è che una bella fotografia uccida un disegno o viceversa che un bel disegno metta in secondo piano una fotografia. la relazione che si instaura è interessante quando c'è interdipendenza concettuale tra le due immagini, ed esiste un bilanciamento anche grafico negli espedienti di disposizione (dei riquadri, delle frecce ...). interessante quando si provano dei montaggi di disegni che si trasformano in immagini o inserti reali in disegni fatti a mano. (questo discorso può essere valido anche per l'inserito di oggetti reali incollati sul foglio)

\* la narrazione è importante: è una narrazione anche il libretto di montaggio di un armadio, in qualche modo. è qualcosa che si sviluppa o qualcosa di autoconcluso al cui interno ci sono elementi che suggeriscono storie e relazioni al di là della singola immagine. la narrazione può procedere all'interno del foglio, può influenzare il foglio e la sua dimensione, o il numero di fogli successivi. può essere rappresentata una scansione temporale o un percorso dove sono messi in rilievo alcuni punti salienti.

\* la messa a fuoco. come si è già detto, fare un disegno significa operare delle scelte, una dopo l'altra. la messa a fuoco è una delle scelte principali: cosa decido di raccontare nel dettaglio e cosa lascio sfumato sullo sfondo, posto che voglio dare un accento nel mio disegno e non rappresentare una veduta iperrealista alla Canaletto. lo sfondo, il livello di dettaglio, l'intorno e il contesto, il fatto che ci sia una figura umana che si muove nello spazio e usa degli oggetti o che gli oggetti si muovano "da soli" dentro uno schema: sono tutte scelte importanti per il disegno che si vuole fare.

\* la dimensione e la qualità del foglio sono un altro elemento fondamentale: tanti piccoli fogli 10x10 centimetri creano una lettura e un ritmo narrativo molto diverso da un unico foglio lungo 5 metri (come sarà ancora diverso se nel mio unico foglio disegno quattro riquadri uguali oppure se faccio "fluire" il racconto disegnato in una sorta di spirale e frecce). anche il tipo di foglio è una variabile: che sia rosso disegnato in bianco, che sia da acquerello (ed è bene testare la tecnica che si vuole usare sul foglio che

si intende utilizzare: ogni tecnica ha un tipo di carta che riesce a valorizzarla più di un'altra) o da stampante...

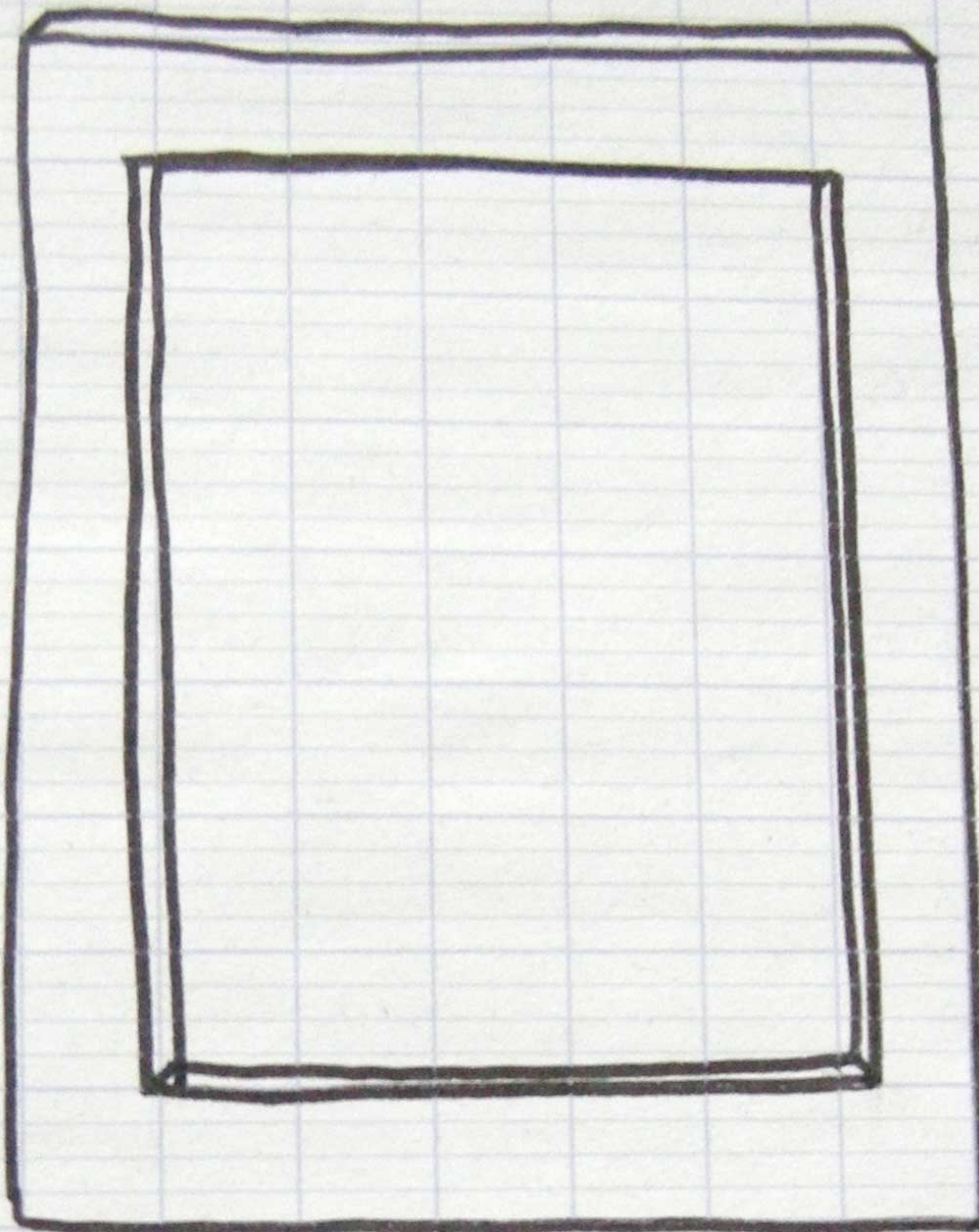
\* di pari passo segue la tecnica scelta: che sia a carboncino, a pennarello, a matita, ad acquerello, ogni cosa da un carattere preciso al disegno, al di là del soggetto rappresentato. un disegno a gessetto ha un valore di "tono" e di "calore" ben diverso da un disegno a "filo di ferro" preciso e asettico.

\* il linguaggio di rappresentazione: la scelta generale del "come" raccontare, in questo caso, un viaggio. su cosa concentrarsi, quali dettagli far emergere, cosa disegnare e cosa invece scrivere, quali riflessioni appuntare e quali tralasciare. che tecnica usare e che "stile" scegliere per disegnare.



# IL MIRINO

PINZE



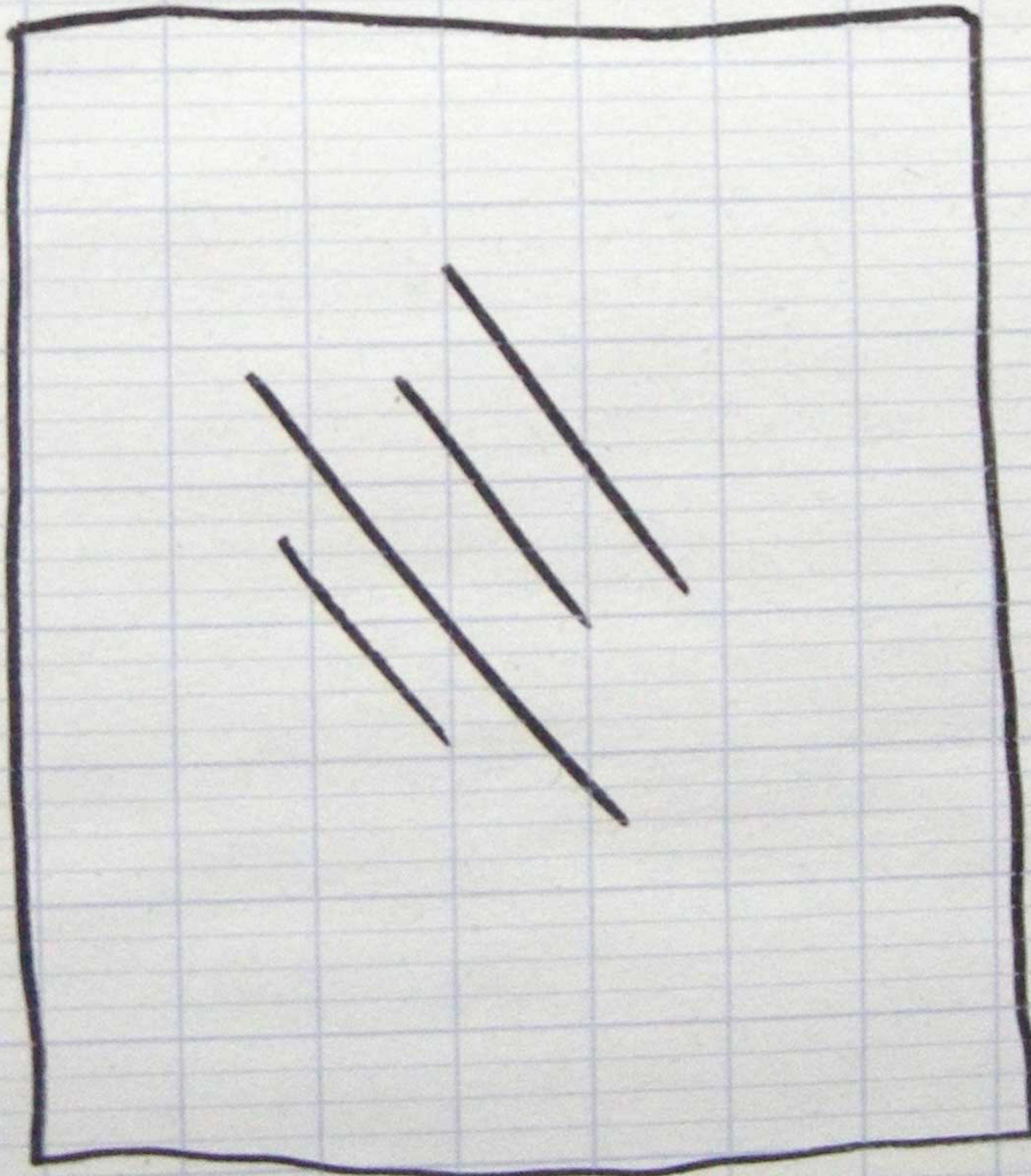
CORNICE  
DI CARTONE



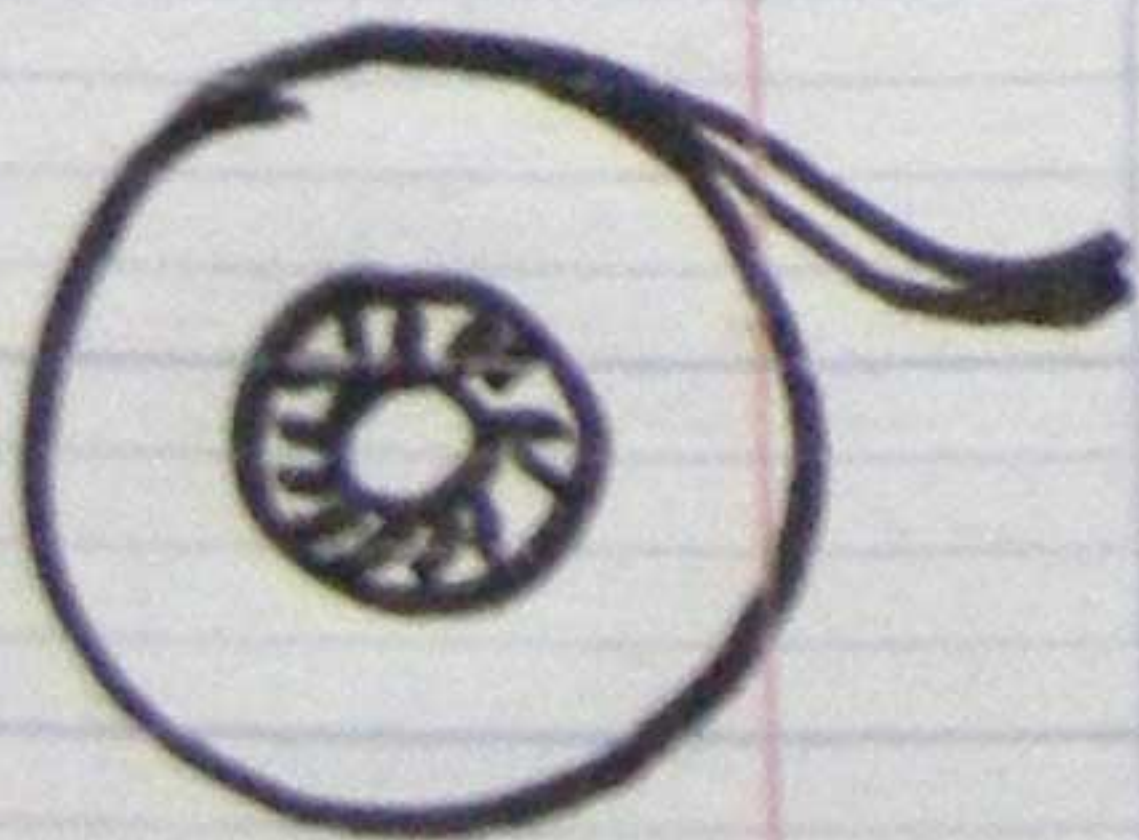
MATITA

2B  
HB  
F

99



FOLGI DI  
ACETATO  
+  
PENNARELLINO  
INDOLEBILE



SCOTCH  
BIANCO  
(OPACO)





Sesta lezione // 19.01.10

## Il mirino

Le capacità percettive coinvolte nel disegno sono fondamentalmente cinque:

- la percezione dei contorni
- la percezione degli spazi
- la percezione dei rapporti (prospettiva e proporzioni)
- la percezione di luci e ombre
- la percezione del tutto (gestalt)

Dato che quando disegniamo siamo immersi nella realtà e gli oggetti sono dei volumi a tre dimensioni immersi nell'aria e nella luce, può essere molto difficile alcune volte riuscire a "vedere" quello che naturalmente precepiamo, tanto da ridisegnarlo su carta.

Soprattutto per quanto riguarda la percezione dei contorni e dei rapporti, nei secoli sono stati messi a punto utili strumenti per aiutare l'artista nel suo difficile compito.

Le magnifiche vedute di Venezia, Canaletto le faceva disegnando all'interno di una grande "camera oscura" dove per un fenomeno ottico la luce, passando per un foro detto stenopeico, proietta all'interno di una stanza buia l'immagine ribaltata di ciò che c'è fuori, come in una videoproiezione. A questo punto all'artista non resta che ricalcare i contorni della proiezione. Un metodo più "portatile" era il mirino: una cornice di legno con dei fili tirati in maniera regolare in modo da creare una griglia nel rettangolo vuoto delimitato dalla cornice. Come si fa con le fotografie da riprodurre, l'artista disegnava una griglia uguale (o ingrandita in proporzione) sul suo foglio, e copiava ciò che vedeva osservando lo spazio delimitato da ogni quadrato della griglia. Partizionando lo spazio era più facile disegnare ogni cosa nelle giuste proporzioni. Questo metodo lo usava Leon Battista Alberti, Leonardo, Durer... Noi facciamo la stessa cosa ma con dei materiali diversi: una cornice di cartone, dei fogli di acetato, un pennarellino indelebile.

Fissiamo con delle mollette un foglio di acetato alla cornice. Con il braccio teso e un occhio chiuso guardiamo nella cornice e disegniamo direttamente sul foglio i contorni di ciò che vediamo.

Successivamente suddivideremo un nuovo foglio di acetato in quadranti regolari, e useremo la cornice come il mirino di legno di cui parlavamo prima: con il braccio teso e un occhio chiuso, il mirino diventerà il punto di riferimento per i rapporti tra i volumi. Guardando dentro il mirino e disegnando su un foglio di carta fissato al tavolo potremo facilmente riprodurre la realtà circostante. Il mirino è un valido aiuto anche per i disegnatori più esperti, e deve essere considerato uno strumento di supporto che potrebbe essere ritirato fuori nei momenti di difficoltà.

## ESERCIZIO

Disegno la mia mano in diverse posizioni e con degli oggetti con il mirino direttamente su acetato. Disegno la stanza su carta, usando il mirino come "visore" di riferimento.

Settima lezione // 26.01.10

### La struttura geometrica invisibile

Ogni oggetto è costituito da volumi. Cezanne (e poi il cubismo) diceva che l'essere umano può essere scomposto in rettangoli e cerchi, Michelangelo che la scultura esiste già all'interno del blocco di marmo nel quale sarà scolpita. Al di là dei significati metafisici e concettuali di questi esempi, la scomposizione in forme geometriche primarie facilita la comprensione degli oggetti e permette di disegnare, per esempio, il movimento di un essere vivente prevedendo le inclinazioni delle varie parti. Vedremo come una mano disegnata inizialmente come un insieme di cunei e cilindri faciliti enormemente il suo posizionamento corretto e "naturale". Allo stesso modo è molto importante, disegnando un oggetto, capire in cosa si "inscrive", in modo da segnare grossolanamente le parti che lo compongono e le loro proporzioni. Solo in una seconda fase entreremo nei volumi semplici, sgrossando e ritagliando la forma fino ad ammorbidirla rendendola in tutti i suoi dettagli e trasformandola in una sedia, una automobile, una mano.

### ESERCIZIO

Copia dal vero di uno sgabello. Iniziare a disegnare i volumi proporzionati per poi entrare nel dettaglio.

Ottava lezione // 2.02.10

## La prospettiva

I metodi di rappresentazione geometrica sono degli strumenti messi a punto dall'uomo per rappresentare su un piano gli oggetti tridimensionali. La proiezione ortogonale e l'assonometria sono metodi di astrazione: l'uno scomponendo i piani in tre quadranti diversi, l'altro ponendo tutti i piani come paralleli fra loro. La prospettiva è invece un metodo illusorio, in cui si rende l'illusione ottica della convergenza delle rette in punti detti di fuga. È una convenzione scientifica di rappresentazione della realtà che trova il suo apice nella codifica del 1500. noi sappiamo che l'occhio umano in realtà ha un raggio di visione limitato, che vede in modo progressivo sommando velocemente i dati precettivi assorbiti per punti, sappiamo che la luce e la stessa aria (l'"etere") influenzano moltissimo la visione facendoci percepire le cose più lontane azzurre e scure per esempio e comunque non distintamente come vorrebbe lo spazio "euclideo". In generale si può quindi dire che la prospettiva "consente di concepire lo spazio come se fosse infinito e omogeneo, rappresentando gli oggetti che contiene in modo unitario, come se potessimo osservarli con un unico immobile occhio" \*

## ESERCIZIO

Rappresentazione prospettica di volumi a scelta senza dimensioni prefissate in

- 1) prospettiva centrale
- 2) prospettiva accidentale

# 5

## LA PROSPETTIVA

**me suggerire la spazialità degli oggetti** – Nei capitoli precedenti abbiamo esaminato le proiezioni ortogonali ed assonometriche: due metodi per rappresentare su un piano oggetti a tre dimensioni. Due metodi caratterizzati però da una forte componente di astrazione; nel caso delle proiezioni ortogonali infatti la tridimensionalità viene resa attraverso tre disegni distinti che si fondono solo tramite un complesso procedimento mentale; nel caso dell'assonometria invece c'è un tentativo di suggerire in maniera illusionistica la spazialità degli oggetti, ma essa si ferma comunque rispetto all'esigenza di fornire misure precise degli oggetti stessi.

La prospettiva invece ha come principale caratteristica quella di puntare su una rappresentazione eminentemente illusionistica della realtà sensoriale; in altre parole essa cerca di far coincidere immagine prospettica e visione diretta.

I primi esempi di raffigurazione prospettica risalgono già all'epoca classica: i greci utilizzavano metodi prospettici per realizzare le scene teatrali e tali conoscenze emergono anche nei dipinti romani ritrovati a Pompei.

Si trattava comunque di ricerche empiriche, non sorrette da nessuna teoria rigorosa. Anche nella pittura del Due e Trecento è possibile ritrovare tentativi di rappresentazione prospettica, ma si tratta di episodi tutto sommato isolati (famosi sono i *Coretti* della Cappella Brancacci dipinti da Giotto), in cui gli artisti sperimentavano una rappresentazione naturalistica e fedele ai dati sensoriali immediati.

**La nascita della prospettiva scientifica** – Del tutto diverso fu l'apporto degli artisti rinascimentali, da Brunelleschi a Leon Battista Alberti, a Piero della Francesca. Per loro la rappresentazione prospettica era prima di tutto un problema teorico da risolvere con gli strumenti della geometria. La loro elaborazione teorica fu ricchissima, tanto che la maggior parte delle nozioni teoriche e pratiche di prospettiva che ancor oggi abbiamo risalgono al Quattrocento e Cinquecento.

E straordinaria fu anche la fortuna delle loro proposte: la rappresentazione prospettica in pittura, sperimentata a Firenze ai primi del Quattrocento, si diffuse già nel corso del secolo a tutta la pittura italiana e poi nel Cinque e Seicento a tutto il mondo artistico europeo. Ai primi dell'Ottocento poi la prospettiva trovò anche un rigoroso fondamento matematico nell'elaborazione della geometria descrittiva.

Uno dei risultati della straordinaria fortuna della prospettiva nella pittura europea fu che la visione prospettica finì per essere identificata con la visione *tout-court*: in altre parole maturò la convinzione che la

prospettiva permetteva di rappresentare le cose "proprio come si vedono". Per la verità le cose non stanno esattamente così: gli studi di psicologia hanno chiarito che l'occhio umano non vede secondo le regole della prospettiva rinascimentale, cioè secondo le regole dello spazio euclideo: ciò che l'occhio percepisce è uno spazio limitato e discontinuo, l'immagine è sfuocata ai margini e divisa in gruppi più o meno indipendenti; poiché inoltre la retina è sferoidale, l'occhio in parte percepisce linee curve anziché rette. Tutto questo ovviamente non deve condurci a sminuire il valore della rappresentazione prospettica: al contrario essa ci si rivela come una straordinaria costruzione intellettuale, come una geniale invenzione matematica, che consente di concepire lo spazio come se fosse infinito ed omogeneo e di rappresentare gli oggetti che contiene in maniera unitaria, come se potessimo osservarli con un unico immobile occhio.

Il più classico e intuitivo effetto della prospettiva è quello che riguarda l'andamento prospettico di due rette parallele fra loro. Esse, allontanandosi da noi, convergono in un unico punto all'orizzonte. Capita spesso di osservare questo fenomeno nella fotografia, per esempio, di un binario ferroviario o di un rettilineo autostradale.

L'immagine che il nostro occhio percepisce è quella di un triangolo che si alza verso l'orizzonte con forte effetto di profondità, a cui concorre non solo la nostra esperienza visiva, ma anche una serie di precise regole geometrico-proiettive.

Le strisce pedonali della figura accanto sembrano ridursi in larghezza alzandosi verso l'orizzonte, per effetto della variazione progressiva degli angoli visuali.

La striscia più lontana da noi, cioè la **A''B''C''D''**, ci "sembra" più piccola della **A'B'C'D'** che a sua volta "sembra" più piccola della **ABCD**, anche se in realtà sono, e noi ne siamo ben coscienti, perfettamente uguali fra loro per costruzione.

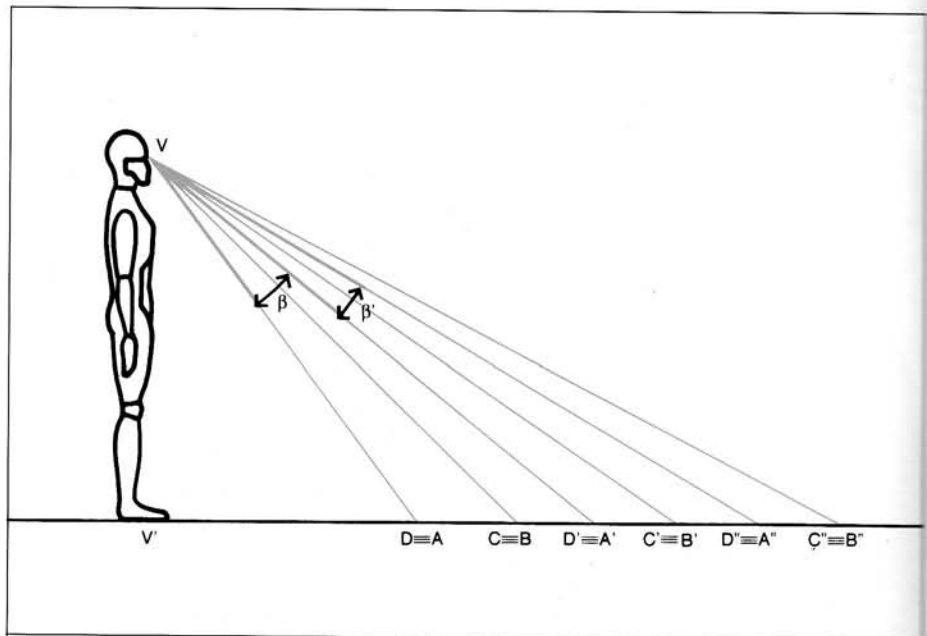
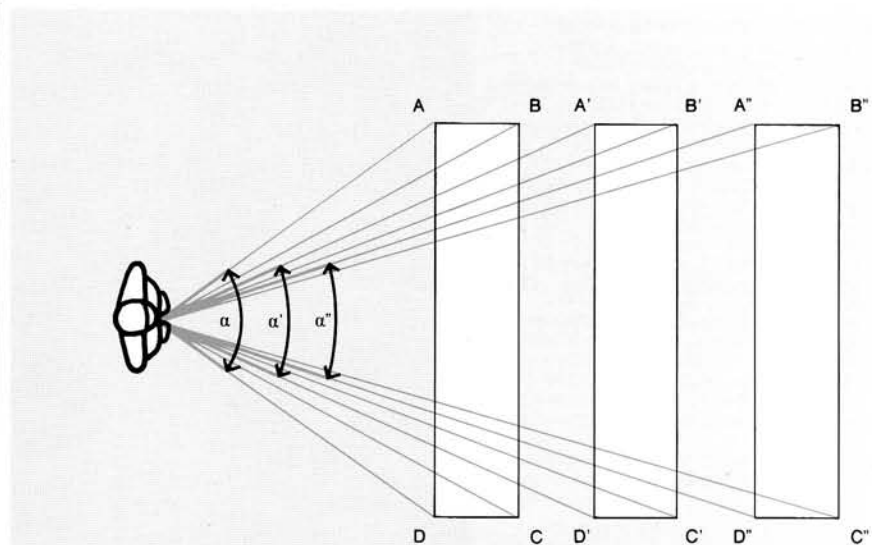
Ciò è dato dal fatto che l'angolo  $\alpha''$ , compreso fra i raggi proiettanti che uscendo dal nostro occhio racchiudono la striscia **A''B''C''D''**, è minore perché contenuto nell'angolo  $\alpha'$ , che è l'angolo formato dai raggi proiettanti che racchiudono la striscia **A'B'C'D'** e che è ulteriormente contenuto nell'angolo  $\alpha$ , angolo formato dai raggi proiettanti della striscia **ABCD**.

È importante anche osservare che la striscia più lontana viene da noi percepita più in alto di quella a noi più vicina; e questo è sempre e solamente valido per oggetti che stanno al di sotto della linea orizzontale all'infinito che passa per il punto, anch'esso all'infinito, individuato dal raggio visuale uscente dai nostri occhi fissi in avanti.

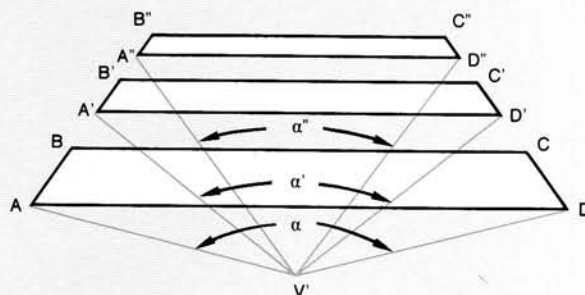
Questa retta, molto importante, che chiameremo d'ora in poi **linea dell'orizzonte**, e che più avanti citeremo continuamente, separa il campo prospettico in due distinte parti che, di volta in volta, definiremo come meglio ci aggrada: terra, mare, pavimento, o soffitto rovesciato quella inferiore; cielo, soffitto o pavimento rovesciato quella superiore.

Se al di sotto della linea d'orizzonte le cose più lontane "appaiono" più alte, è facile comprendere, anche se poi non è così ovvio, che, viceversa, le cose al di sopra della linea di orizzonte "appaiono" più alte se sono più vicine e più basse se sono più lontane da noi.

Un'altra definizione della linea di orizzonte potrebbe essere quindi quella di *linea di incontro fra le rette orizzontali via via più lontane da noi che stanno nel campo al di sotto di noi e le rette orizzontali via via più lontane da noi del campo al di sopra.*



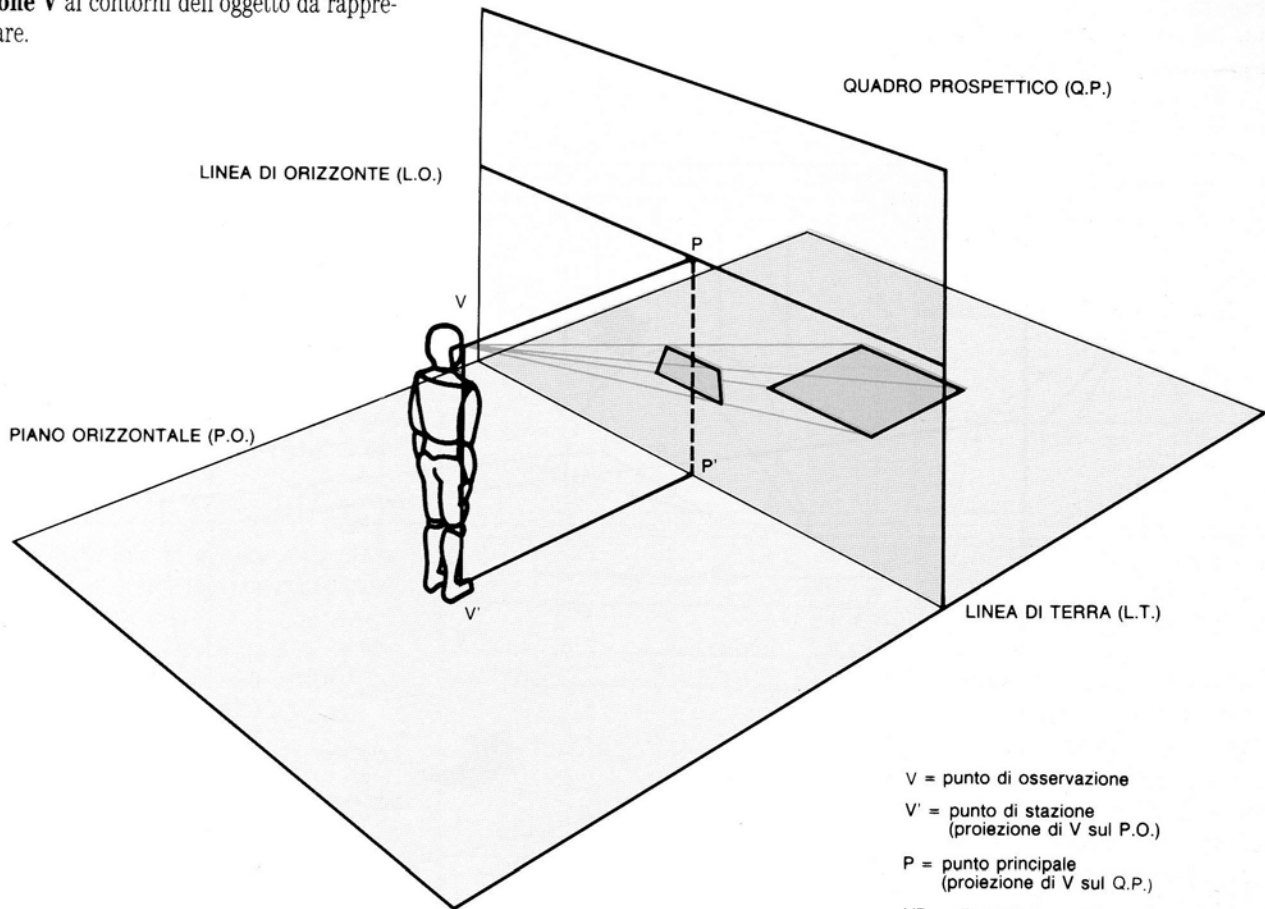
L.O.





## GLI ELEMENTI DELLA PROSPETTIVA

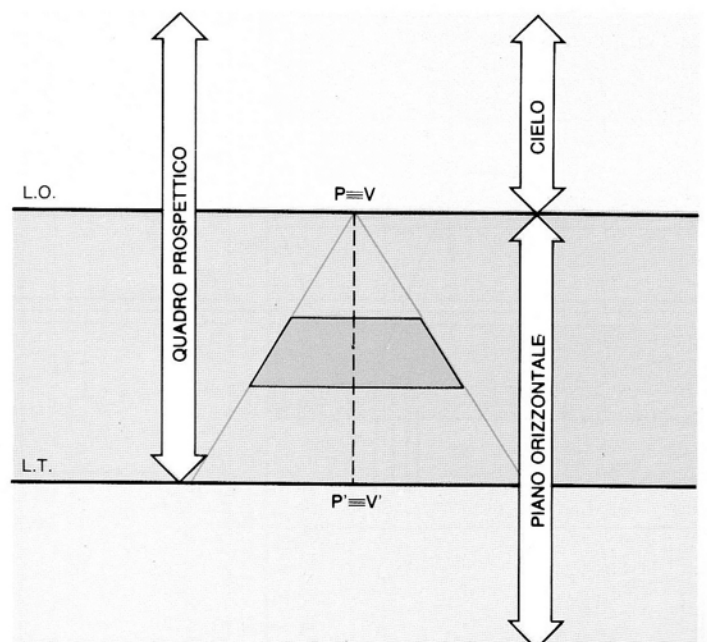
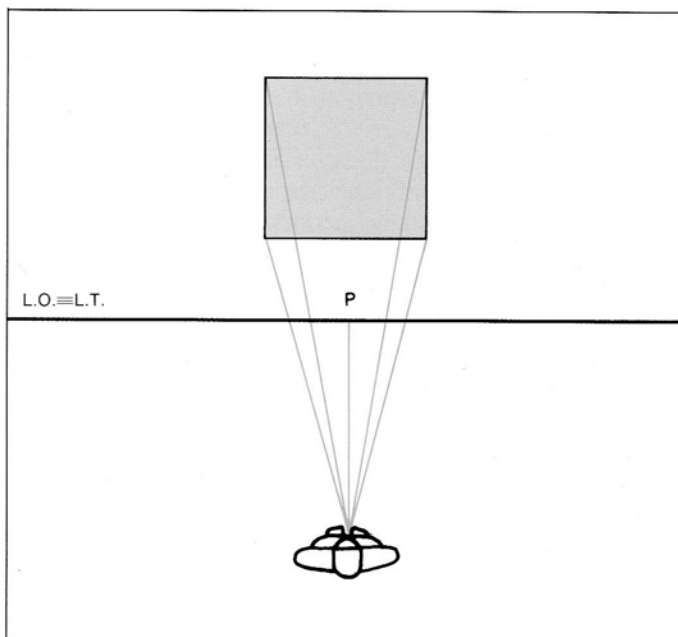
Il disegno prospettico è l'immagine che si forma su un piano verticale detto **quadro prospettico**, determinata dalle tracce sul quadro dei raggi visuali portati dal **punto di osservazione V** ai contorni dell'oggetto da rappresentare.

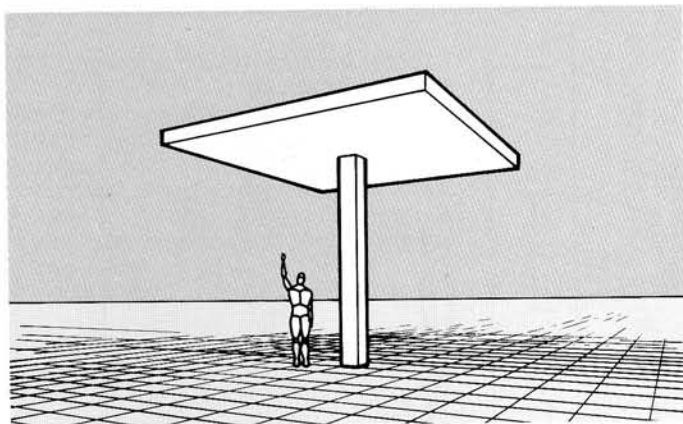


Il quadro prospettico viene situato fra il punto di osservazione **V** e l'oggetto stesso, ed interseca il **piano orizzontale** determinando la **linea di terra L.T.** Portando da **V** una perpendicolare al quadro otteniamo il **punto principale P**, per cui facciamo passare la **linea di**

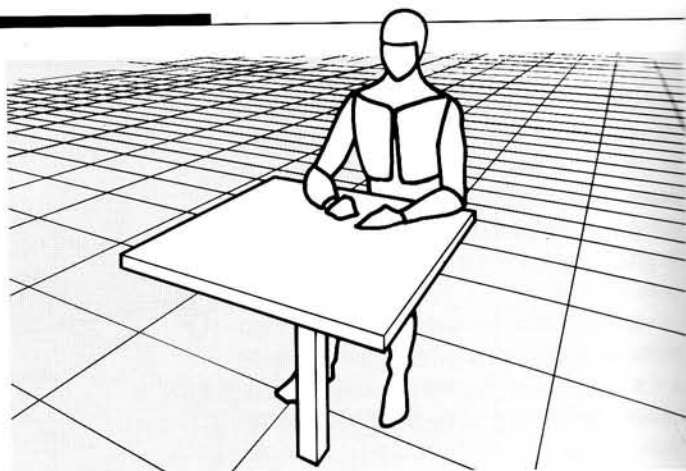
**orizzonte L.O.**, intesa come retta di intersezione fra il quadro e un immaginario piano parallelo al piano orizzontale passante per **V**. Il disegno prospettico è quindi ciò che viene rappresentato sul quadro (figura sotto a destra), su cui compare anche, nello spazio com-

preso fra la **L.T.** e la **L.O.**, il piano orizzontale in prospettiva; inoltre per definire l'immagine prospettica (ad esempio il quadrato in figura), sarà necessario avvalersi di un disegno preparatorio riportante la posizione degli elementi sul **P.O.** (sotto a sinistra).





L'altezza del punto di vista, come la sua distanza dal quadro, condiziona fortemente il tipo di visione prospettica. Un punto di vista più basso dell'altezza dell'oggetto da rappresentare ne suggerisce l'idea di un volume di considerevoli proporzioni, mentre posizionato

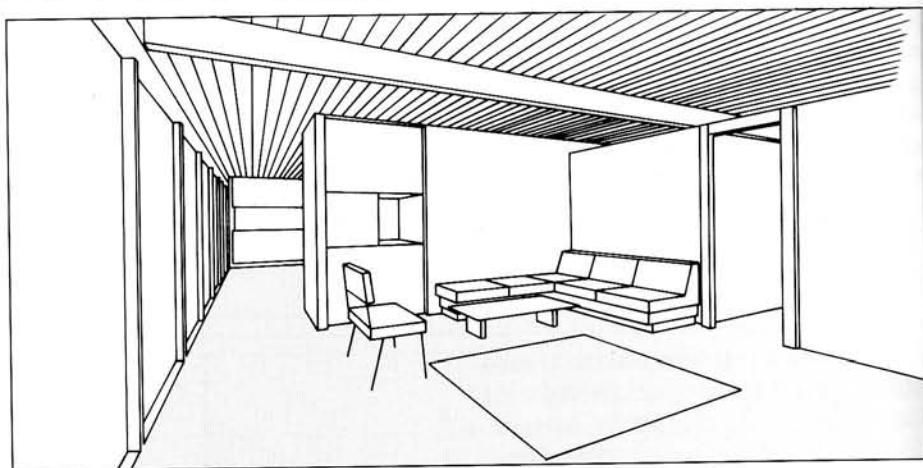


più in alto rispetto all'oggetto tende a contenerne le dimensioni nell'ambito di quelle umane. La suggestione indotta dall'altezza del punto di vista fa sì che, fra le due figure sopra riportate, assegnamo percettivamente l'idea di **pensilina** alla prima (vista dal basso) e

quella di **tavolo** alla seconda (vista dall'alto). A questo effetto concorrono le diverse proporzioni delle figure di contorno, in particolare modo quella umana, capace di stabilire automaticamente precisi rapporti dimensionali a tutto il disegno.

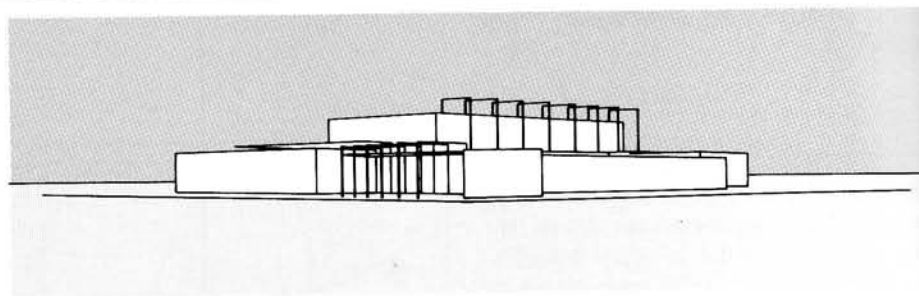
### Punto di vista per interni: altezza d'uomo

Per la rappresentazione prospettica di spazi architettonici interni la scelta del punto di vista ad altezza d'uomo si preferisce largamente ad altre impostazioni in quanto l'unica capace di rendere direttamente le caratteristiche dei volumi così come si presentano naturalmente agli occhi dell'osservatore.



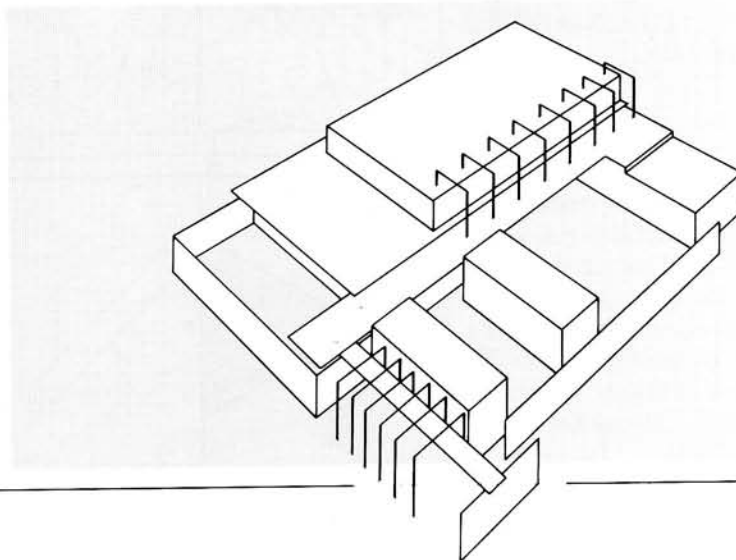
### Punto di vista per esterni: altezza d'uomo

Permette di porre in evidenza lo spigolo dell'edificio più vicino all'osservatore offrendo l'immagine reale del complesso architettonico così come apparirebbe agli occhi di chiunque si trovasse a percorrere l'area circostante l'edificio.



### Punto di vista per esterni: vista dall'alto

Questa posizione del punto di vista si definisce anche **aerea** o **a volo d'uccello**. È soprattutto indicata per descrivere l'impianto planivolumetrico del complesso, che può essere altresì corredato con il costruito al suo intorno, particolarmente utile per il suo inserimento nel tessuto urbanistico. L'altezza dell'osservatore può essere estesa all'infinito, ottenendo una prospettiva **zenitale**, riconducibile peraltro alla teoria della costruzione legittima.

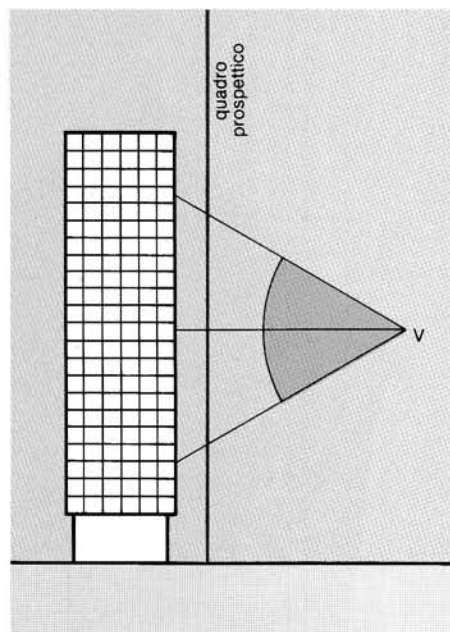
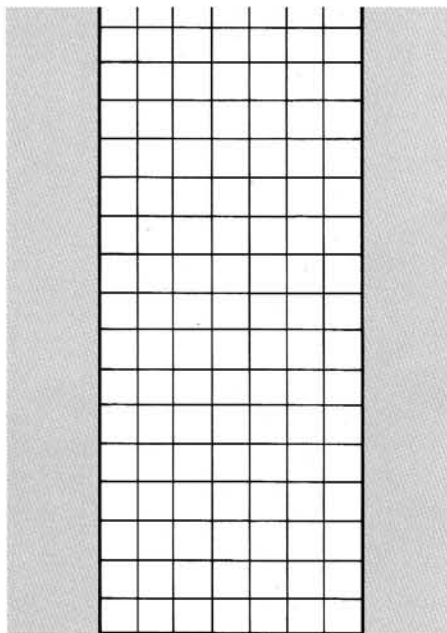


## I concetti fondamentali

I metodi di prospettiva fin qui illustrati considerano il quadro prospettico sempre perpendicolare al piano orizzontale, ma nel caso si volessero rappresentare figure particolarmente allungate, quali edifici di una certa altezza, risulta evidente che, non rientrando queste nel cono ottico, si avranno eccessive aberrazioni.

Per ovviare a tali inconvenienti incliniamo il quadro prospettico (da cui il termine di **prospettiva a quadro inclinato** o **razionale**) rispetto al piano orizzontale, in maniera da comprendere nel cono ottico una maggior porzione possibile dell'oggetto, ottenendo di conseguenza un punto di fuga delle altezze.

L'osservatore, nei due principali casi del sistema, guarda l'oggetto dal basso o dall'alto.

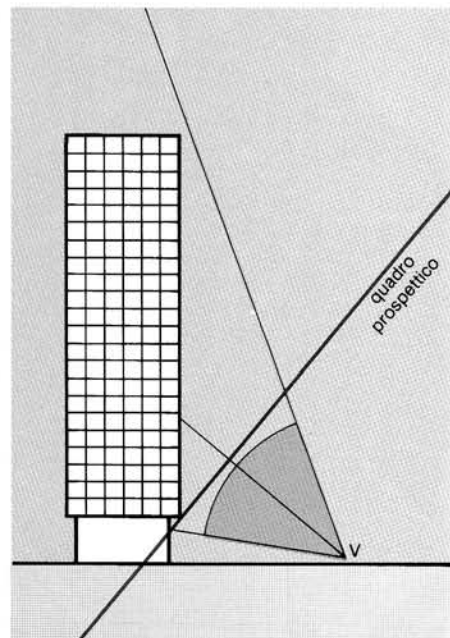
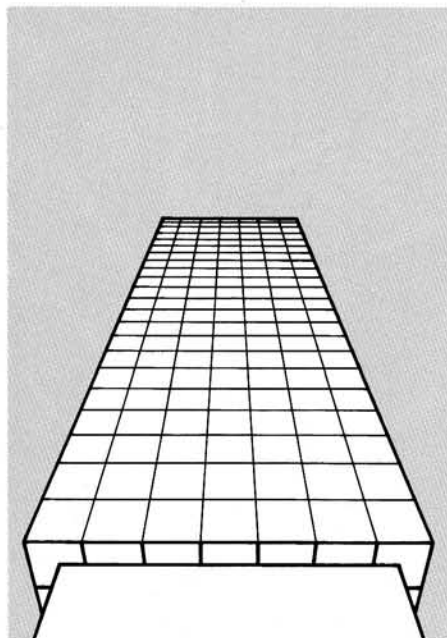


### 1° caso: punto di osservazione dal basso

Affinché l'oggetto risulti inquadrato all'interno del cono ottico, il quadro prospettico dovrà essere inclinato verso l'osservatore.

In questa posizione di osservazione si avrà un effetto di incombenza e di slancio verso l'alto, senza particolari aberrazioni se non nella base, che facilmente cadrà all'esterno del cono ottico.

Le altezze concorrono ad un punto di fuga definito e situato sopra la linea d'orizzonte.

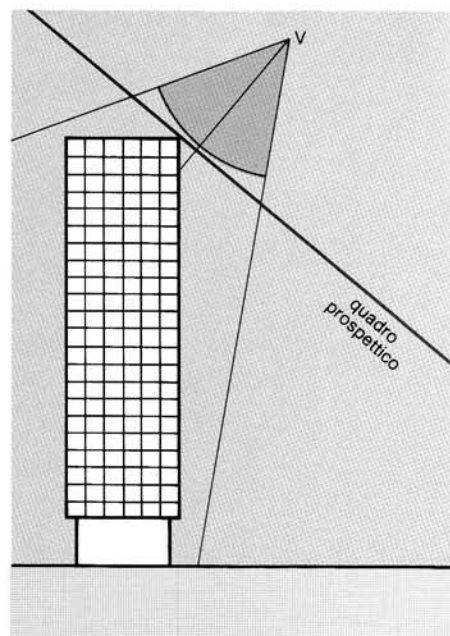
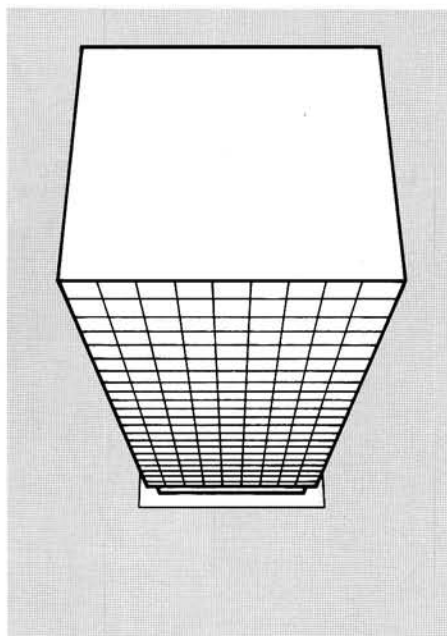


### 2° caso: punto di osservazione dall'alto

Il quadro prospettico dovrà essere inclinato verso l'oggetto.

Da questo punto di osservazione, più alto dell'oggetto stesso, si otterrà l'esatta percezione dell'altezza dell'osservatore dal suolo. È possibile inoltre comprendere totalmente l'oggetto nel cono ottico, consentendo una rappresentazione totalmente priva di aberrazioni.

Le altezze concorrono ad un punto di fuga definito situato sotto la linea dell'orizzonte.



# LA PROSPETTIVA

LA RAPPRESENTAZIONE PROSPETTICA, COE' QUELLA RAPPRESENTAZIONE GEOMETRICA IN CUI LE RETTE CONVERGONO IN PUNTI CHIAMATI PUNTI DI FUGA, PUO' ESSERE DI TRE TIPI:

- 1) LA PROSPETTIVA CENTRALE (1 FUGO)
- 2) LA PROSPETTIVA ACCIDENTALE (2 FUGHI)
- 3) LA PROSPETTIVA A QUADRO OBLIQUO (3 FUGHI)

**NB**

LE RAPPRESENTAZIONI GEOMETRICHE SONO

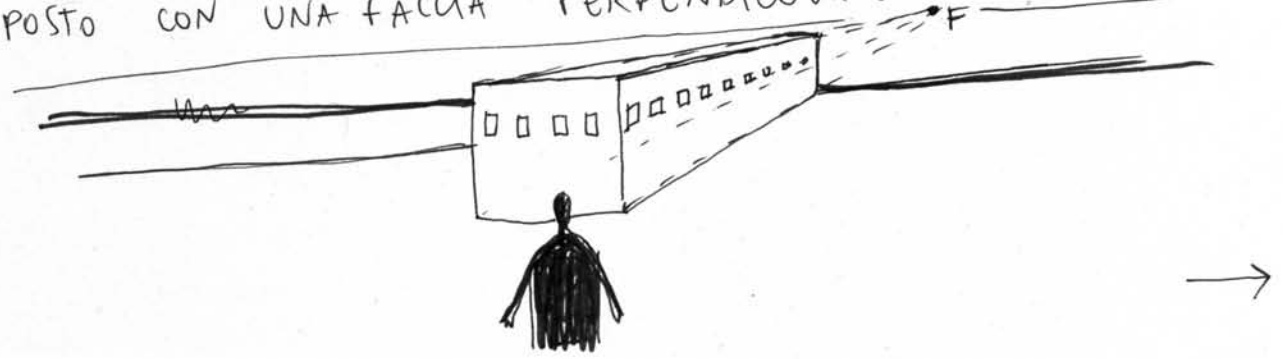
**\* PROIEZIONI, ORTOGONALI**  
LE TRE FACCE SONO RAPPRESENTATE IN 3 RIQUADRI SEPARATI

**\* ASSONOMETRIE**  
IMMAGINE UNITARIA, I PIANI SONO TUTTI PARALLELI  
↓  
PS. VEDI ALLEGATO IL LAVORO DI SALOTTOBUONO

**\* PROSPETTIVA**  
ILLUSIONE DI CONVERGENZA IN UN PUNTO F

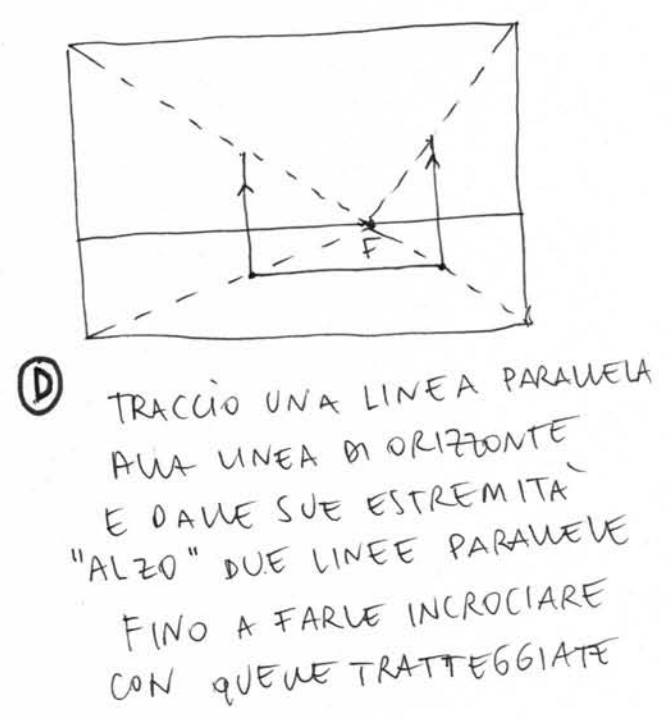
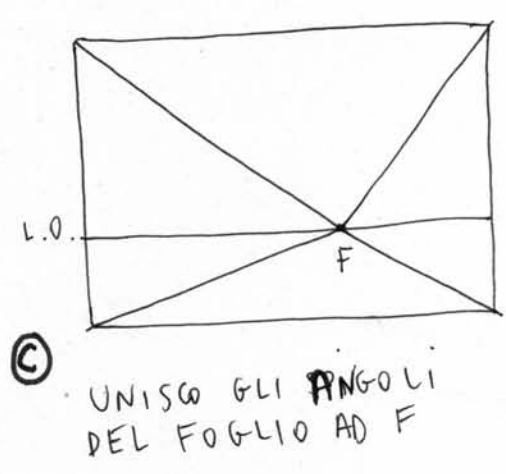
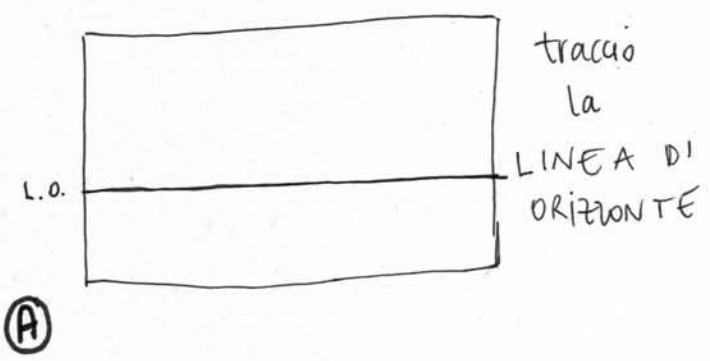
## 1) PROSPETTIVA CENTRALE

POSTE LE BASI PROSPETTICHE SCRITTE NEGLI ESTRATTI PRECEDENTI, CON LA PROSPETTIVA CENTRALE SOLTAMENTE SI RAPPRESENTANO GLI INTERNI O IN GENERALE LE VEDUTE IN CUI IL VOLUME DA RAPPRESENTARE E' POSTO CON UNA FACCE PERPENDICOLARE ALL'OSSERVATORE:



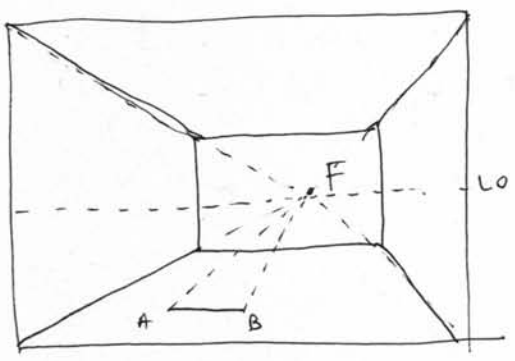


come si fa:



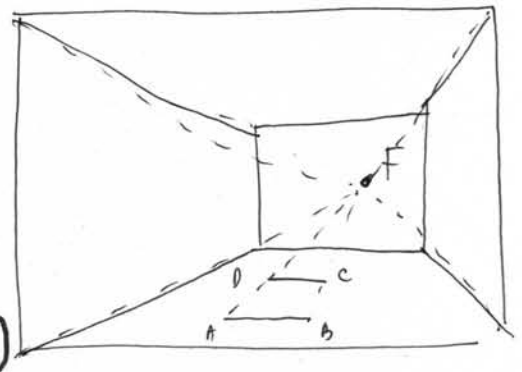
A QUESTO PUNTO POSSO FACILMENTE COLLOCARE DEGLI OGGETTI NELLA STANZA. L'IMPORTANTE E' CHE TUTTO CONVERGA IN F.

F



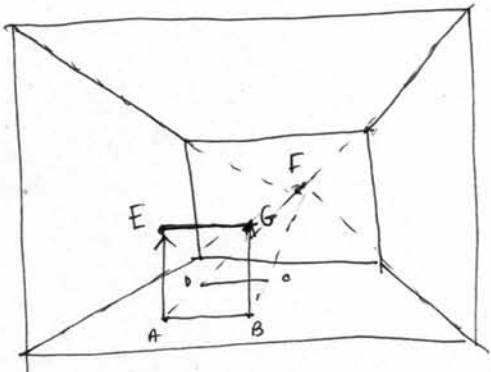
TRACCIO  $\overline{AB}$ , PARALLELO A L.O.  
DA A e DA B TRACCIO DUE RETTE VERSO F.

G



DEVENO (OGGI ARBITRARIAMENTE) LA PROFONDITA' DEL MIO VOLUME. SI TRATTA ANCORA DI UNA RETTA PARALLELA A L.O., CD - ABCD SONO GLI SPIGOLI DELLA FACCE A TERRA DEL MIO VOLUME

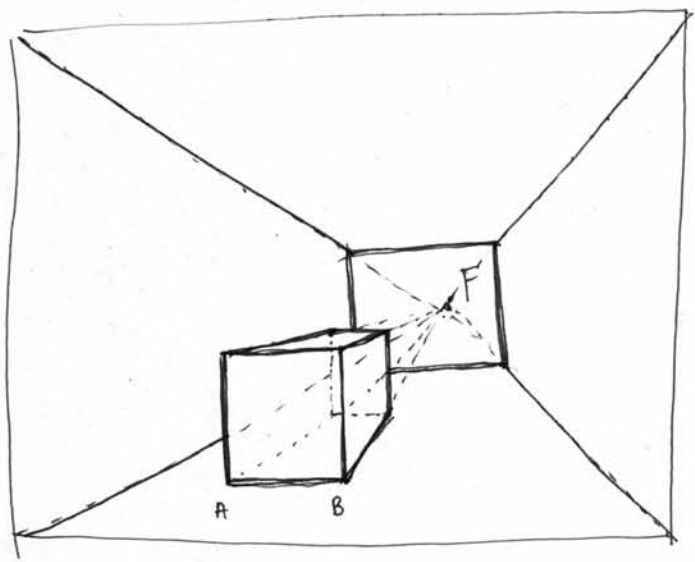
H



DA A e B ALTO L'ALTEZZA DEL PARALLEPIPEDO

ANCHE E e G CONVERGONO IN F. ALZANDO LA  $\perp$  DA OGNI PUNTO, A TRAVERSO L'INCROCIO PROGRESSIVO DELLE LINEE, DISEGNO LA MIA FIGURA -

I

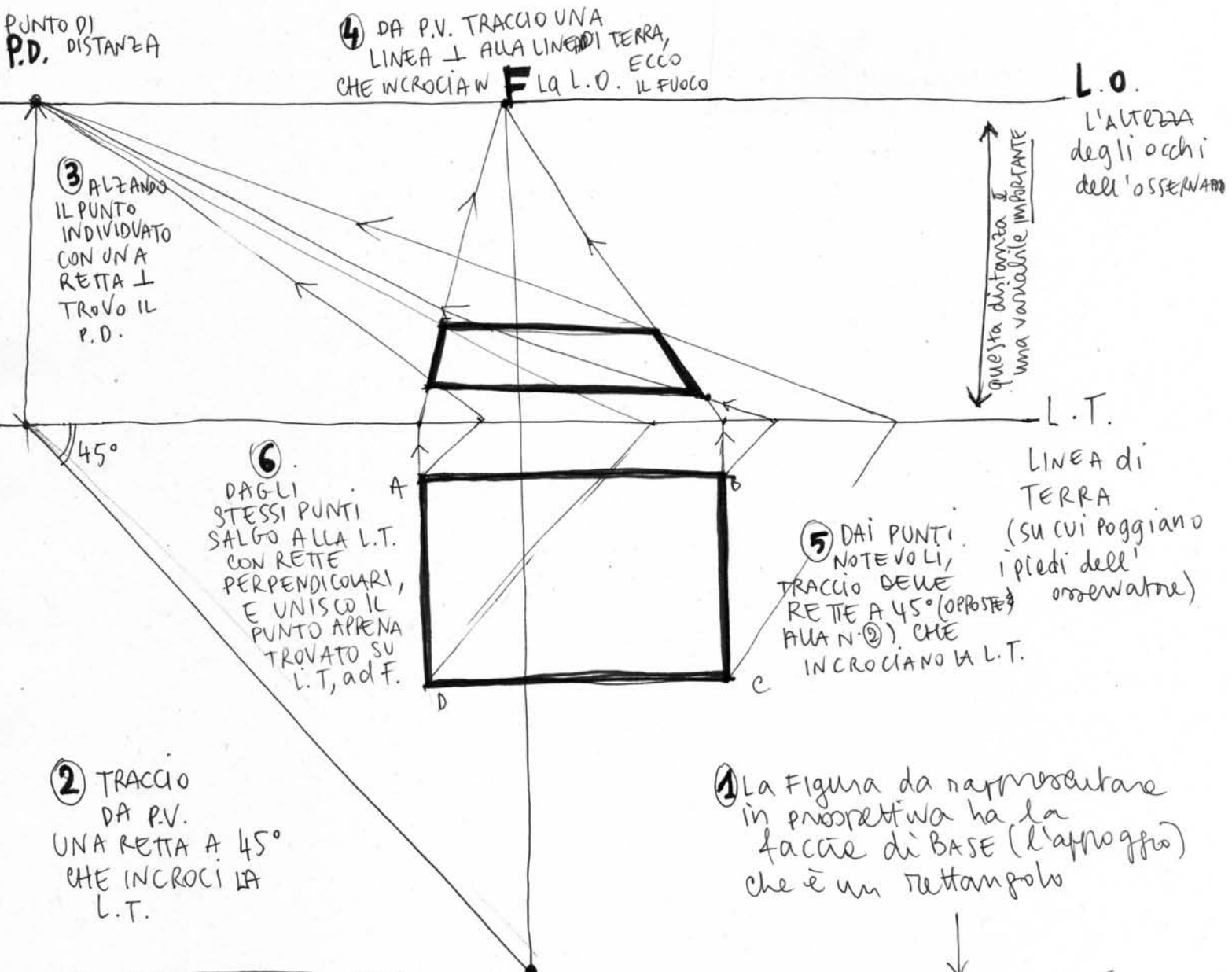


CON QUESTO METODO POSSO RAPPRESENTARE QUELLO CHE VOGLIO.



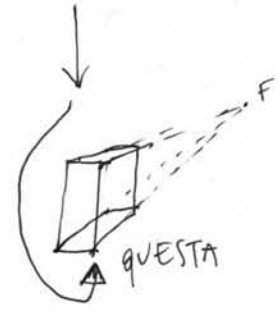
PER DETERMINARE CON PRECISIONE LA BASE DEL VOLUME  
 VISTA IN PROSPETTIVA CORRETTA (NEU'ESEMPIO A PRIMA  
 LA FACCE DI BASE ERA STABILITA IN MODO CASUALE)  
 IL METODO PIU' SEMPLICE E' QUELLO DEI  
**PUNTI DI DISTANZA.**

NE FACCIAMO QUI UN ESEMPIO. PER GLI ALTRI METODI E PER  
 LA COSTRUZIONE PROSPETTICA DI FIGURE + COMPLESSE SI  
 RIMANDA AD UN QUALSIASI MANUALE DI DISEGNO TECNICO  
 (QUELLO CHE SVOLGE SUPERIORI VA BENISSIMO).



**IN PRACTICA,**  
**DA OGNI PUNTO**  
 PARTE UNA RETTA CHE  
 SI CONGIUNGE AL P.D. → 45° alla L.T.  
 E UNA CHE VA AL FUOCO → alla L.T.  
 L'INTERSEZIONE TRA LE DUE  
 RETTE DA' IL PUNTO IN PROSPETTIVA

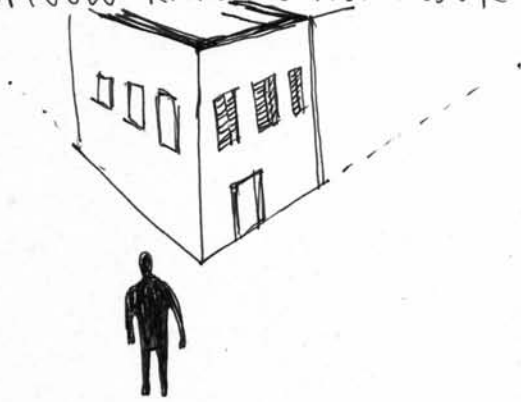
1) LA FIGURA DA RAPPRESENTARE  
 IN PROSPETTIVA HA LA  
 FACCE DI BASE (L'APPoggio)  
 CHE E' UN RETTANGOLO



(AH, ⊥ VUOL DIRE PERPENDICOLARE)

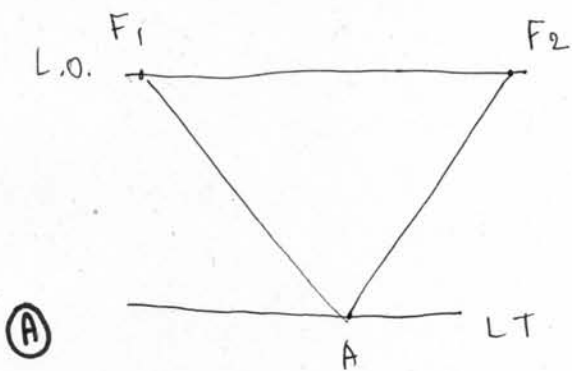
# 2) LA PROSPETTIVA ACCIDENTALE

LA PROSPETTIVA ACCIDENTALE VIENE USATA GENERALMENTE PER LA RAPPRESENTAZIONE DI OGGETTI E ARCHITETTURE POSTI DI SPIGOLO RISPETTO ALL'OSSERVATORE

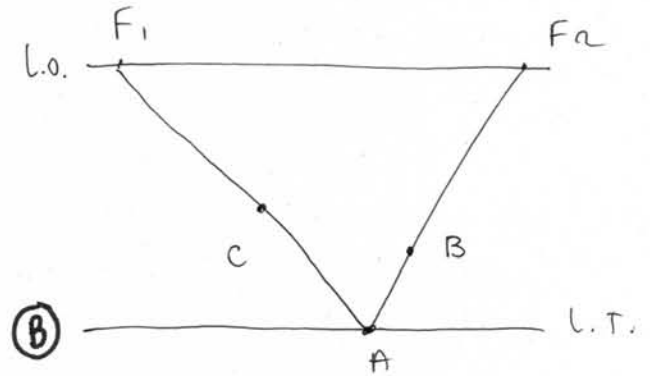


IL METODO GENERALE E' LO STESSO DELLA PROSPETTIVA CENTRALE, SOLO CHE QUESTA VOLTA I PUNTI DI FUGA SONO 2

I PRIMI PASSI SONO QUINDI SEMPLICI, SE PONIAMO IL CASO:



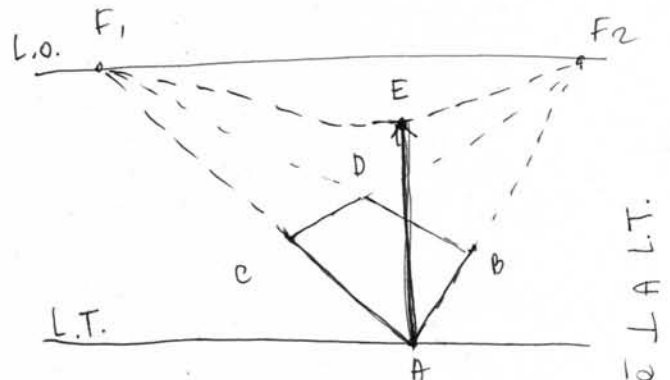
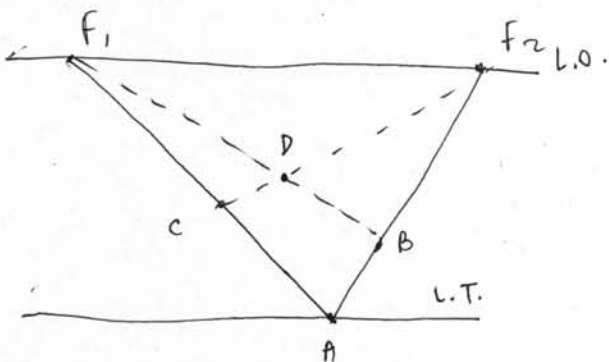
come  $\frac{m}{fa}$



STABILISCO IL PUNTO A (BASE DEL VOLUME) SULLA L.T., e F1, e F2 SULLA L.O.

DEFINISCO POI ALTRI 2 PUNTI DELLA BASE DEL MIO VOLUME, B e C.

COME PRIMA, UNA VARIABILE MOLTO IMPORTANTE E' LA DISTANZA TRA L.T. e L.O., cioè L'ALTEZZA DEL PUNTO DI VISTA



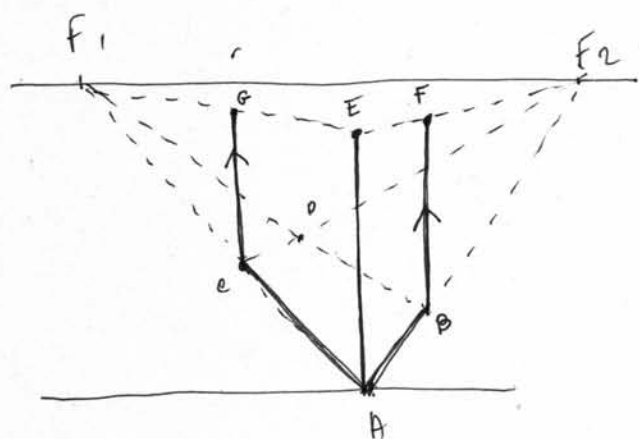
ORA CONGIUNGAMO OGNI PUNTO CON IL FUOCO OPPOSTO: B con F1, C con F2

DALL'INTERSEZIONE DELLE RETTE TROVO IL PUNTO D

PROCEDO COME PRIMA: ALZATA DA A L'ALTEZZA, CHE CONVERGE AI 2 FUOCHI

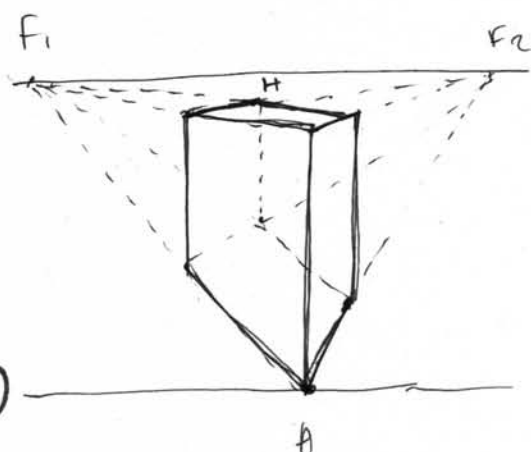


(E)



ANCHE C E B SALGONO I

(F)



ANCHE F e G SI COLLEGANO AI FUOCHI OPPOSTI PER DETERMINARE H, L'ULTIMO SPIGOLLO

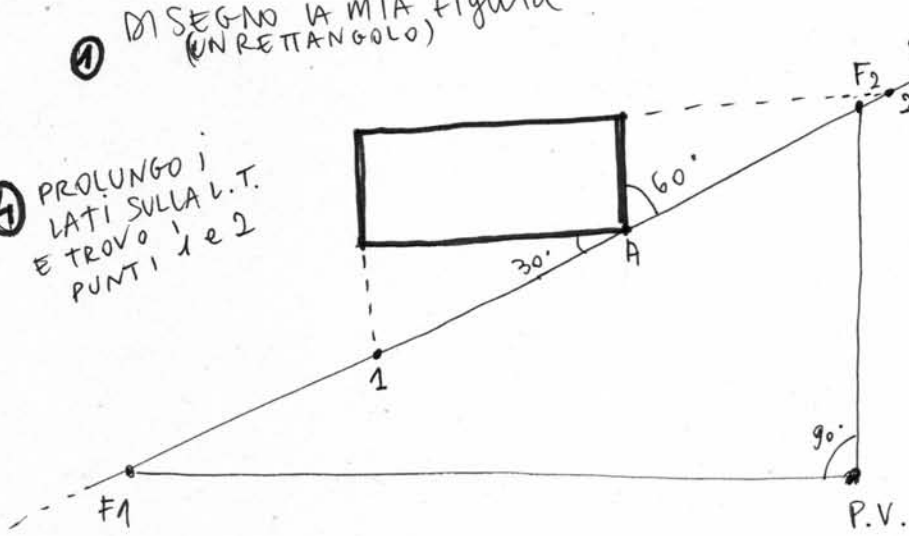
ECCO. INVENTANDO LA POSIZIONE DEI FUOCHI E' FACILE. SEGNA LI CON PRECISIONE HA BISOGNO DI PIU' LAVORO:

UN METODO E' QUELLO DEI PUNTI DI FUGA COME X LA PROSP. CENTRALE, IL LAVORO E' SULLA BASE.

1) DISEGNO LA MIA FIGURA (UN RETTANGOLO)

4) PROLUNGO I LATI SULLA L.T. E TROVO I e 2 PUNTI 1 e 2

2) LA MIA L.T. E INCLINATA RISPETTO AWO SPIGOLLO DI 30° e 60°

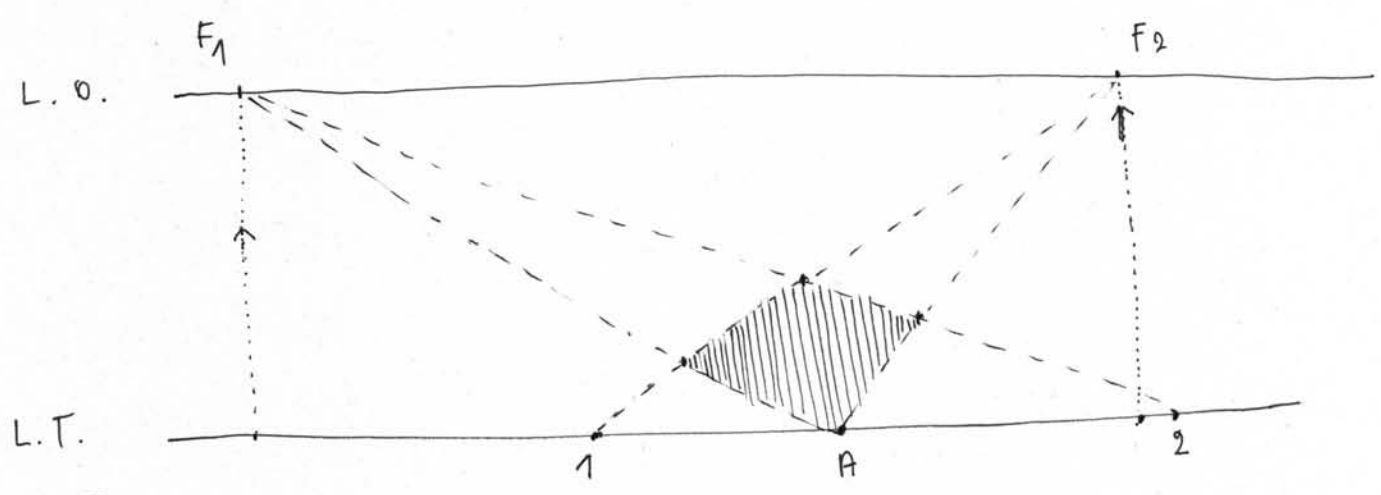


3) SCELGO UN PUNTO DI VISTA. DA QUI TRACCIO 2 RETTE ⊥ CHE INTERSECANO L.T.: ECCO I FUOCHI.

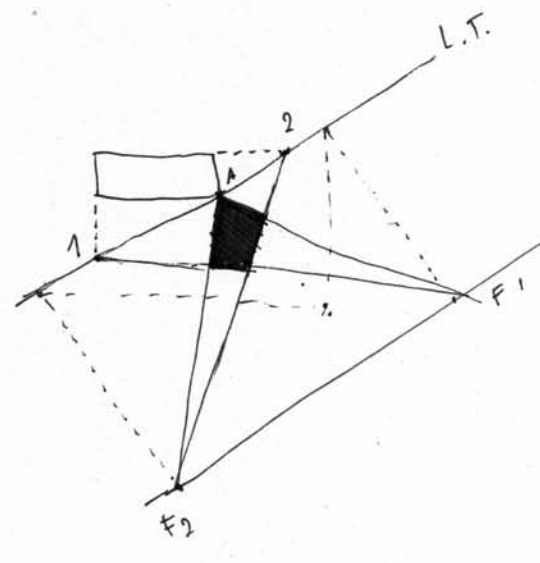
ORA DEVO RIBALTARE LA FIGURA PER COMODITA', OPPURE POSSO GIRARE IL FOGGIO L'IMPORTANTE E' MANTENERE LA L.T. e L'ESATTA POSIZIONE SU DI ESSA DI F1, 1, A, F2, 2



⑤ RIDISEGNO SOLO LA L.T. CON L'ESATTA  
 COINCIDENZA DEI PUNTI MA POSTA VERTICALE -  
 ORA, TRACCIATE LA L.T. E LA L.O. SU L.T. segno i punti 1, 2, A  
 " " " " " " F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>



⑥ ADESSO SO COME PROCEDERE. INCROCIANDO LE RETTE  
 CHE VANNO DAI PUNTI SULLA L.T. AI FUOCHI, OTTIENGO  
 LA POSIZIONE DEI PUNTI IN PROSPETTIVA.  
 QUESTO È ESATTAMENTE IL MIO RETTANGOLO, IN PROSPETTIVA  
 ACCIDENTALE

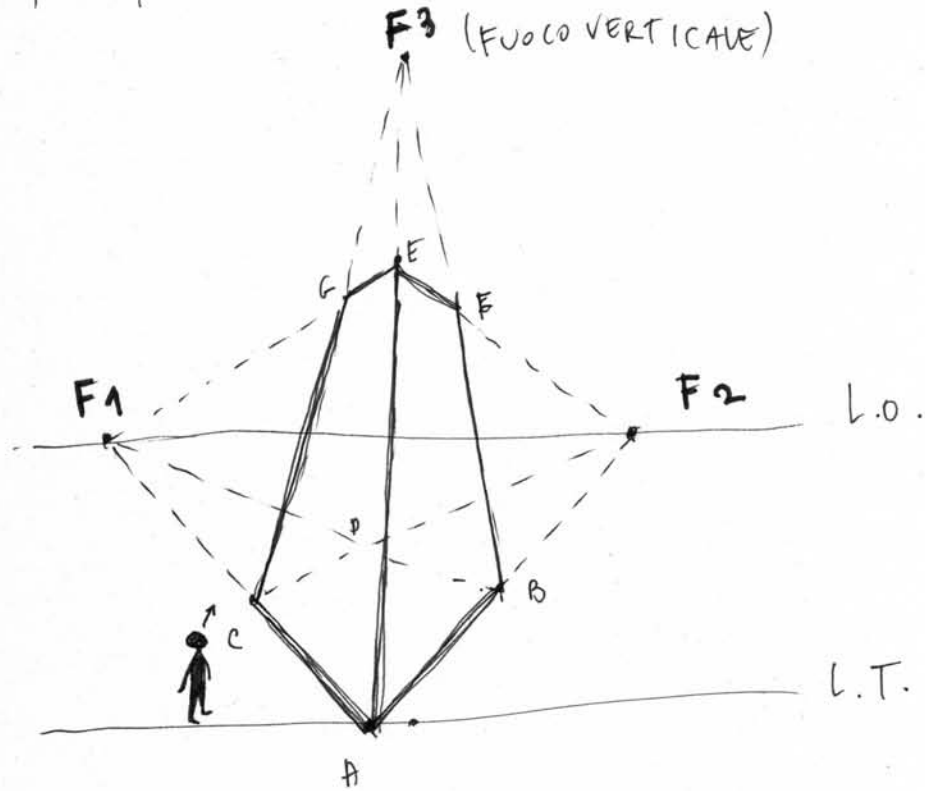


L.O.  
 FACENDO TUTTO  
 NELLO STESSO DISEGNO,  
 SARÀ CIRCA COSÌ ]  
 (RIDISEGNARE LA L.T.  
 RENDE LE COSE PIÙ  
 CHIARE ...)

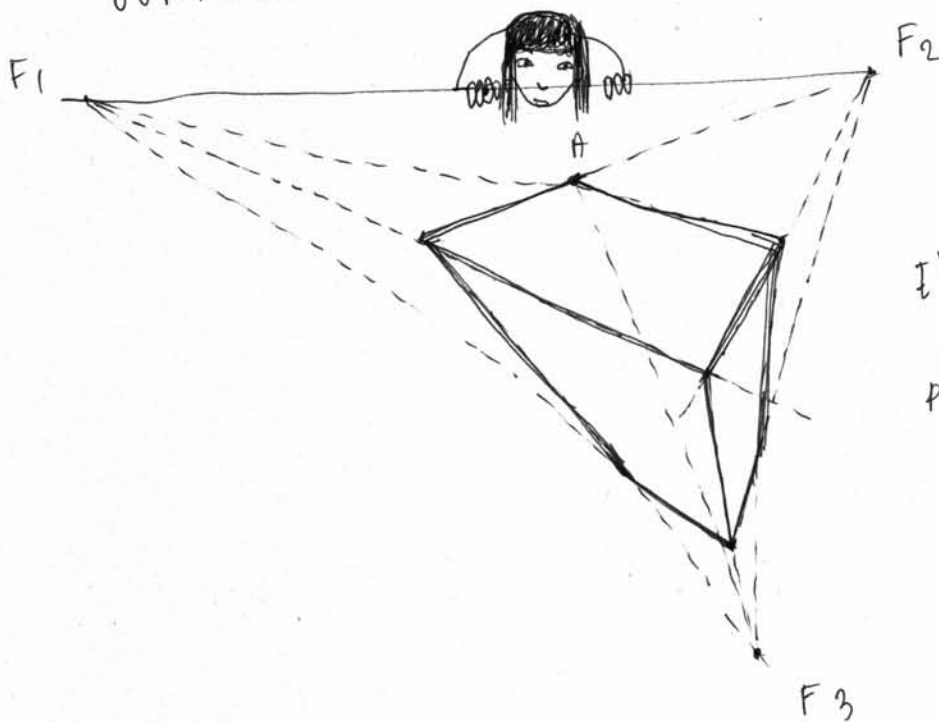
### 3) PROSPETTIVA A QUADRO OBLIQUO

SI USA PER ACCENTUARE DEI PUNTI DI VISTA PARTICOLARI, TIPO SOTTO UN EDIFICIO IMPONENTE O DA UN ELICOTTERO. E' MOLTO USATA NEI FUMETTI PERCHE' PRESENTA UNA DISTORSIONE PROSPETTICA MOLTO ELEVATA.

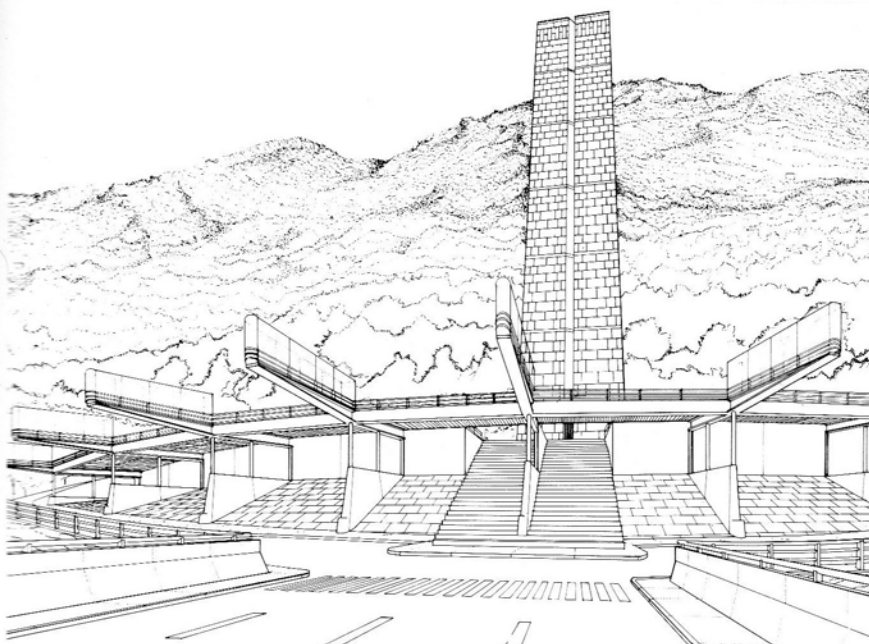
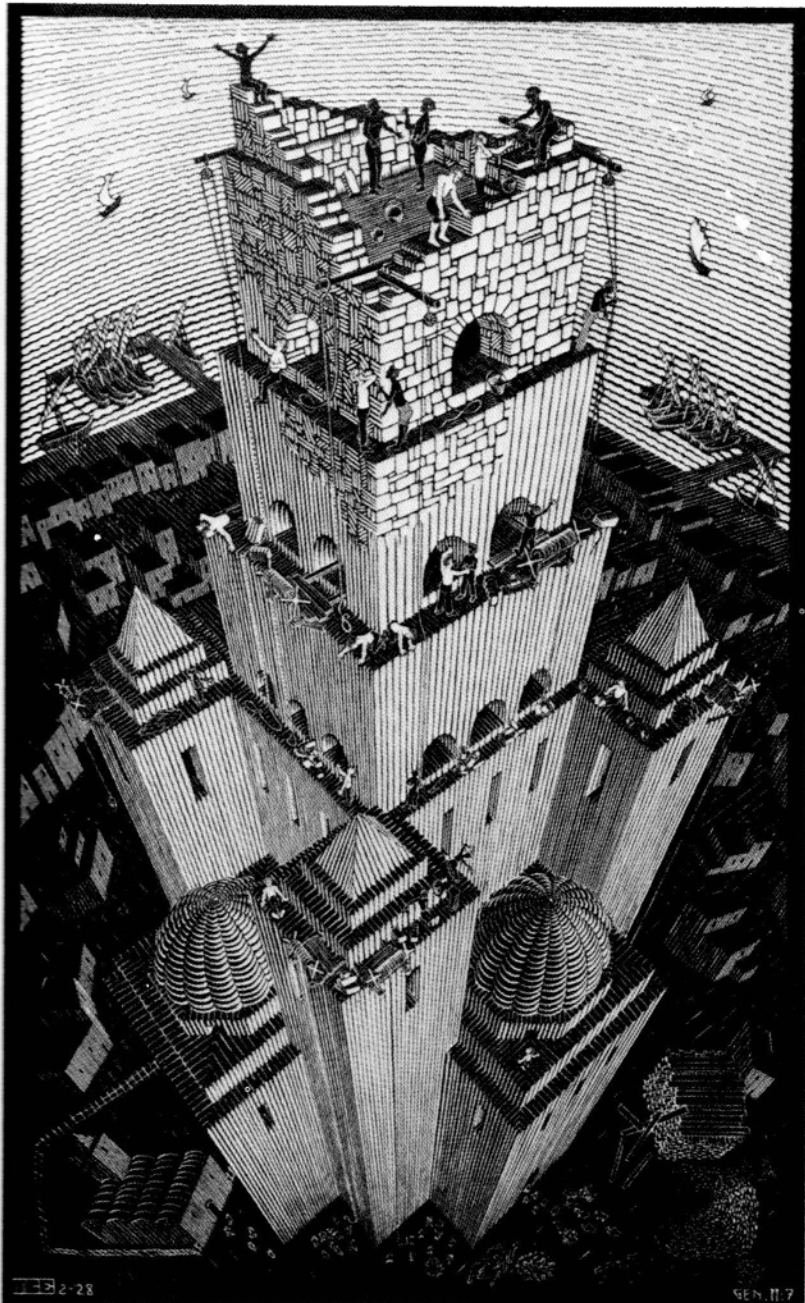
IL DISCORSO E' SEMPRE LO STESSO, SOLO CHE I FUOCHI SONO 3, E QUINDI LE COSE SONO PIU' COMPICATE.



OGNI RETTA CONVERGE IN F1, F2 e F3 DAI SINGOLI PUNTI



E' UN SOLTO GIOCO DI INCROCI. PER ORA PERO' CI LIMITIAMO A FARE LA MISURAZIONE A OCCHIO ...



**Una prospettiva deformata** di Escher, in questo caso su quadro inclinato (sopra a sinistra). L'effetto è quello di una vertiginosa altezza.

L'immagine del grattacielo qui sopra evidenzia la caratteristica fuga verso l'alto di una prospettiva a quadro inclinato.

Qui a sinistra vediamo invece una prospettiva dal basso. L'immagine di un progetto per la città di Palermo ideato da R. Machado e J. Silveti.



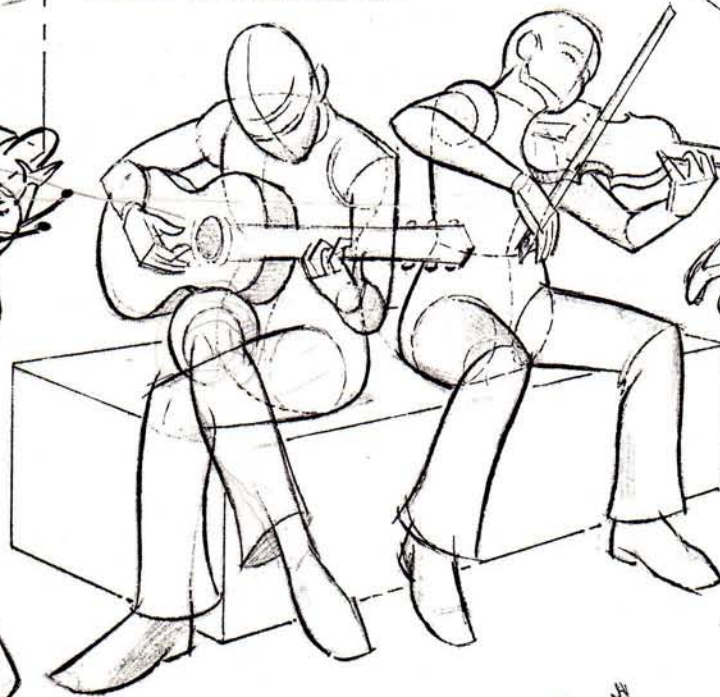
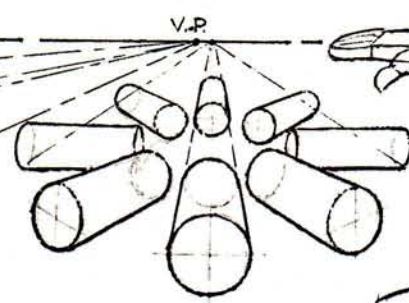
# FORESHORTENING - PERSPECTIVE

HORIZON + EYE-LEVEL LINE

V.P.



Perspective gives animation the dimensions of depth (toward vanishing points) and foreshortening (toward the eye of viewer). The horizon line is the vertical position of the eye of the viewer. The distance between the two V.P. (Vanishing Points) is determined by experiment. The closer these V.P. are together, the greater the distortion and foreshortening of the object. Draw a box shape of perspective lines and construct a character in this framework like a sculptor chisels a 3-dimension mass. Try different horizons and V.P. spacing. Then, plan an entire action within such a framework. Study the foreshortening in the above revolving cylinder . . . and notice how it applies to every line on this page. Another point: The different sizes and locations of the same size-related objects creates depth and foreshortening. For example: the big, medium, and small gnomes running, and the two hands and feet of the pursuing ogre.



This page is based on 2-point perspective. The vertical lines in the box guide lines are parallel, and there are two vanishing points. For a character of great height 3-point perspective is used in which the verticals converge on a third vanishing point. Height also is accentuated by lowering the horizon line vanishing points. Thus the drama of animation is heightened. A giant is more frightening from a worm's eye-view. Perspective can create a normal 3-dimension or it can be distorted for dramatic depth, height, or foreshortening. The musicians above illustrate foreshortening in the legs, arms, and hands. Such perspectives occur constantly in cartoon character acting and dialogue gestures. Learn to draw hands from every angle. To help you, here is a formula. A box shape hinges from the wrist up





Nona lezione // 9.02.10

Ancora sulla prospettiva, ripasso della lezione precedente.

#### ESERCIZIO

Disegno in prospettiva centrale di un cubo di una data dimensione.

Disegno in prospettiva accidentale di un cubo di una data dimensione.

#### ESERCIZIO A CASA

disegnare un albero copiandolo dal vero. Disegnare un albero è molto complicato e dà un ottimo esercizio per acuire la capacità di osservazione.

Fare questo esercizio focalizzando l'attenzione prima su un ramo, poi seguire il suo andamento disegnando via via gli altri rami, gli incroci, i nodi, le forme spezzate nel modo più fedele possibile, fino al tronco.

Decima lezione // 9.03.10

## Texture

Disegnare richiede un tempo e un'attenzione proporzionale al livello di dettaglio che si vuole ottenere. Per disegnare un tessuto per esempio è importante decidere in quale modo rappresentare la materia di cui il tessuto è fatto, in modo da renderne la trama, il peso, lo spessore. Lavorare sul molto piccolo acuisce la capacità di osservazione: forzarsi a dettagliare precisamente un elemento che avremmo liquidato con poche linee è un esercizio molto utile per affinare la propria capacità di rappresentazione e studiare la fattezze di un materiale (o un oggetto).

Vico scriveva "Noi conosciamo solo ciò che facciamo". Visto che disegnare è un po' come riprogettare un elemento e dato che riusciamo a copiare correttamente solo ciò di cui capiamo nel profondo il funzionamento, quando disegniamo dal vero "facciamo" l'oggetto, e dunque lo conosciamo.

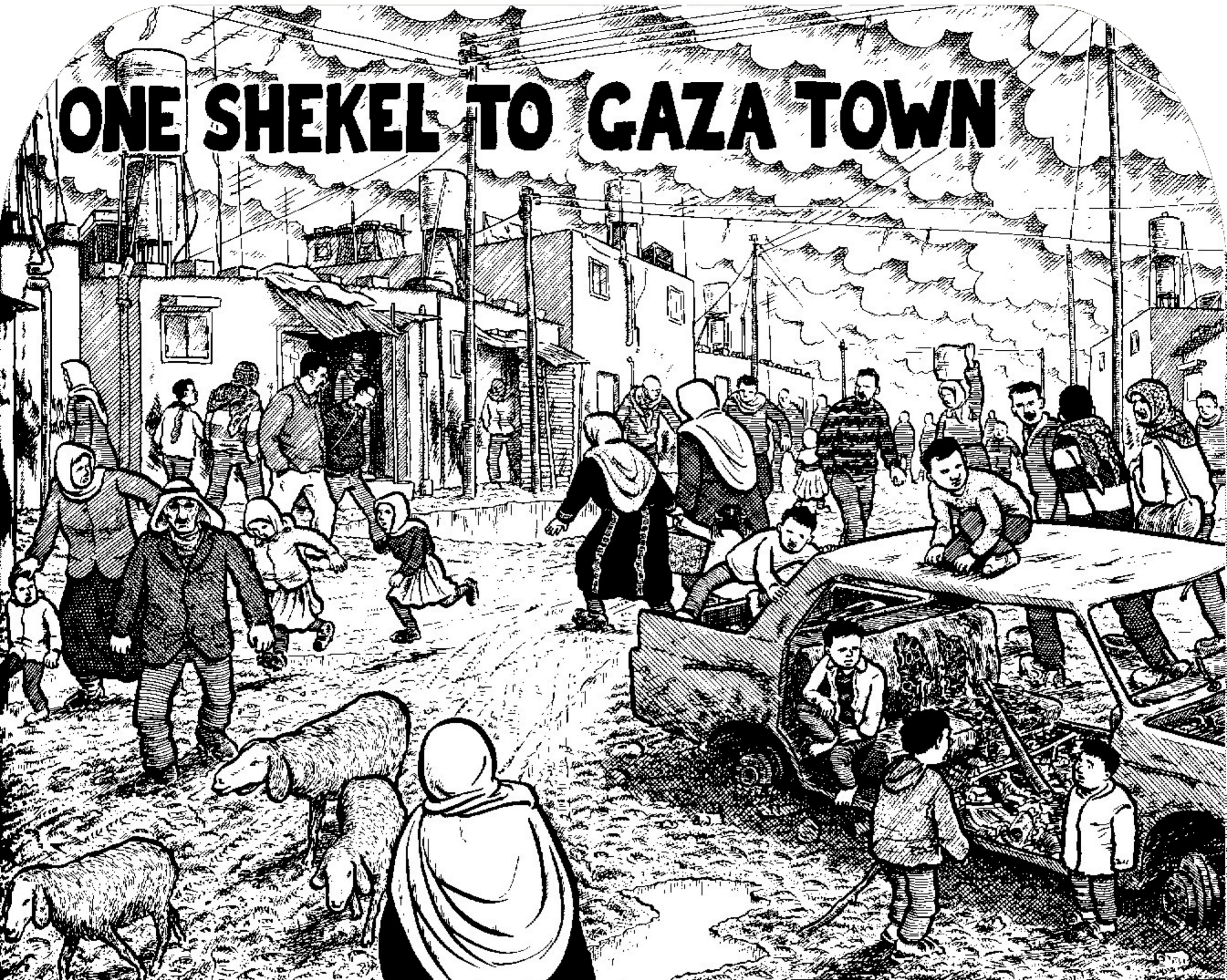
L'osservazione attenta durante la copia dal vero ci fornisce gli elementi per interiorizzare il modo in cui è fatta la trama di una tessitura o il meccanismo a pressione di uno sgabello. Dopo averlo disegnato, saremo concettualmente capaci di rifarlo. La sfida sarà poi quella di trovare una sintesi grafica per rendere l'idea di quel materiale con un tratto più veloce ma ugualmente efficace.

## ESERCIZIO

Disegnare la propria mano e il proprio avambraccio dettagliando il più possibile la tessitura della maglia o del maglione.



# ONE SHEKEL TO GAZA TOWN





Undicesima lezione // 16.03.10

Proviamo ad applicare le regole della prospettiva a una copia dal vero.

### ESERCIZIO

Ci mettiamo nella stessa posizione della copia dal vero della lezione n. 3. da lì ridisegniamo applicando le regole della prospettiva. Le proporzioni saranno ora più corrette e coerenti. Questa volta disegniamo la NABA non copiando un elemento dopo l'altro, ma costruendo uno schizzo preliminare in cui tracciamo le rette di terra, dell'orizzonte, proviamo individuare i fuochi e disegniamo i volumi entro cui inscriveremo i vari elementi del paesaggio. Solo in un secondo tempo lavoreremo dentro i volumi fino a definire con precisione i contorni e i dettagli degli elementi.

Facendo questo esercizio iniziamo a sperimentare la diversa durezza delle matite. Utilizzeremo una HB, una 4H e una 4B. ognuna di queste matite acquista nel disegno un ruolo differente.

## Anatomia

Un oggetto entra in profonda relazione con il suo fruitore, una relazione fisica in cui la comunicazione passa dal peso, al materiale di cui questo oggetto è fatto. Disegnare un oggetto significa quindi raccontare questa relazione potenziale, descriverlo nel suo volume e nel suo peso, raccontare il materiale come un'esperienza emozionale e tattile. Allo stesso modo disegnare un paesaggio significa essere guidati da tutto ciò che in un disegno resta invisibile, dagli odori e dai suoni di quel paesaggio, cercare di trasmettere con la scelta dei dettagli la sensazione di esservi immersi dentro.

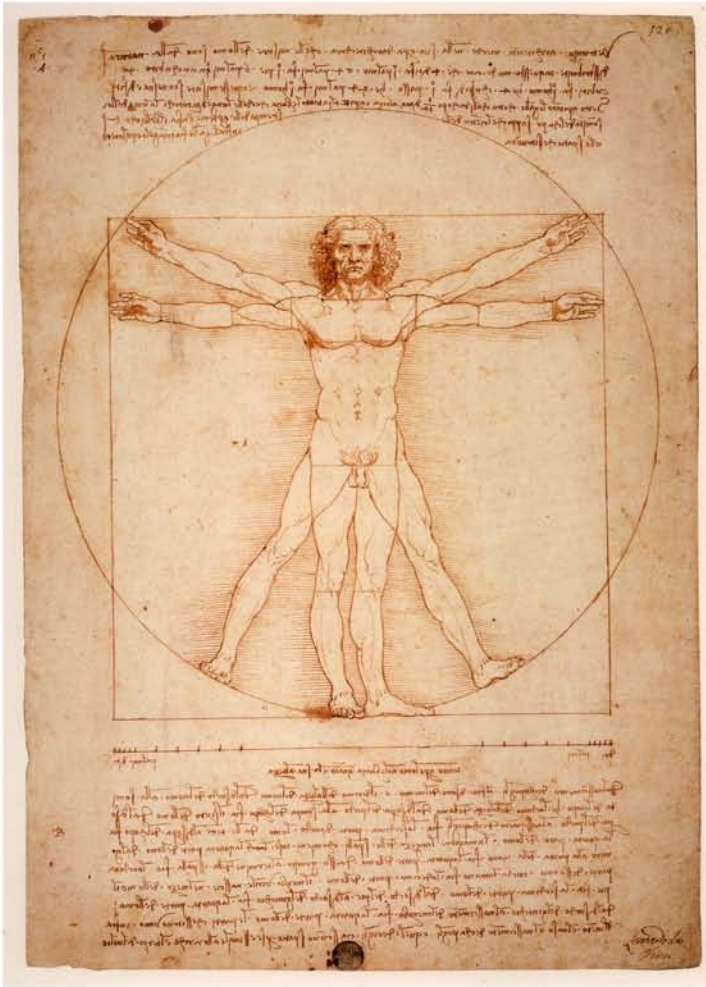
In entrambi i casi il centro è colui che compie l'esperienza, l'uomo, con il suo corpo-ricettore. Uno studio dell'anatomia (che poi si declina in ergonomia) può aiutare la consapevolezza del corpo umano, in modo da progettare tenendolo come centro reale e non come idea astratta.

Partiamo quindi da un veloce accenno all'anatomia per poi trattare i canoni di rappresentazione del corpo umano, tra i quali il più utilizzato è ancora quello di Policleto.

## ESERCIZI

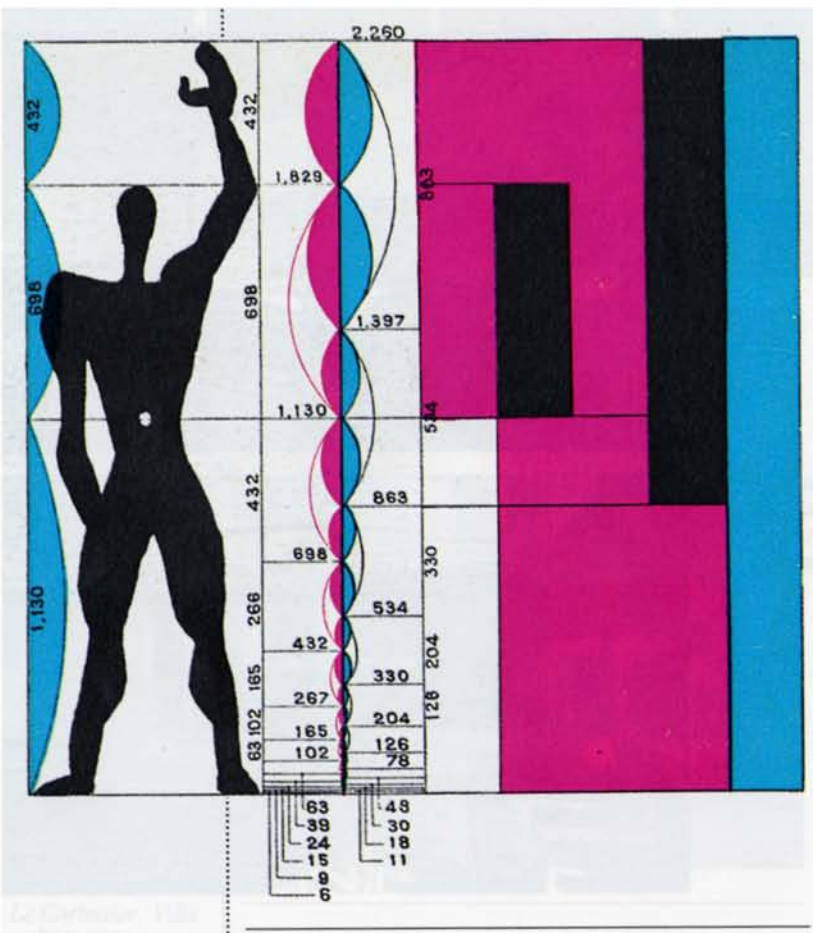
Riprendere in mano la copia dal vero della scorsa lezione, tracciare su un altro foglio in punti di riferimento principali dei volumi. Al loro interno inserire una figura umana proporzionata e in relazione corretta con l'intorno.

altri esempi di canoni per la figura umana



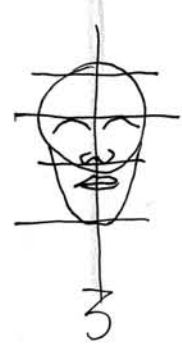
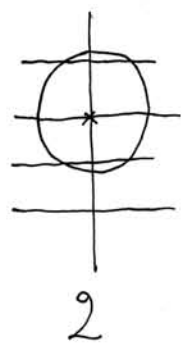
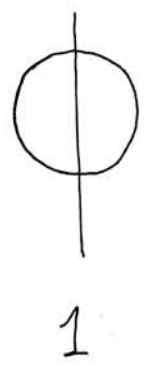
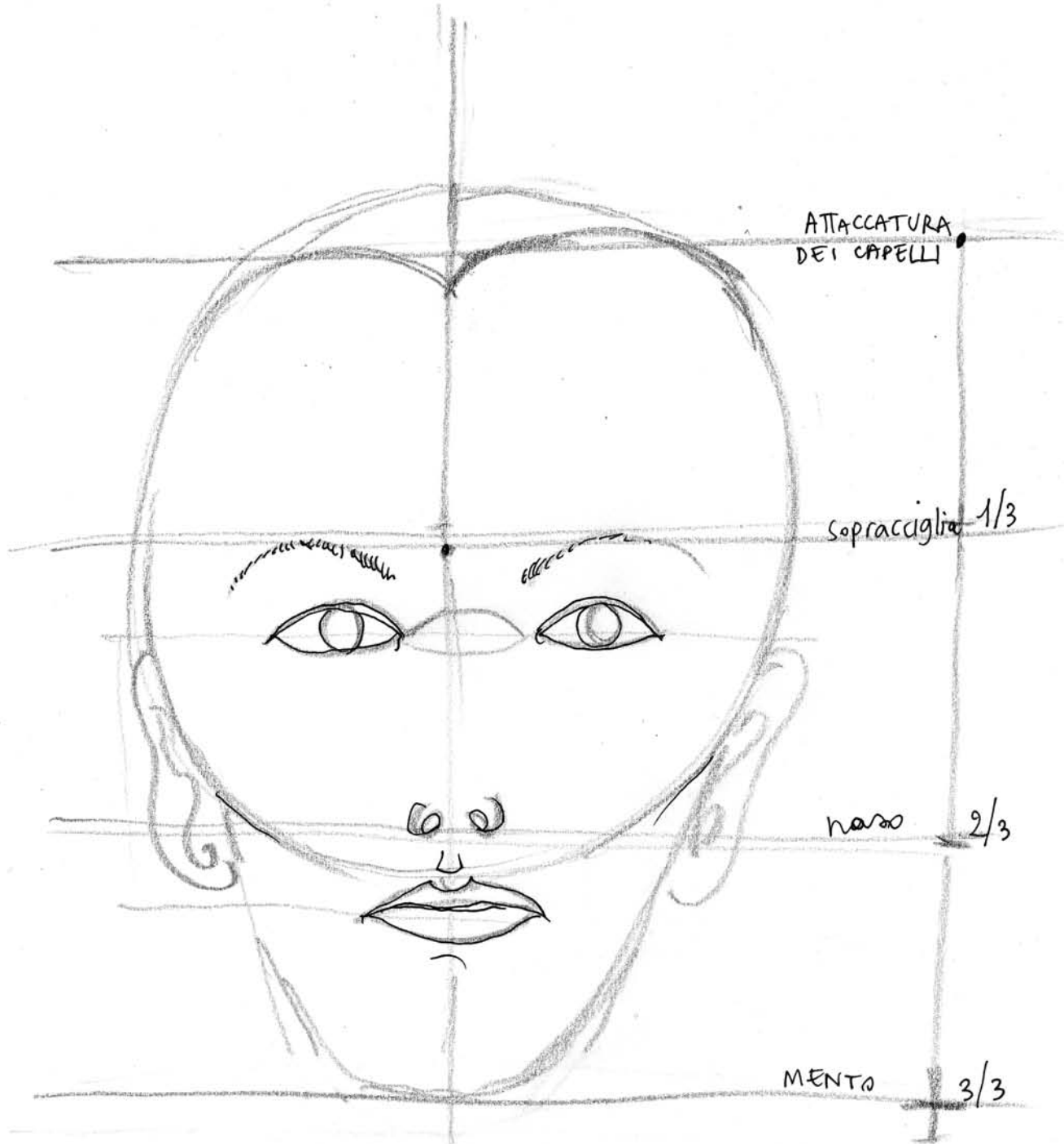
Uomo Vitruviano

Leonardo da Vinci, 1487 circa

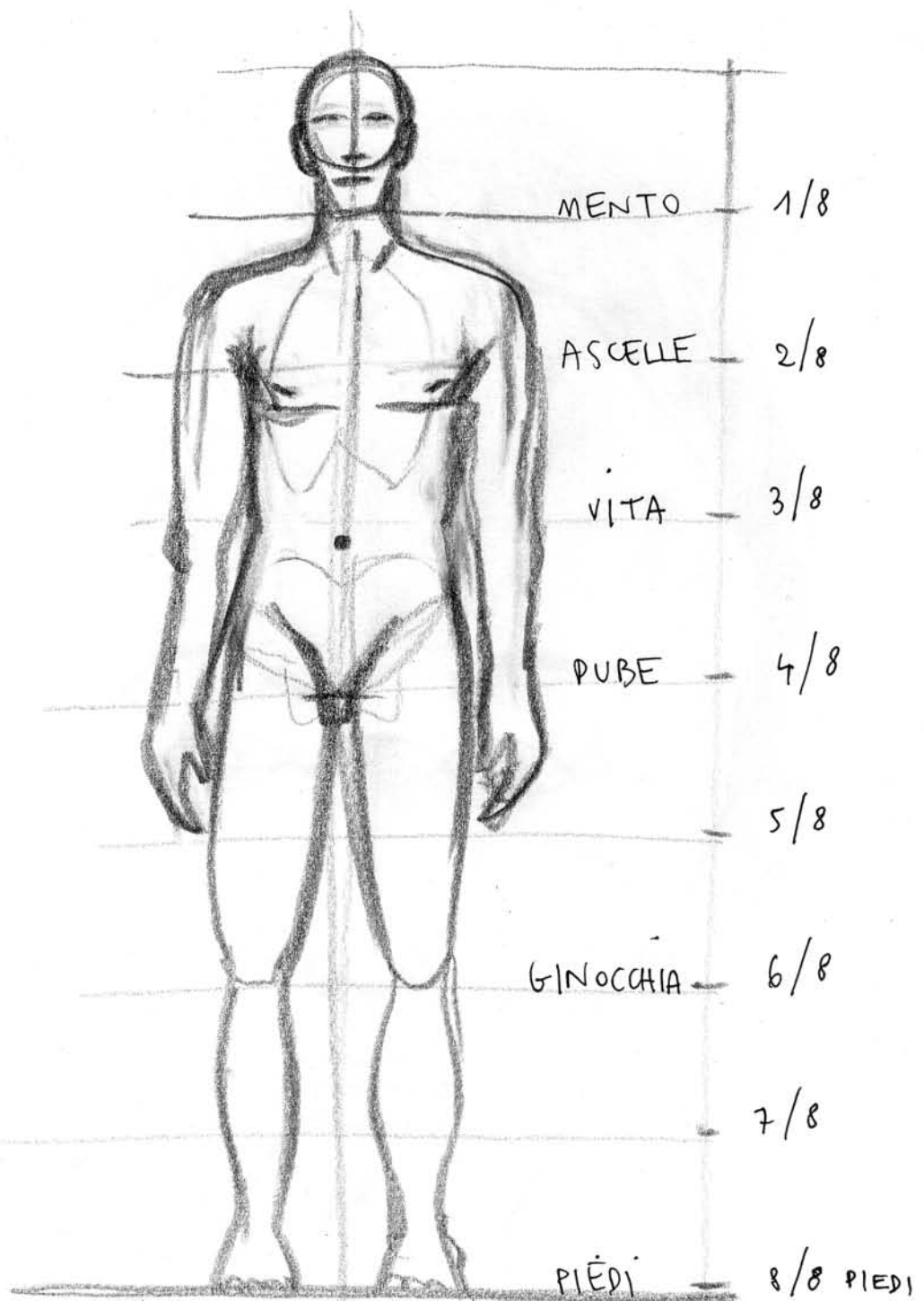


Modulor

Le Corbusier, 1945



CANONE DEL VOLTO UMANO



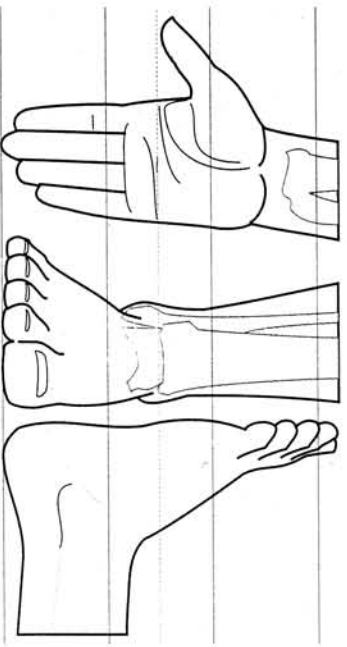
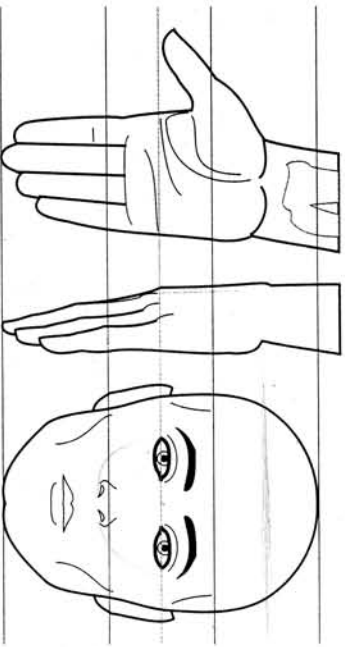
CANONE DEL CORPO UMANO

LA TESTA DELL'UOMO È 1/8 DEL CORPO

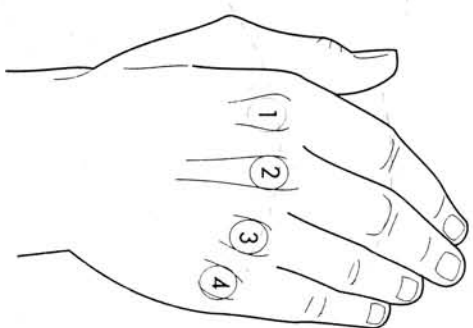
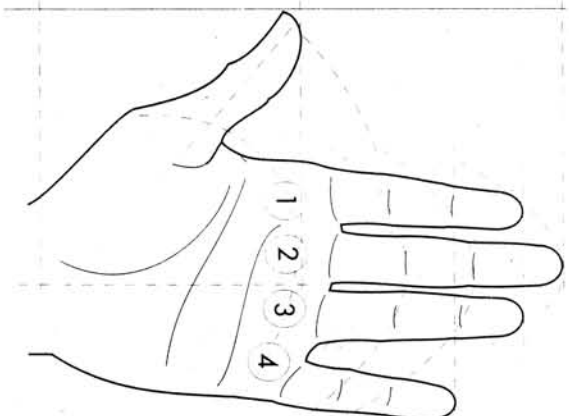
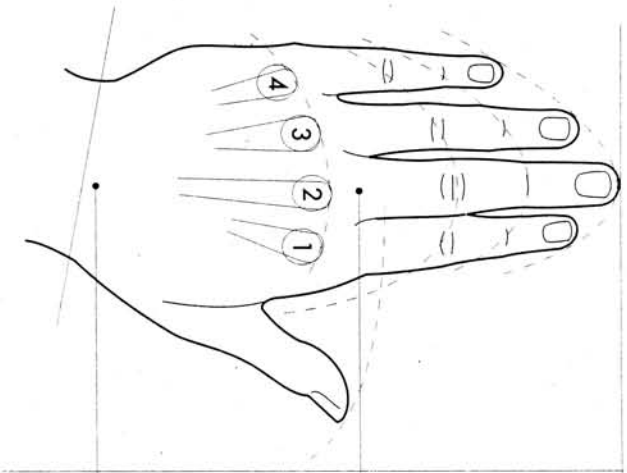
# LA MANO REALISTICA

Le figure riportate a fianco servono a capire le proporzioni di una mano secondo i canoni convenzionali. Avere un'idea chiara delle proporzioni significa non commettere errori nelle vignette che realizzerete.

Quando si realizza una figura intera o un mezzo busto, la mano può anche non essere precisa e passare inservata dal lettore. Il problema arriva quando la mano deve essere in primo piano, con un oggetto tra le dita o con una posizione particolare da disegnare.

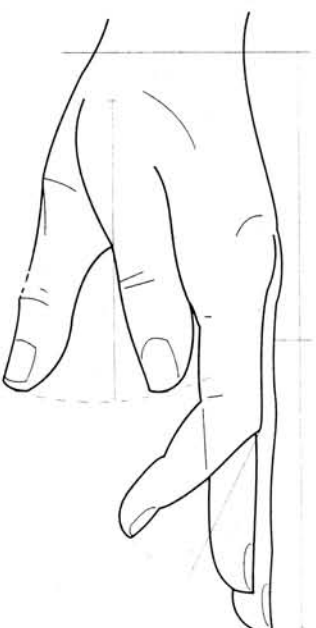
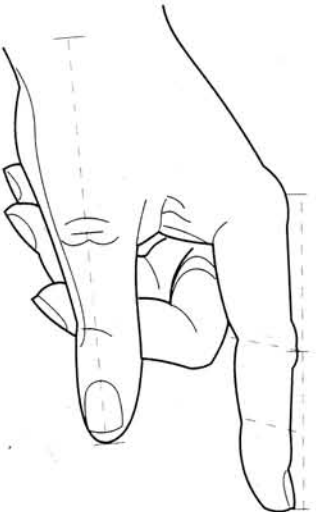


Sopra: La mano e le proporzioni con la testa e il piede.  
Sotto: Lo schema semplice della divisione della mano.



La mano, partendo dalla punta del dito medio al polso si divide in due parti. Nella parte inferiore le nocche assumono una posizione di semicerchio.

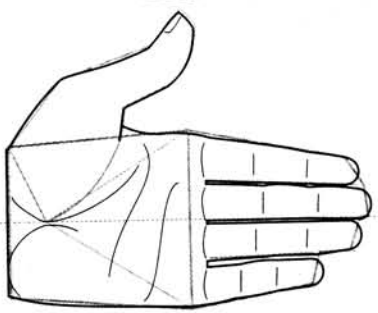
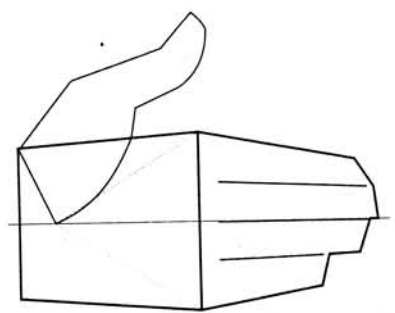
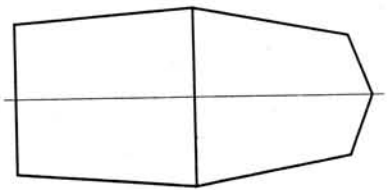
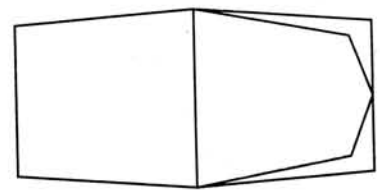
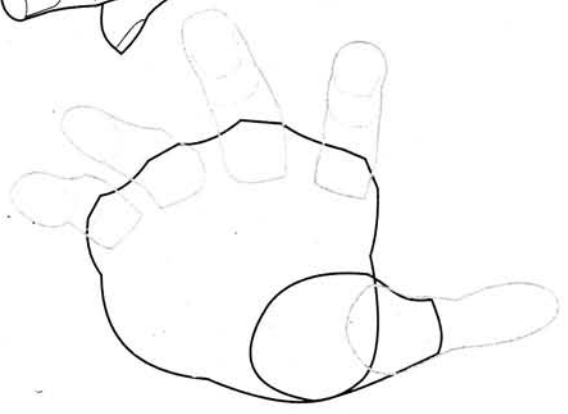
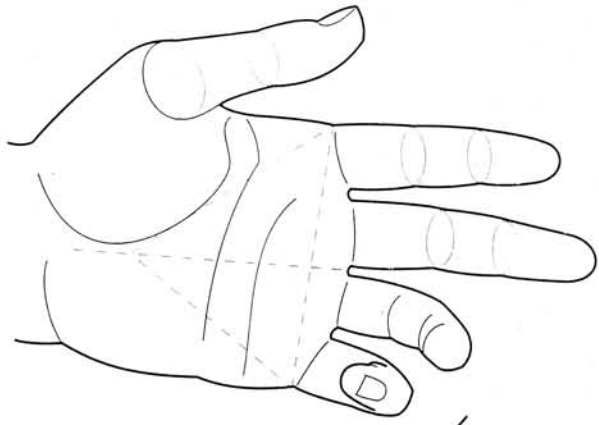
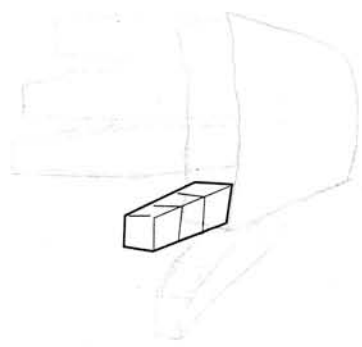
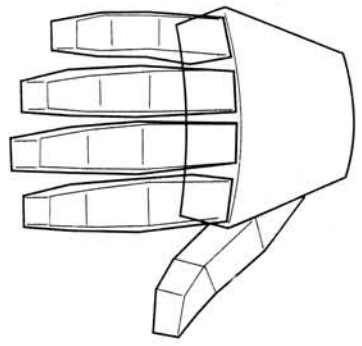
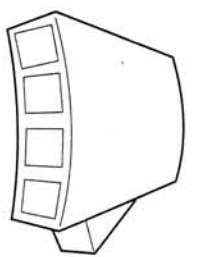
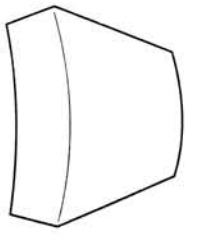
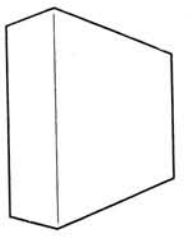
Nella figura sopra sono indicate le linee di posizione delle falangi.



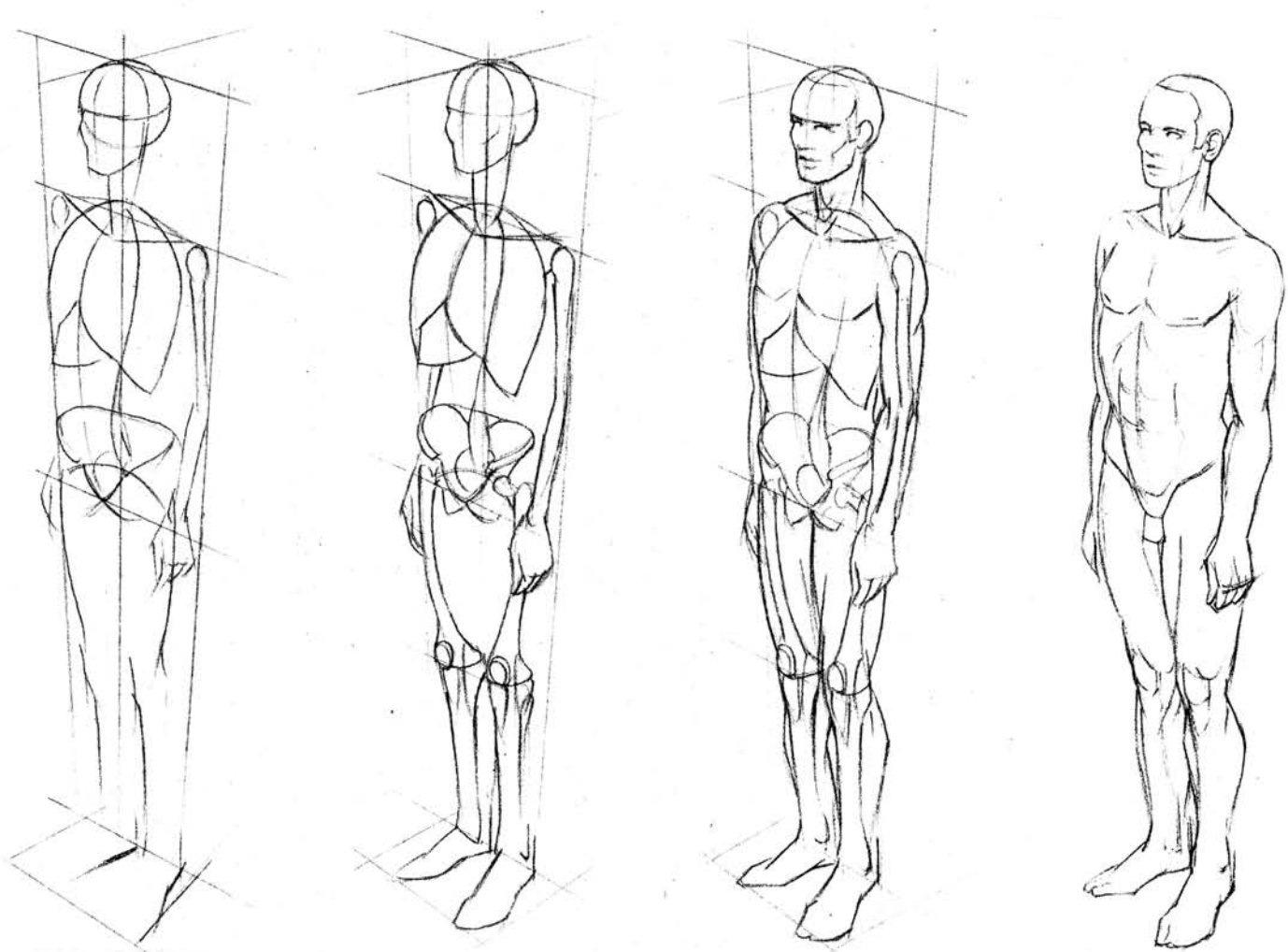
Il dito, diviso a metà segna la prima falange, la seconda parte le altre due falangi.

Sopra viene indicato il movimento delle dita di una mano vista di lato.

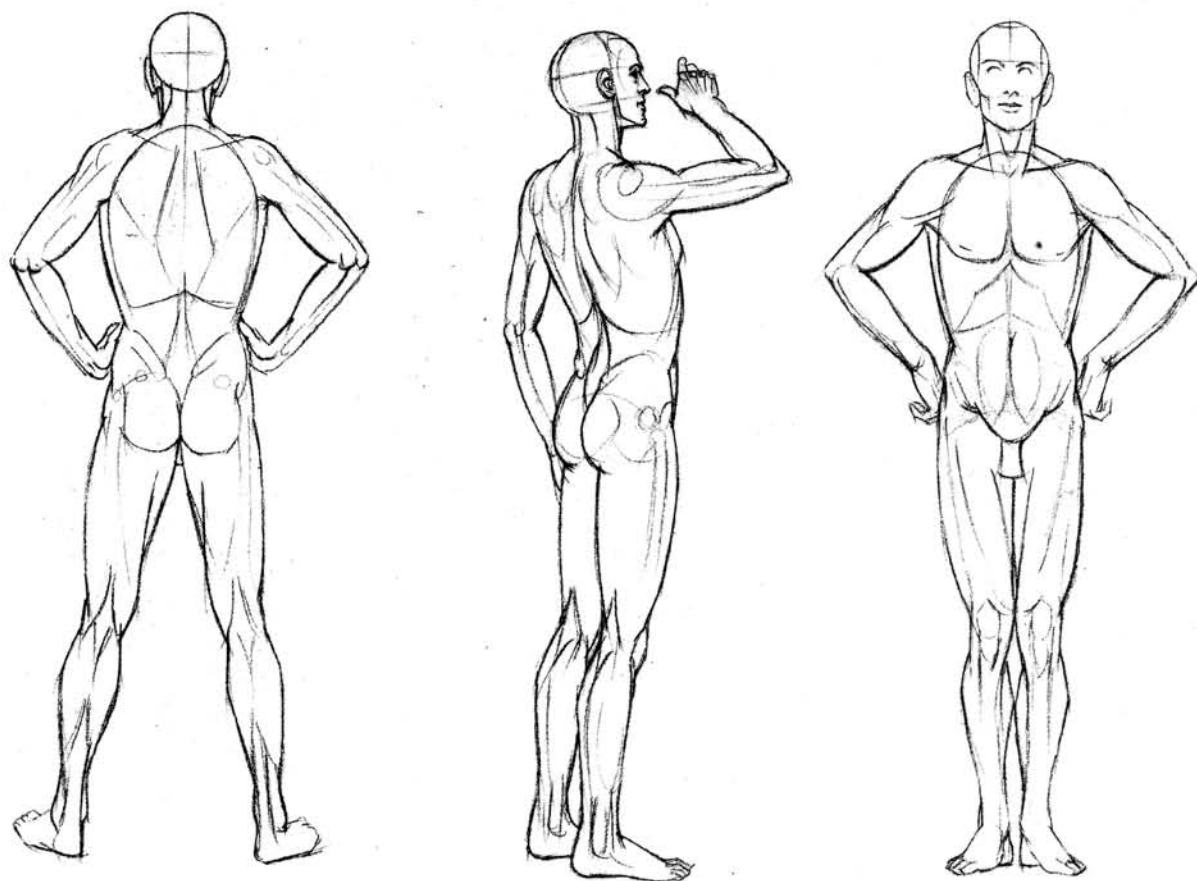


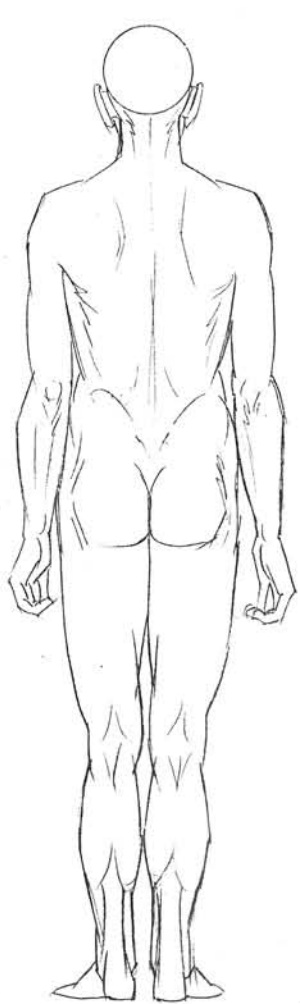
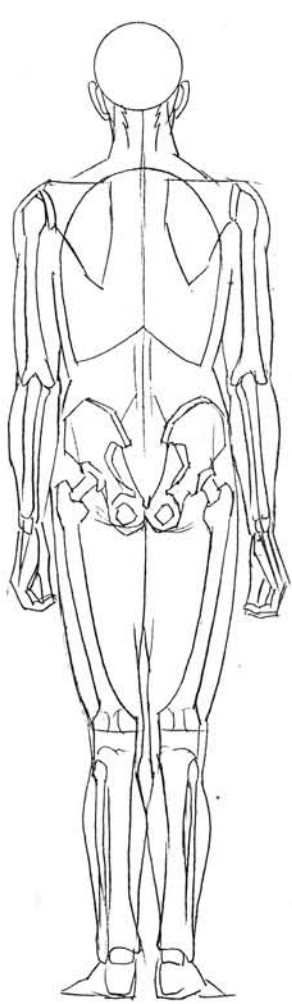
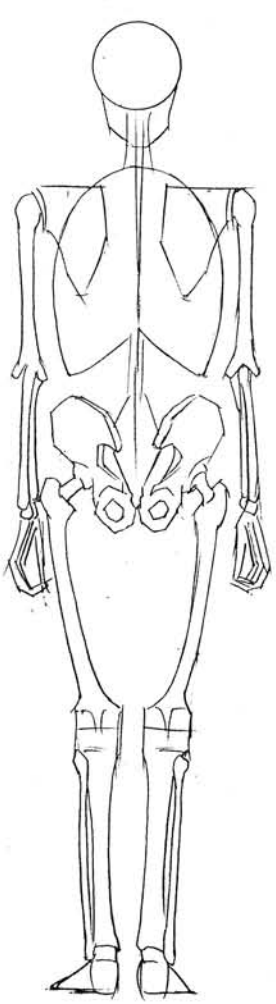
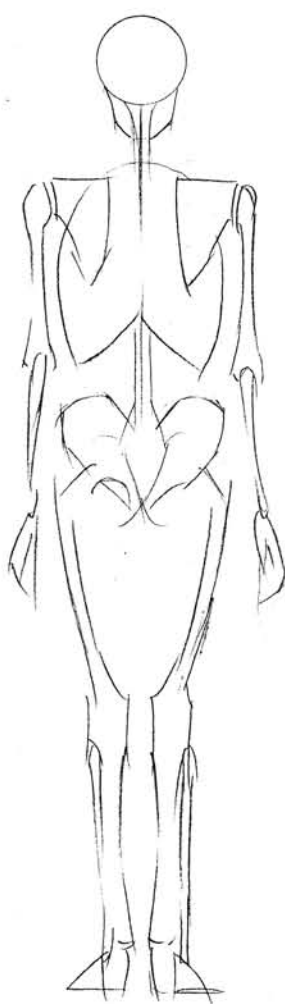
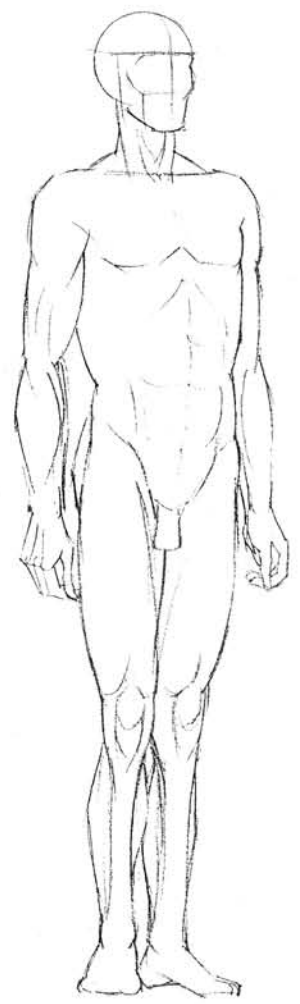
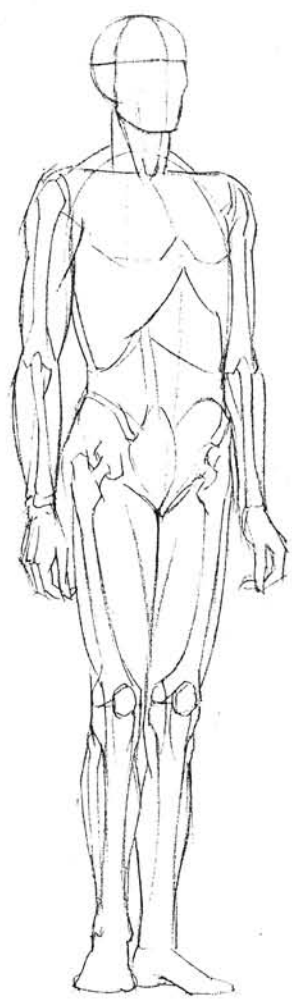
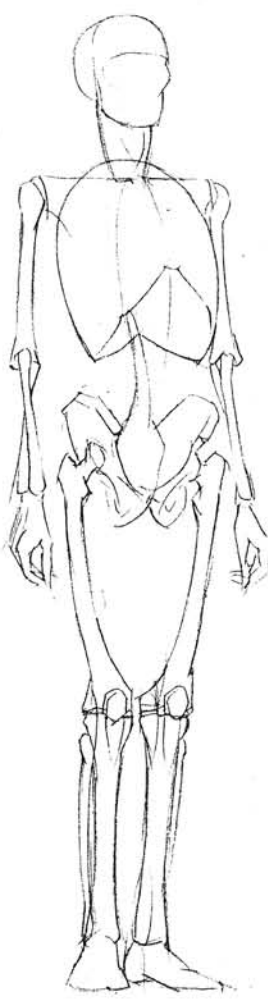


L'esempio sotto spiega la costruzione di una mano.  
 Le rette perpendicolari che dividono l'area danno l'esatta  
 spaziatura del palmo e delle dita.  
 Seguendo la costruzione come indicato, capirete come  
 scomporre una mano senza sbagliare.



**SCHEMA E FIGURA** - Riprendiamo ora la sequenza che dallo schema ci porta al disegno della figura umana completa, il tutto visto un po' dall'alto, cioè in prospettiva. Un poco alla volta ci abitueremo a costruire il nudo maschile su una traccia di scheletro sempre più sommaria, dove i tratti mancanti saranno sostituiti dalla memoria visiva.

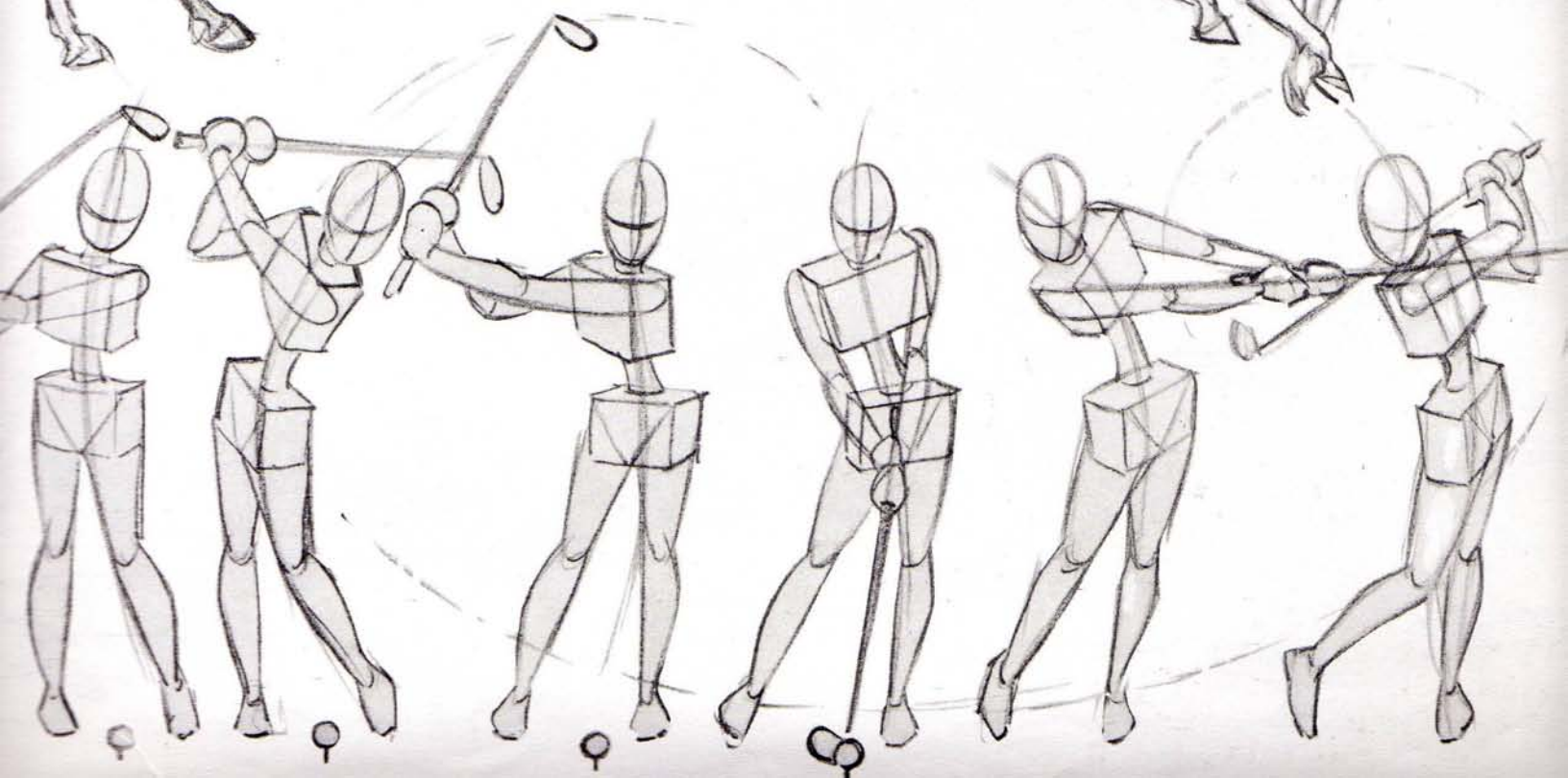
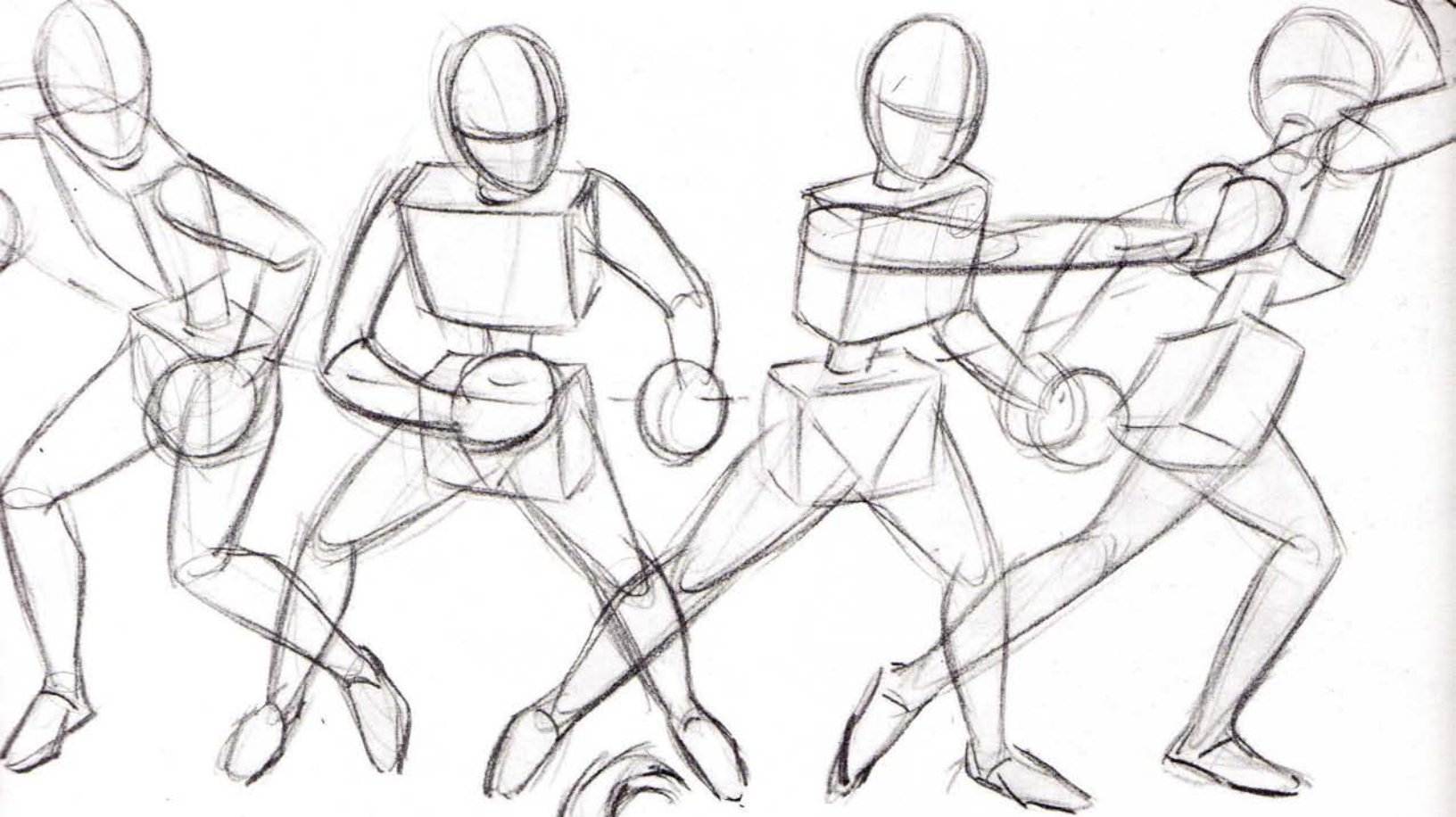






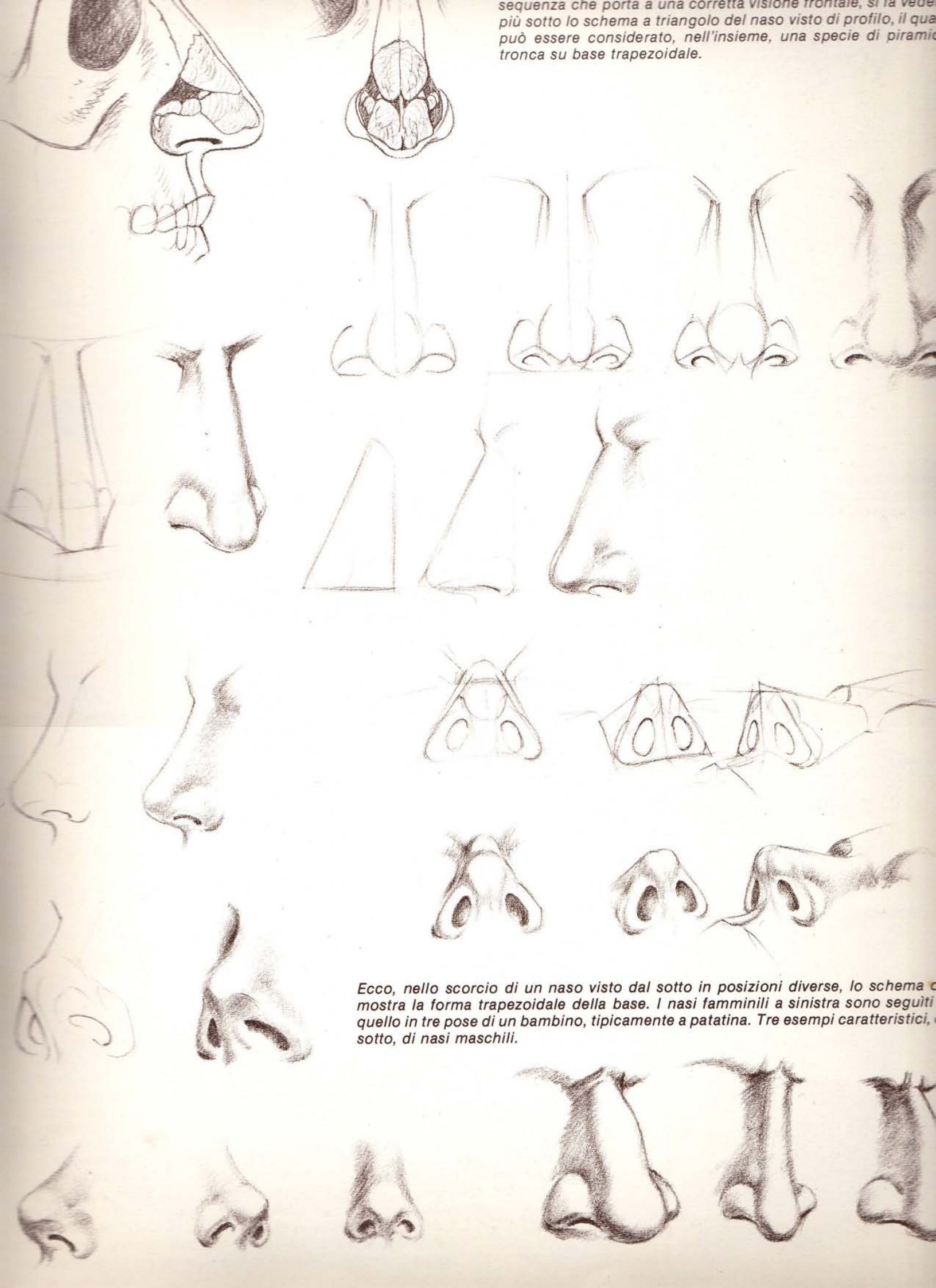
Keep these drawings which depict the skull in different angles, and use them as guides for the exercises that follow. Once you're familiar with this underlying construction you'll be able to tackle practically any type of head imaginable. If you're still not convinced, let's go to the next page . . .







sequenza che porta a una corretta visione frontale, si fa vedere  
più sotto lo schema a triangolo del naso visto di profilo, il qua  
può essere considerato, nell'insieme, una specie di piramide  
tronca su base trapezoidale.



Ecco, nello scorcio di un naso visto dal sotto in posizioni diverse, lo schema  
mostra la forma trapezoidale della base. I nasi femminili a sinistra sono seguiti  
quello in tre pose di un bambino, tipicamente a patatina. Tre esempi caratteristici,  
sotto, di nasi maschili.





Le due mani intrecciate, che possiamo considerare quasi parlanti, sono corredate di un disegparatorio in più per mostrare che l'ombra (da eseguire per prima) "stacca" le dita mano dall'altra. Si noti, nella mano mass

Tredicesima lezione // 30.03.10

Visita alla mostra di Egon Schiele a Palazzo Reale a Milano (appuntamento lì davanti alle 11.30) e alla mostra di disegni di Francis Bacon alla Fondazione Durini.

Quattordicesima lezione // 20.04.10

Enzo Mari e il progetto

Oggi parliamo di Enzo Mari e delle sue "lezioni di disegno", che più che lezioni di disegno sono istruzioni per la progettazione in senso globale. Il libro è da leggere, lo potete trovare anche a puntate sui numeri di *abitare* dal settembre 2007 al settembre 2008.

Per approfondire la questione, sul sito <http://www.multiplicity.it/living.html> trovate alcuni spezzoni di mari in video, le premesse ad un corso che ha tenuto al politecnico di milano da cui poi sono partite le lezioni di disegno stampate.

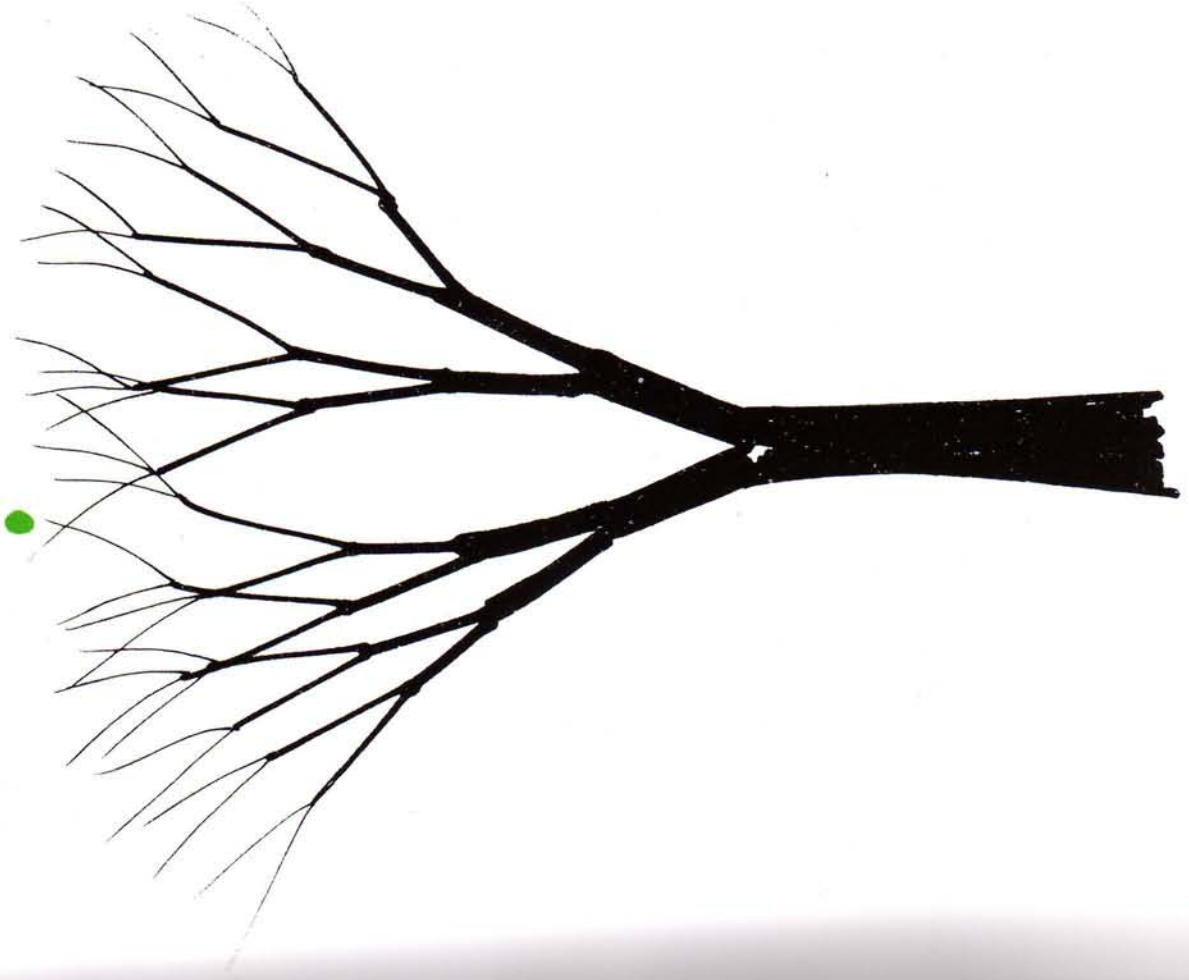
#### ESERCIZIO

Vestitevi da progettista e rappresentate in una tavola un progetto a piacere tra quelli visti durante il Salone del Mobile come se fosse vostro. La tavola deve raccontare attraverso dei disegni l'oggetto, il suo progetto, il suo funzionamento. Ciò che non so me lo invento, l'importante è che tutto avvenga prevalentemente per disegni (con l'aiuto di testi, frecce, riquadri...) e che si dia un racconto approfondito dell'oggetto in questione.

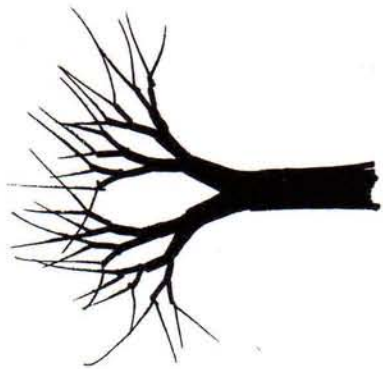
L'albero ramifica, man mano che passano gli anni il suo tronco diventa sempre più grosso, i rami sempre più numerosi. Ogni foglia in cima ai rami, ha un tubetto che passa dentro il tronco e la tiene in contatto con la terra: con questo tubetto succhia il suo nutrimento. Il tronco è l'insieme di tutti questi tubetti, per questo è più grosso degli altri rami; man mano che i rami vanno in alto diventano sempre più sottili.

L'ultimo è sottilissimo porta solo poche foglie. Possiamo stabilire una regola di crescita: il ramo che segue è sempre più sottile del ramo che lo precede.

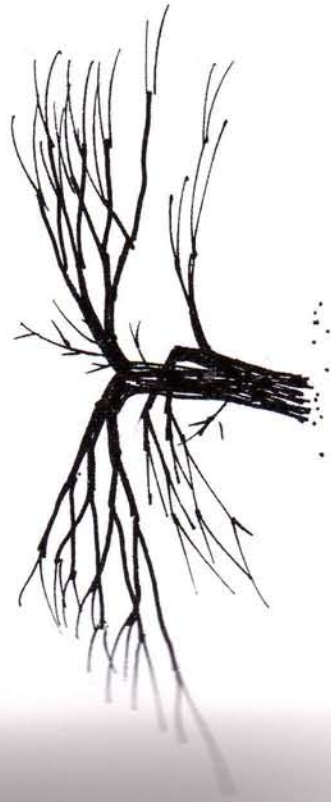
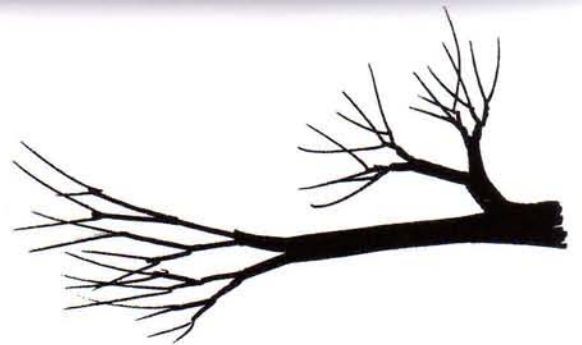
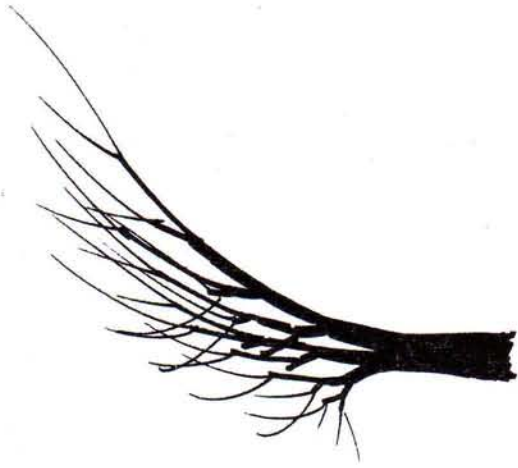
L'albero può ramificare in vari modi, dividendosi in due, in tre, in più rami. Vediamo se si può fare uno schema di crescita di un albero a due rami. Una crescita sempre a due: il tronco si divide in due rami, ogni ramo continua a dividersi in due rami sempre meno grossi.



il ramo che segue è sempre più sottile del ramo che lo precede



Si può anche dire che i rami non crescono sempre a ventaglio, qualche volta sono tutti dritti verso l'alto, altre volte sono molto aperti. Altre volte una parte dei rami va su dritta e un'altra parte va dove vuole. Ma lo schema è sempre lo stesso.





Quindicesima lezione // 27.04.10

Campiture, tratteggi, chiaroscuro.

Un disegno è composto di linee spezzate o curve, da forme piene o vuote, da volumi accennati o caricati.

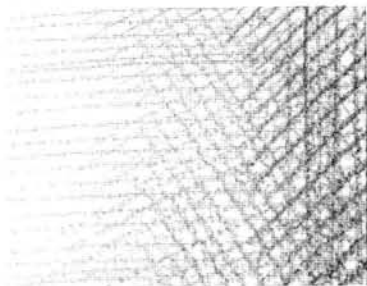
Il modo in cui si decide di ripassare lo schizzo a matita è determinante per il carattere del disegno. La tridimensionalità può essere accentuata con una sfumatura o suggerita appena con le linee dei contorni, lo stesso contorno può essere un filo sottile o una linea marcata e nera.

Le tecniche sono tante e molto legate alla sperimentazione personale. Oggi facciamo una panoramica da testare con calma, a casa: la matita, il pennello e il pennino, il pennarello, la matita colorata e quindi il tratteggio, la puntinatura, la sfumatura usando grafite, china, inchiostro...

#### ESERCIZIO

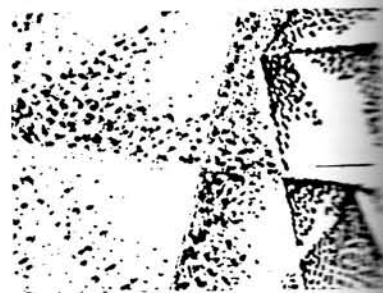
disegnare lo stesso oggetto per tre volte, applicando tre diverse tecniche di campitura

### Il tratteggio regolare incrociato

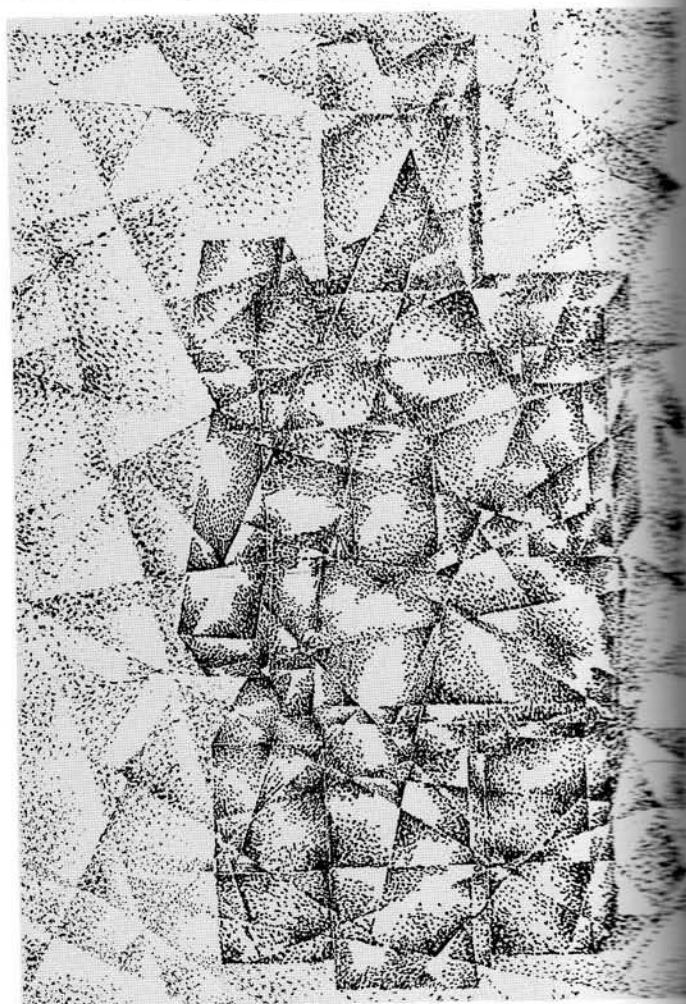
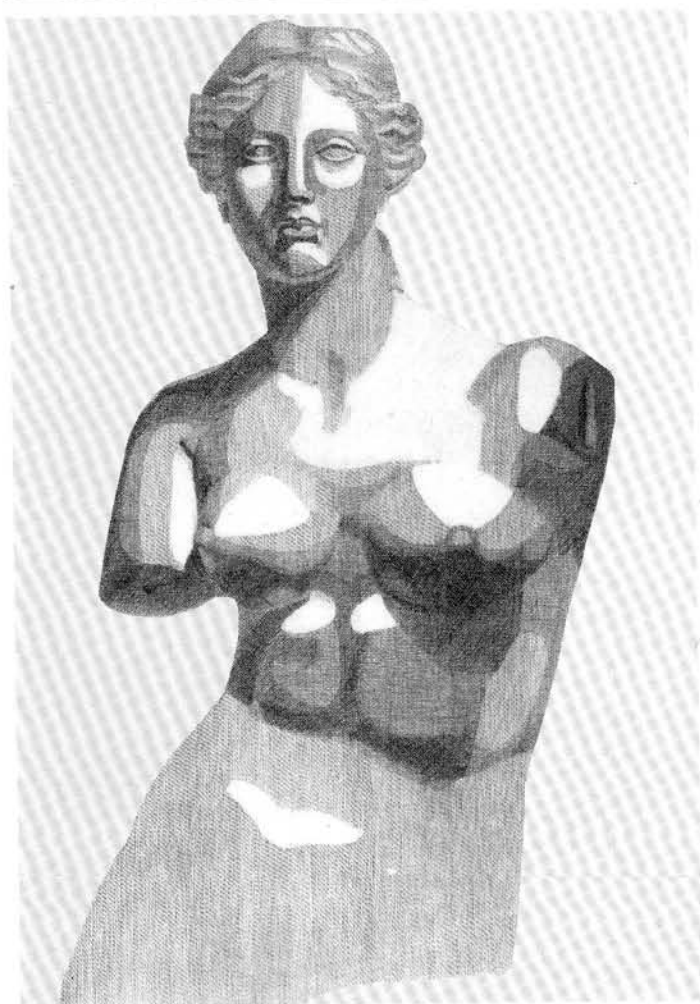


Si opera stabilendo una certa densità di tratteggio a trama regolare che si dovrà sovrapporre incrociando (in genere quattro volte) così da ottenere una gamma di grigi. Suddividendo quindi il disegno in aree di differente luminosità basterà stabilire quale gamma assegnare ad ognuna di esse. Solitamente si conviene di iniziare con il primo tono a tratteggio inclinato di 45°, il secondo tono sarà eseguito sovrapponendo un tratteggio ortogonale al precedente, poi un tratteggio verticale e per finire un tratteggio orizzontale.

### Il puntinato

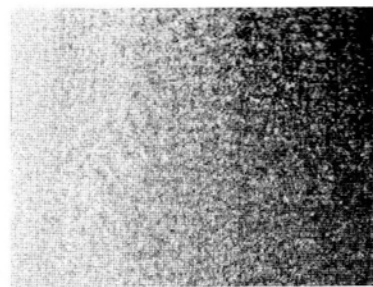


Si esegue tenendo la matita perfettamente verticale rispetto al foglio. Così facendo sarà più facile ottenere puntini uniformi. Questa tecnica molto semplice rivela immediatamente, all'atto pratico, le sue potenzialità, che sono principalmente quelle di ottenere sfumature morbide e di grande effetto luminoso, caratterizzando al tempo stesso il tipo di superficie. La figura proposta è risolta coinvolgendo lo spazio intorno all'oggetto con le linee di tensione che lo strutturano e il puntinato in questo caso valorizza i passaggi luministici.



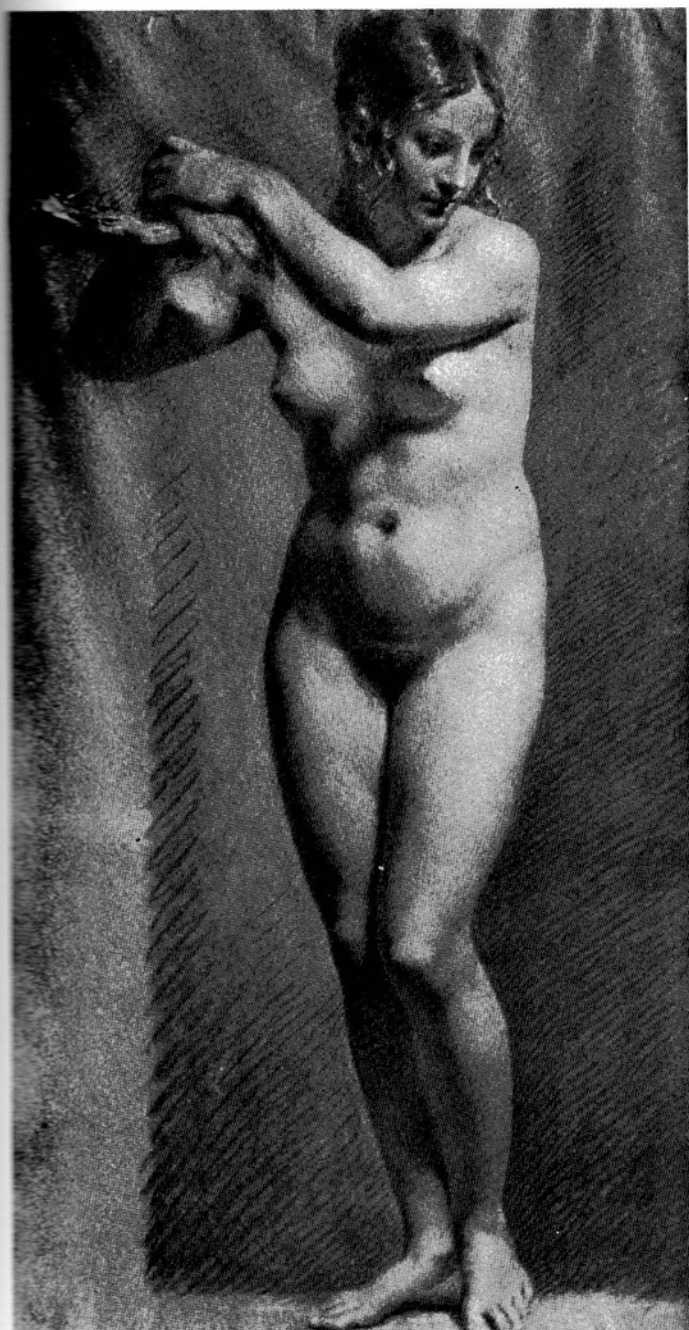
## Lo sfumato a grana omogenea

Si ottiene per graduali sovrapposizioni di grafite, stesa con mano molto leggera tenendo la matita molto inclinata rispetto al foglio. È consigliabile l'uso di matite di differenti durezze, in base al principio che a mina più dura corrisponde una più chiara tonalità di grigio, che gradatamente si scurisce con l'impiego di mine più morbide, fino ad ottenere i neri con matite molto grasse. Eventuali colpi di luce si possono realizzare riportando la grafite con una gomma morbida, o, per campi luminosi particolarmente sottili, con un raschietto o una lametta da barba. La

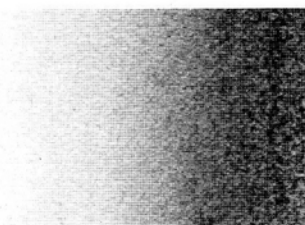


groschezza della grana dipende in gran parte dalla qualità della carta utilizzata, e dalla pressione esercitata su di essa nella realizzazione della campitura.

Nel disegno di Pierre-Paul Prud'hon notiamo come anche le minime variazioni di luminosità delle campiture contribuiscano alla leggibilità dei volumi. Notevole importanza ha il trattamento del fondo, più scuro sul lato in luce del soggetto e più chiaro su quello in ombra, allo scopo di "staccare" la figura dal resto del disegno.



## Lo sfumato morbido



Per ottenere uno sfumato morbido si seguono gli stessi procedimenti visti al punto precedente, ma in questo caso la gomma, che deve essere particolarmente morbida (gomma pane), ha la funzione di amalgamare la grafite "impastandola" sul foglio stesso, in modo da farla penetrare nella profondità della grana (allo stesso scopo si prestano ottimamente anche le dita, per superfici di una certa ampiezza).

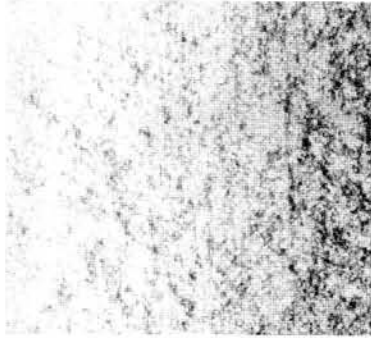
Dosando opportunamente questi interventi e la loro direzione è possibile ottenere sfumature estremamente morbide, importanti per una resa realistica dei volumi.



**Due esempi di sfumato:** sopra, un panneggio disegnato da Leonardo da Vinci (Louvre, Parigi); a sinistra un nudo di Pierre-Paul Prud'hon, un pittore francese dell'Ottocento (Louvre, Parigi).

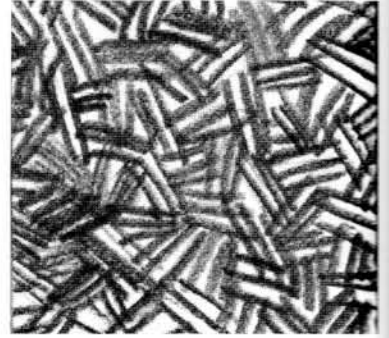


### Lo sfumato a grana non omogenea



Si ottiene con matite grasse o carboncino su carta e cartoncino a grana molto grossa, sempre curando l'omogeneità della pressione esercitata nella stesura della grafite. Questa tecnica evidenzia un aspetto "materico" delle superfici rappresentate, contribuendo ad un'immagine particolarmente vibrante.

### Il tratteggio spontaneo



Questa particolare tecnica di tratteggio crea una "texture" applicativa estremamente versatile, in quanto l'orientamento e la densità del tratteggio variano secondo l'esigenza di rappresentare volumi e ombre o, come nell'esempio riportato, entrambi gli elementi; il mare è rappresentato come ombra delle onde, le macchie di verde come campitura di varia intensità, mentre i volumi e le superfici in lontananza sono realizzati con tratti più sottili e discontinui.

**Gli effetti della luce** possono essere resi efficacemente dallo sfumato a grana non omogenea. Ne abbiamo un esempio qui a destra nel *Bacco seduto* del pittore settecentesco A. Watteau (Louvre, Parigi). Sotto vediamo invece un esempio di disegno con tratteggio spontaneo.

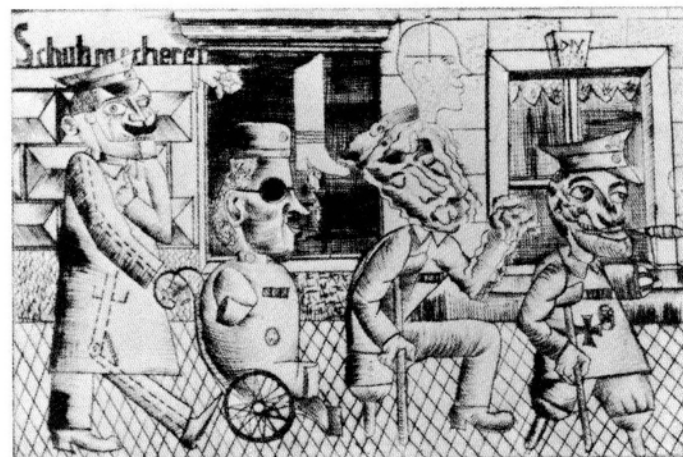
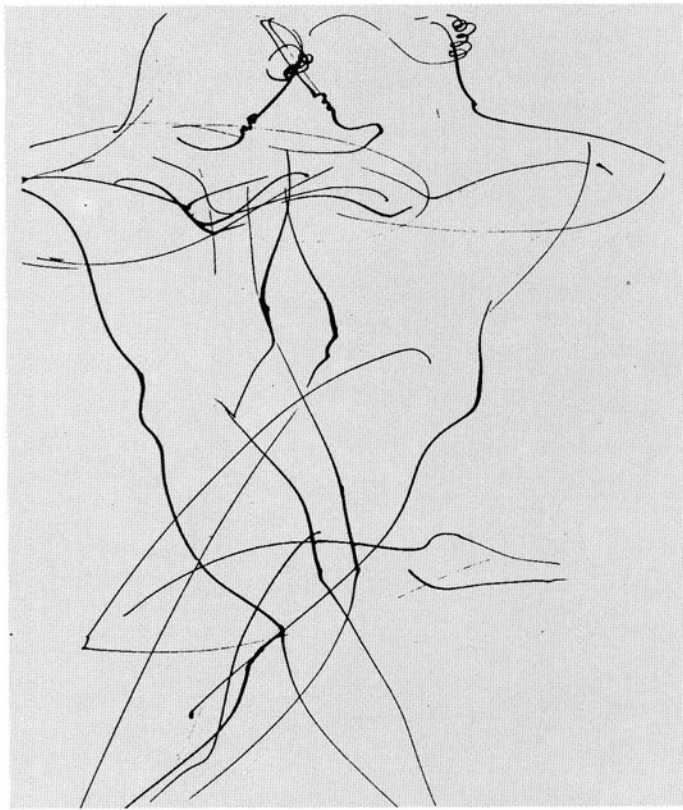




Il disegno a china presenta alcuni limiti rispetto al disegno a matita. Mentre la grafite (e gli altri materiali analoghi quali carboncino, sanguigna, pastello ecc.) offre la possibilità di scelta del grado di realismo della raffigurazione, la china, non graduabile nell'intensità, ci porta necessariamente ad un'elaborazione del soggetto che percepiamo attraverso i nostri occhi: il tratto a china si realizza con il pennino tradizionale o con la penna (rapidograph), effettuando un'operazione di sintesi delle linee di contorno e delle tonalità di chiaroscuro caratteristiche del soggetto, sia esso reale o immaginario.

In particolare le campiture a mezzi toni vengono rese attraverso quelle tecniche che si basano su spessore, rarefazione, addensamento o sovrapposizione dei tratti. Siano essi linee rette o curve, punti, o altre entità geometriche, costituiscono nel loro insieme una "textu-

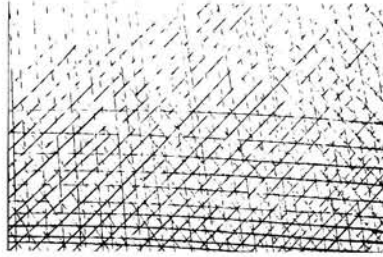
re", ossia una trama in cui la percentuale fra la superficie annerita e quella lasciata al colore originale del supporto determina il grado tonale.



Le infinite possibilità espressive del disegno a china sono esemplificate in questa pagina.  
 Sopra: due disegni di Leonardo (Royal Library, Windsor).  
 A destra sopra Due figure danzanti delineate dal grafico tedesco Oskar Schlemmer (Staatsgalerie, Stuttgart).  
 Qui a fianco Gli invalidi di guerra, un disegno satirico di Otto Dix (Galleria Nierendorf, Berlino).

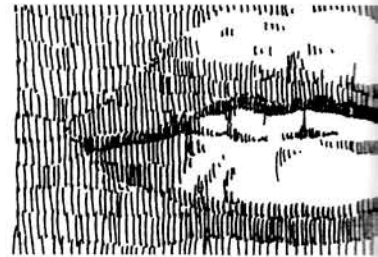


**Il tratteggio incrociato**



Eseguito con il pennino classico o con le penne a china, il tratteggio riesce ad esprimere l'andamento volumetrico dei piani. Esso è incrociato solo quando si presenta la necessità di un effetto chiaroscurale più marcato. Nel disegno proposto, ad esempio, molti dei visi raffigurati sono campiti con tratteggio semplice (molto spesso a linee curve per dare volume ai piani curvi), rinforzato in alcune parti incrociandolo con orientamento opportuno alla migliore resa della successione dei piani contigui.

**Il tratteggio unidirezionale**



Per seguire questa tecnica sarà utile sovrapporre un foglio di carta trasparente all'immagine del soggetto, e delimitarne i toni con un contorno a matita. Queste aree verranno riempite con un tratteggio a brevi segmenti verticali paralleli fra loro secondo un andamento rigidamente orizzontale.

I toni più scuri si otterranno dall'addensamento dei tratti. Occorrerà prestare una particolare attenzione alla cura dei particolari per superare la scarsa definizione propria di questa tecnica, che comunque possiede un particolare fascino dato proprio dalla rigida regola di impostazione dei tratti.



**Due tipi di tratteggio:** a sinistra, uno studio di teste del pittore del Settecento G. Gandolfi (Collezione Molinari Pradelli, Bologna); sopra, un tratteggio unidirezionale usato da G.F. Agazzi per raffigurare un interno di biblioteca.

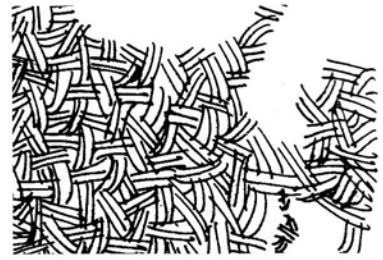


## La campitura a punti



La tecnica della campitura per punti consente di rappresentare in maniera molto efficace i giochi chiaroscurali, ottenendo un effetto simile ad un'immagine fotografica a grana molto grossa. È attraverso un'operazione di sintesi che, con l'addensarsi ed il rarefarsi dei punti, riusciamo a rendere le tonalità intermedie fra il nero della china ed il bianco della carta, con la possibilità di evidenziare non solo una situazione sensitiva di luci e ombre, ma anche la qualità delle superfici. Osserviamo come, nell'esempio riportato, possiamo percepire le superfici dei diversi elementi.

## Il tratteggio spontaneo



Analogamente a quanto visto per il tratteggio spontaneo a matita, con la china riusciamo a "modellare" le superfici secondo una personale interpretazione. A differenza della grafite, però, non è possibile dosare l'intensità del tratto, che viene resa quindi con l'impiego di linee di diverso spessore, ottenute con una pressione variata sul pennino; esso è composto da due mezze punte accostate che si divaricano alla pressione, dando origine ad un segno più largo, e al diminuire della forza esercitata ritornano elasticamente alla posizione originaria, lasciando un tratto sottile.



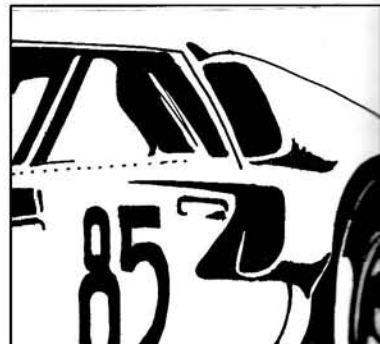
La grafica dei fumetti offre molti esempi dei vari tipi di campitura a china.

**Il chiaroscuro e il disegno a contorno**

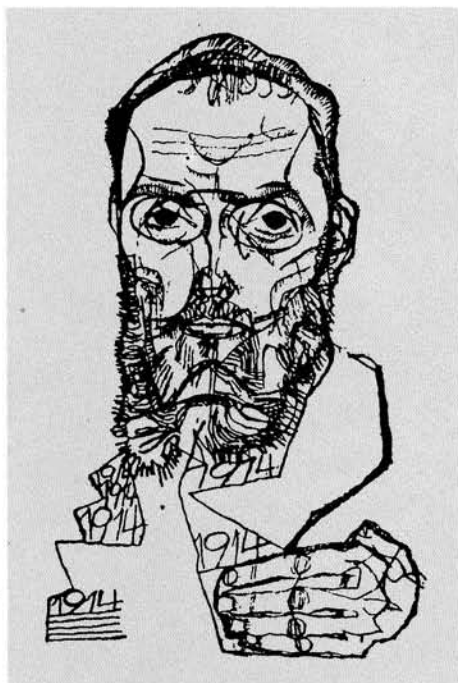


Lo scorrere continuo della linea sul foglio a sottolineare i contorni della figura ha già di per sé come gesto una forte potenzialità espressiva. L'assottigliarsi ed il rafforzarsi della linea può imprimere caratterizzazioni e plasticità nonché sottolineare luci ed ombre. Da tutto ciò si intuisce come l'alternare queste possibilità "linguistiche" secondo la propria interpretazione personale costituisca l'essenza stessa di questa tecnica basilare.

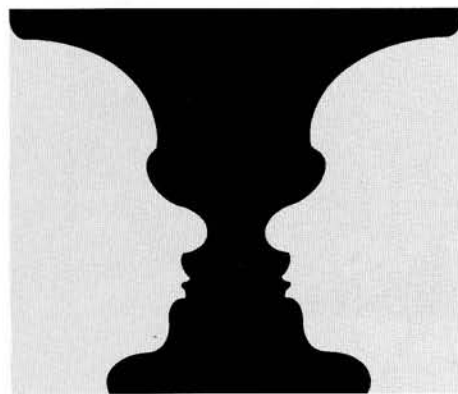
**Outline o sintesi al tratto**



In questa tecnica di rappresentazione vengono annullati completamente i mezzi toni e i contorni. È attraverso un particolare meccanismo psicologico che riusciamo a "ricostruire" le linee di contorno mancanti e dare un significato all'insieme di campiture. Anche in questo caso si tratta di un'operazione di sintesi dell'immagine, a cui diamo un senso solo nel momento in cui viene confrontata mentalmente con forme (anche solo geometriche elementari) a noi note.



**Un ritratto e un edificio:** il primo è un disegno del pittore austriaco Egon Schiele realizzato con la tecnica del disegno a contorno. L'edificio a destra fornisce invece un esempio dell'espressività dell'outline nel disegno architettonico.



**Particolari casi di rappresentazione in outline** possono addirittura creare ambiguità di interpretazione, come nella notissima "Figura di Rubin", in cui la silhouette nera di un vaso "ritaglia" sul foglio due profili umani in posizione simmetrica.



## Tecniche e stili

Applichiamo le tecniche della scorsa lezione in un ritratto. Tengo in mente la possibilità di usare eventualmente il mirino per osservare delle proporzioni che a occhio non funzionano, e la tecnica di misurazione della matita: con il braccio teso e un occhio chiuso, segno sulla matita con il pollice la misura di una distanza. Tutto il resto verrà misurato prendendo la prima distanza misurata come unità di misura. Sarà quindi facile riportare le misurazioni in scala: se la distanza tra gli occhi è la mia unità, l'altezza del viso sarà "5 volte la distanza tra gli occhi". A questo punto, che sul mio foglio la distanza tra gli occhi sia 5 centimetri o 15 non cambia nulla. L'importante è che una misura  $x$  sia un quinto dell'altra.

## ESERCIZIO

Divisi a coppie, si posa e si disegna a turno. La costruzione del ritratto chiama in campo tutto quello di cui abbiamo parlato dall'inizio dell'anno a oggi: osservare il viso, misurarlo a occhio, segnare il volume entro cui si iscrive il volto, tratteggiare la posizione di occhi, naso, bocca, entrare nel dettaglio, ripassarlo con un tratto più deciso e accentuare il disegno con il chiaroscuro.









SERGIO!  
HUO!



E' MEZZ'ORA CHE  
E' SU, PERCHE' CAZZO  
NON APRE!

E CHE  
CAZZO NE  
SO!



FORSE NON  
TROVA LE  
CHIAVI

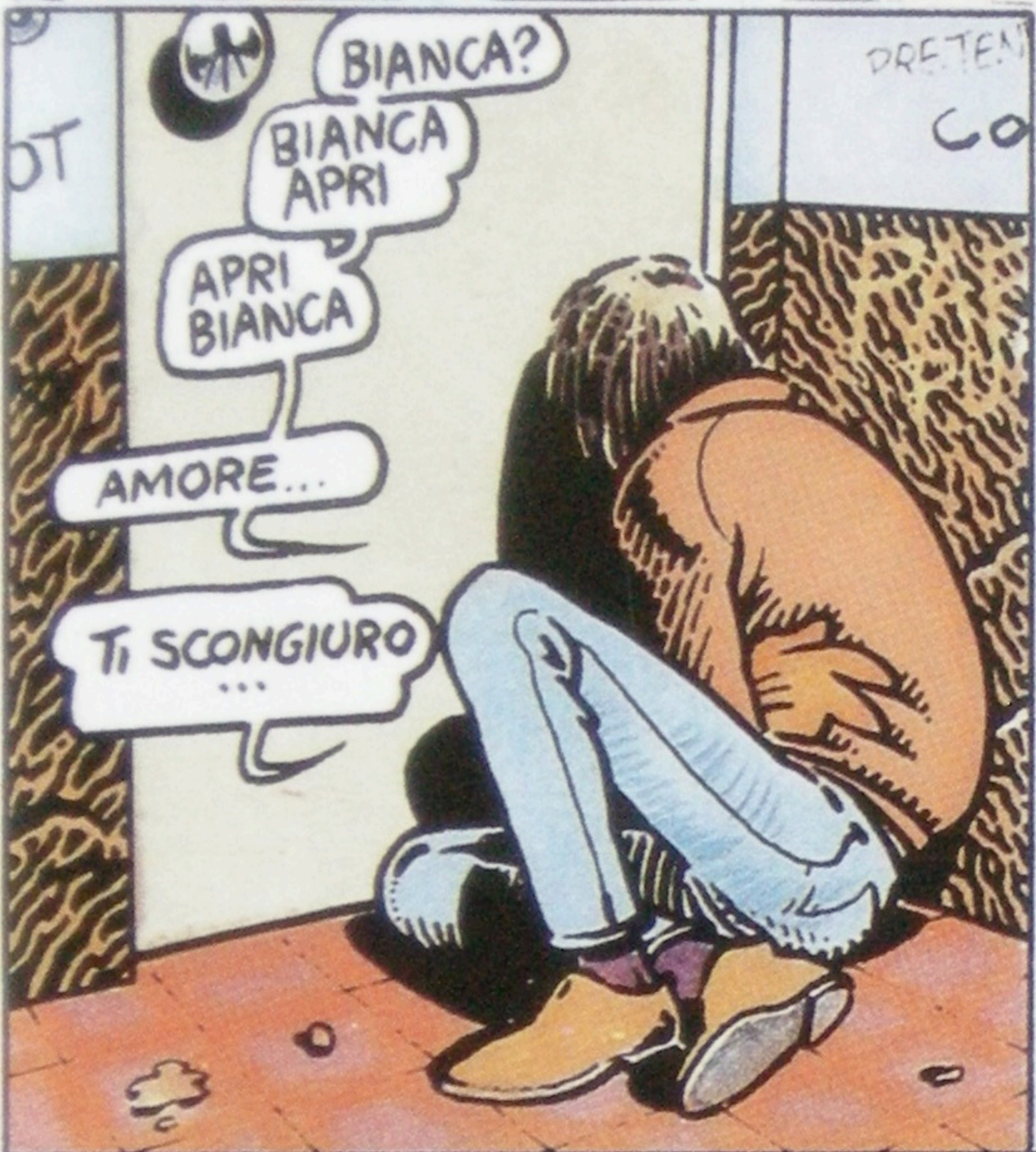
C'ENTRA QUELLA  
SCEMA DELL'ANNA,  
SI SARA' CHIUSA  
DENTRO

CAZZO DI BUDDA SONO  
LE SETTE! NO!

VABBE' ANDIAMO,  
CAZZO FACCIAMO  
SENNO'

MA CHE STRONZO!

LE SETTE  
E UN QUARTO,  
PAZZESCO!



BIANCA?

BIANCA  
APRI

APRI  
BIANCA

AMORE...

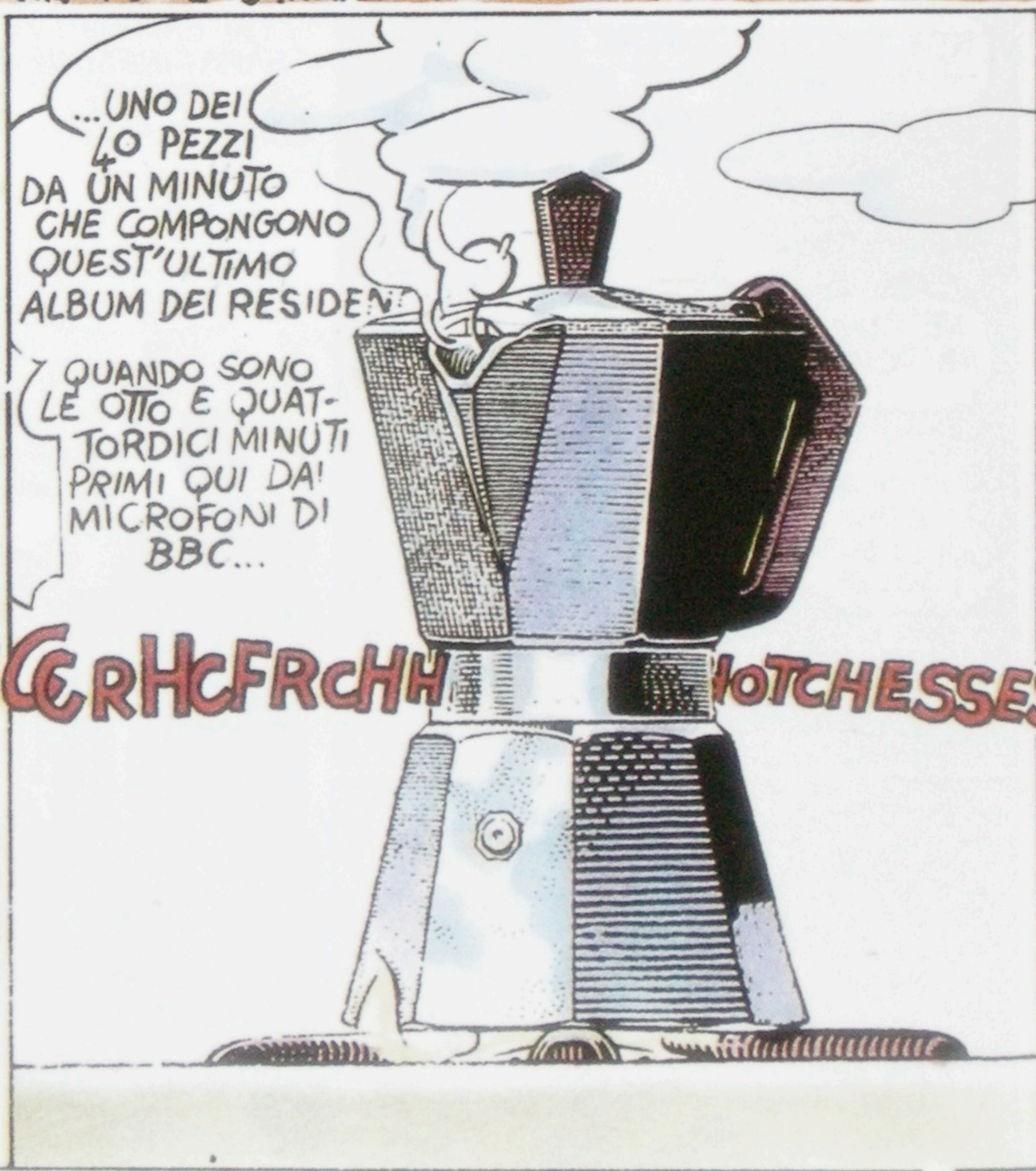
TI SCONGIURO

NON MI IMPORTA CHI C'E'  
NON MI IMPORTA CHI C'E'  
FALO USCIRE PERO'  
GIURO CHE NON TI  
FACCIO NIENTE  
LO GIURO LO GIURO  
COME SE NON  
FOSSE SUCCESSO...  
QUESTA NOTTE NON  
C'E' STATA  
NON C'E' STATA  
NON C'E' STATA...

AIUTAMI  
AMORE  
STO MORENDO  
AMORINO  
MI SI SPACCA  
IL CUORE  
MI SI STA  
SPACCANDO  
IL CUORE...



PRETENDERS  
COM'S



...UNO DEI  
LO PEZZI  
DA UN MINUTO  
CHE COMPONGONO  
QUEST'ULTIMO  
ALBUM DEI RESIDEN

QUANDO SONO  
LE OTTO E QUAT-  
TORDICI MINUTI  
PRIMI QUI DA  
MICROFONI DI  
BBC...

CRHCFRCHH NOTCHESSES









Diciassettesima lezione // 11.05.10

visita della mostra del Codice Atlantico di Leonardo da Vinci.  
ore 11.30 Biblioteca Ambrosiana + Sacrestia del Bramante, santa Maria delle Grazie.

Il codice atlantico è custodito nella biblioteca ambrosiana di milano ed è costituito da più di 1000 disegni e appunti di leonardo, esposti in cicli di tre mesi.

I disegni di leonardo sono incredibilmente interessanti per un corso di design e di disegno. Oltre ad essere un grande artista, Leonardo era un formidabile progettista e ricercatore in tutti i campi: dalla meccanica alla musica, dall'ottica all'ingegneria, dall'astronomia all'architettura, eccetera. Leonardo nei suoi codici copia e progetta ogni dettaglio, dalla pianta al prospetto, dalla decorazione del pavimento al meccanismo di aggancio del lampadario. Sui suoi piccoli fogli (dovuti alla difficoltà di ottenere carte grandi, resistenti ed economiche nel 1400) Leonardo schizza con incredibile precisione e tratto da miniaturista palazzi e fontane in 1 cm quadrato di carta, disegni che nella loro approssimazione contengono tutte le informazioni progettuali necessarie. Ogni disegno é UN PROGETTO, e l'architettura raffigurata in questi disegni è qualcosa di organico e vivente, studiata e rappresentata da ogni angolatura possibile.

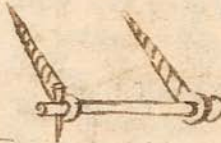
È con l'occhio del designer che proviamo a guardare questi disegni (a matita, puntasecca, sanguigna): la composizione della tavola, l'integrazione tra testo e disegno, lo studio del dettaglio e del volume, la precisione del tratto, il procedere progettuale all'interno del foglio. La molteplicità di visioni che leonardo applica agli oggetti di osservazione amplia l'orizzonte del disegno per il progetto. Durante l'accademia si tende a rivolgersi forse più al contemporaneo nelle sue varie sfumature. Guardiamo allora a leonardo non come ad un artista del 1400, ma con lo sguardo attento con cui guarderemmo una mostra del salone del mobile.







Handwritten text in a cursive script, likely a technical manual or a list of instructions. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be in a different language or dialect. The script is dense and difficult to decipher without specialized knowledge.



Handwritten text in a cursive script, continuing the technical manual or list of instructions. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be in a different language or dialect. The script is dense and difficult to decipher without specialized knowledge.

Handwritten text in a cursive script, likely a technical manual or a list of instructions. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be in a different language or dialect. The script is dense and difficult to decipher without specialized knowledge.



Handwritten text in a cursive script, likely a technical manual or a list of instructions. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be in a different language or dialect. The script is dense and difficult to decipher without specialized knowledge.

Diciottesima lezione // 18.05.10

La messa a fuoco

Come abbiamo detto, disegnare significa scegliere su quale elemento far cadere l'attenzione di chi guarda. Mettiamo che io voglia copiare una persona a tavola al ristorante. Se il centro del mio interesse è l'architettura del ristorante, disegnerò ogni dettaglio della struttura e della decorazione dello spazio e schizzerò appena i clienti intenti a mangiare, giusto darò l'idea della moltitudine dei tavoli e gente seduta e dei camerieri. Se mi interessa invece l'uomo che sta mangiando, tutta la mia attenzione andrà sui suoi lineamenti, sulla sua postura, sui capelli e sui vestiti. Il resto passerà in secondo piano, ci sarà un veloce accenno magari al fatto che è a tavola sì, ma in un luogo pubblico e non nel privato della sua cucina, quindi schizzerò qualcosa dell'ambiente intorno ma senza entrare troppo nel dettaglio.

Se ciò che mi interessa è invece il progetto della forchetta con cui sta mangiando, tutta l'impostazione del disegno sarà orientata a valorizzare la forma e la funzionalità di questo oggetto, e a quel punto chi sia il fruitore e dove stia usando questo oggetto poco importa. Il centro sarà senza alcun dubbio la forchetta.

Queste tre ipotesi sintetizzano l'infinita varietà di scelta del disegnatore sia nella copia dal vero, sia nel disegno inventato o nel disegno di progetto. Diversamente dalla fotografia, quello che scelgo di disegnare c'è, quello che ometto non esiste.

## ESERCIZIO

Disegnare la stessa veduta (a scelta) ma con tra focus diversi.

Diciannovesima lezione // 25.05.10

## Teoria delle ombre e della luce

La luce che investe un oggetto provoca una serie di ombre e riflessi che dipendono dall'intensità della luce, dalla posizione della sorgente, dal tipo di materiale investito.

Al di là del calcolo scientifico dell'angolazione e posizione delle ombre, quello che ci interessa è allenare l'occhio a vedere le diverse intensità delle ombre, e la mano a rappresentarle con una scala tonale dei grigi coerente. Riprendiamo quindi il discorso delle campiture per fare un esercizio più preciso e legato alle ombre.

### ESERCIZIO

Disegnare una scala tonale dal nero al bianco attraverso la variazione dell'intreccio delle linee e della pressione della punta della matita.

Ricopiare il disegno in fotocopia cercando di rappresentare le differenze tonali tra i punti di ombra e quelli di luce nelle diverse sfumature.



Ventesima lezione // 1.06.10

Cinema di animazione e disegno

Vediamo dei cortometraggi in disegni animati.

Tra gli autori:

Blu

William Kentridge

Alexander Schellow

Marc Scialom

Francesca Cogni e Donatello De Mattia

Esame, 15 giugno 2010

Per l'esame del corso di disegno, verrà valutato il percorso personale fatto durante l'anno.

l'impegno e la partecipazione al corso saranno i criteri di valutazione più importanti.

per l'esame dovrà essere portato tutto il materiale prodotto durante l'anno.

il giorno dell'esame dovete quindi portare:

1- i disegni fatti in classe (controllate sul blog gli argomenti di ogni lezione per verificare di avere tutti gli esercizi e fate le tavole che vi mancano)

2- i disegni fatti a casa: i disegni dalla finestra e quelli della propria stanza. il corso è iniziato in novembre, i disegni dovrebbero essere almeno almeno uno più complesso oppure due-tre disegni schizzati alla settimana. fate voi i conti.

3- come disegno definitivo per l'esame va prodotta una tavola 50x70 cm in cui raccontate la vostra stanza (tutti i disegni fatti a casa sono da considerarsi appunti per questa tavola finale). la tecnica è libera. potete aggiungere testi, impaginare come meglio credete (ripensate ai carnet di viaggio).

l'importante è che ci sia un PROGETTO e che sia raccontato principalmente con il DISEGNO. i

disegni sulla tavola devono avere più di un punto di vista (quindi piano largo + zoom su degli oggetti per esempio). questa tavola serve a dimostrare ciò che avete imparato durante il corso. non sono ammessi errori consapevoli dati dalla fretta.