

Giovanna Arlotti

Sono nata vicino al mare e mi sono spostata a Milano per studiare design alla fine degli anni '70.. Nel decennio di attività presso l'Istituto Europeo di Design, ho avuto la possibilità e il privilegio di operare al fianco del Prof. Di Bartolo con diverse mansioni: Dipartimento Industrial Design; Segreteria Didattica; Assistente e successivamente Docente di Basic Design e Bionica Applicata al Design Presso il Centro Ricerche Strutture Naturali; Segreteria Scientifica e didattica.

Collaborazione con visiting Professor: Rosa Helena Lamprea dell'Università di Design di Bogotà - Colombia, Prof.ssa Carla Pantoja Huliano dell'Università di Design di Rio Grande do Sur - Brasile. Partecipazione alle ricerche interne e consulente per la ricerca bionica presso il corso di Master del Centro Ricerche. In anni più recenti, l'esperienza di progettazione mi ha portato alla progettazione di bijoux e accessori moda, a titolo personale.



Elogio della lentezza

Giovanna Arlotti | giovanna.arlotti@libero.it

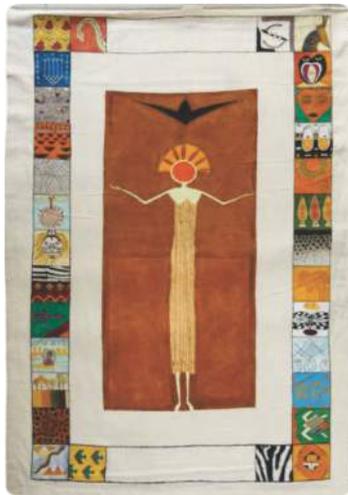


“
1 IL DIRITTO ALL'OZIO, a vivere momenti di tempo non programmato dagli adulti 2
IL DIRITTO A SPORCARSÌ a giocare con la sabbia, la terra, l'erba, le foglie, l'acqua, i
sassi, i rametti 3 IL DIRITTO AGLI ODORI a percepire il gusto degli odori,
riconoscere i profumi offerti dalla natura 4 IL DIRITTO AL DIALOGO ad ascoltatore
e poter prendere la parola, interloquire e dialogare 5 IL DIRITTO ALL'USO DELLE
MANI a piantare chiodi, segare e raspare legni, scartavetrare, incollare, plasmare la
creta, legare corde, accendere un fuoco 6 IL DIRITTO AD UN BUON INIZIO a
mangiare cibi sani fin dalla nascita, bere acqua pulita e respirare aria pura 7 IL
DIRITTO ALLA STRADA a giocare in piazza liberamente, a camminare per le strade
8 IL DIRITTO AL SELVAGGIO a costruire un rifugio-gioco nei boschetti, ad avere
canneti in cui nascondersi, alberi su cui arrampicarsi 9 IL DIRITTO AL SILENZIO ad
ascoltare il soffio del vento, il canto degli uccelli, il gorgogliare dell'acqua 10 IL
DIRITTO ALLE SFUMATURE a vedere il sorgere del sole e il suo tramonto, ad
ammirare, nella notte, la luna e le stelle. Di: Gianfranco Zavalloni. Da: 'Disegnare la
vita' Fulmino Ed.”

Manifesto Naturale Dei Bambini

Ho lasciato la bionica e il design all'inizio degli anni '90. Per l'esattezza ho condiviso con Di Bartolo 13 anni all' Istituto Europeo di Design (3 da studente e una decina come collaboratrice al Dipartimento di Industrial Design e Centro Ricerche Strutture Naturali). Poi, dopo il 2000, un'altra al breve collaborazione a Design Innovation (2-3 anni). Mi sono occupata, sotto la guida di Di Bartolo, di ricerca bionica, di basic design e della segreteria scientifica del Centro Ricerche, a diversi livelli. Da allora ho lavorato in altri settori. Ma è ovvio, qualcosa resta nel dna: un certo orientamento progettuale, una tendenza a cogliere alcuni dettagli da una pianta, un insetto, un dettaglio costruttivo.

Io vivo a Milano. Lavoro in una Onlus avendo lasciato il design da molti anni. La velocità della metropoli porta molti stimoli e tu diventi un contenitore di immagini, suggestioni, informazioni che arrivano e se ne vanno velocemente. Poi arriva un momento in cui uno deve prendere fiato e sente il bisogno di rallentare e fare un po' di spazio vuoto, di "sgombrare il magazzino". E lì riaffiorano tutte le cose che hai visto e che non hai avuto tempo di processare. Ti ritrovi lì con una tela bianca e dei colori per stoffa, a dipingere, "giocare" o semplicemente sentire che è arrivato il momento di far uscire dalla retina dei tuoi occhi, tutte le immagini, tutti i colori che sono rimasti racchiusi lì dentro per 10, 20 anni.



I cappelli sono stati un regalo dell'età e della "voglia di vivere a un'altra velocità". La materialità delle stoffe richiede un rallentamento, perché ha molte cose da insegnare e bisogna andare piano per poter ascoltare. La stoffa (velluti, lane, alcantara, eco-pelle, iuta, canapa...) richiede una grande umiltà: soprattutto la pazienza della costruzione, rispetto alla velocità della mente. Ti obbliga a stare lì e confrontarti con quello che c'è e non con quello che vorresti. Ogni materiale ha le sue esigenze e le sue peculiarità. Per arrivare a definire una forma, è necessaria una preparazione fatta di modelli di carta e di stoffa. Si tratta di un'operazione graduale, di artigianato "minimale", di "home made" dove gli elementi scaturiscono da ciò che c'è intorno in quel momento: si fa con quello che c'è. Quindi la scelta dei materiali è collegata a questa visuale. Si tratta di "sottoprodotti" della società dei consumi ma ogni materiale ha in sé una potenzialità che nella logica dell'usa e getta viene spesso sprecata. Quindi le stoffe sono ritagli di produzione, tessuti e materiali per arredamento e sartoria. Un'ottica minimalista



che inevitabilmente trova un collegamento con il vintage, la sostenibilità, il riuso e l'ecologia. Ecco. La bionica e Di Bartolo mi hanno lasciato questo regalo. Un punto di vista. La capacità di apprezzare la lentezza e il dettaglio. E di costruire ponti dove non ce ne sono.



[ALCUNI SPUNTI PER UNA METODOLOGIA DELLA BIONICA APPLICATA AL DESIGN]

Per l'esattezza ho condiviso con Di Bartolo 13 anni all' Istituto Europeo di Design (prima come studente e in seguito come collaboratrice al Dipartimento di Industrial Design e al Centro Ricerche Strutture Naturali). L'orientamento progettuale di Di Bartolo è il risultato di un'attività che ha mosso i primi passi nel 1976, e che si è approfondita ed evoluta negli anni successivi fino a costituire un insieme coerente e in continuo sviluppo di informazioni, dati, impostazioni di lavoro che ruotano intorno all'osservazione della natura e delle strutture della materia.

E' questa osservazione, mirata e selettiva, a identificare, a monte di ogni specifico problema progettuale, determinate soluzioni — di forma, di materiale, di processo — utilizzate in natura per rispondere a particolari esigenze. Dall' osservazione delle forme della natura non derivano riferimenti "ideali", modelli con risposte formali o funzionali preconfezionate: l'attenzione si concentra piuttosto sui rapporti tra forma naturale, distribuzione della materia e interazione tra le parti. L'interesse, dunque, è rivolto in primo luogo alle funzioni prima che agli oggetti naturali in sé. La natura non è vista come dispensatrice di soluzioni progettuali, ma come fonte di suggestioni analogiche per il progetto, come interlocutore con cui operare delle verifiche. Un fenomeno naturale è la risultante di una lunghissima serie di tentativi, prove, errori e riadattamenti che hanno plasmato la sua forma nelle ere. Semmai è questo aspetto ad interessare Di Bartolo, questo empirismo quasi esasperato, il procedere per tentativi e riprove, la curiosità che segue la meraviglia, nel domandarsi "perché questo organismo si è organizzato così". Per rendere possibile una metodologia che tenga conto di tutto questo, è necessaria una duplice visuale: da un lato capace di proiettarsi nel micro-cosmo dove la ricerca ci porta ad analizzare l'organizzazione e l'aggregazione delle parti, dall'altro una visione più ampia e globale dove l'oggetto, così come l'organismo, vengono visti nel macro-cosmo, inseriti in un processo evolutivo di nascita - crescita - morte - rinascita.

Una ciclicità che è per Di Bartolo sinonimo di recupero, di energia rinnovata e di utilizzo ottimale delle risorse. Un materiale utilizzato sfruttando al massimo le sue qualità è energia, una geometria costruttiva che permette di ottimizzare l'uso delle risorse è energia, un processo produttivo che consente di convogliare gli sforzi produttivi di diverse realtà, tutto questo è energia. Ogni oggetto è la sintesi semplice di un processo complesso e la dialettica tra questi due opposti garantisce il movimento, l'adattamento, l'evoluzione. Movimento vitale sempre e in ogni caso: sia che l'oggetto sia naturale o artificiale.

[01.BASIC DESIGN E ANALISI MORFOLOGICA]

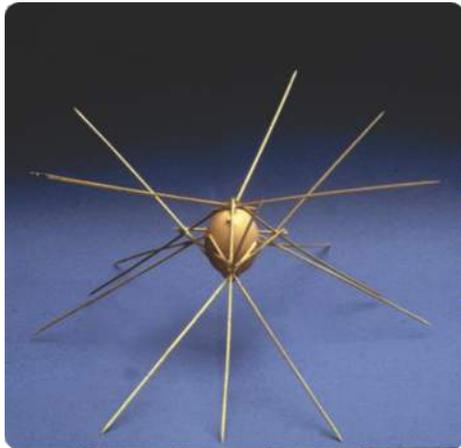
[LE ORIGINI]

All'Istituto Europeo di Design, all'inizio degli anni 80 c'era chi aspettava la primavera e chi aspettava l'evento del "lancio delle uova". Passate le piogge, la Pasqua, il salone del mobile, la gente -gli studenti di industrial design e degli altri dipartimenti - cominciavano a guardare con curiosità il terrazzo del primo piano. La domanda era sottintesa: "Ma quest'anno non lo fate il lancio?" ... "Ma quando lo fate me lo dici?" ... "e le uova? Quest'anno niente?" ...

Poi arrivava il gran giorno. Gli studenti del 1° anno di Ind. Design si infilavano furtivamente in ascensore alla volta del 3° piano. In mano il loro progetto: un uovo di gallina rigorosamente crudo,

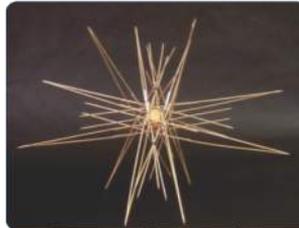


all'interno di una struttura protettiva realizzata solo con listelli di legno. La verifica? Nessun voto, nessuna critica formale: un lancio delle strutture dalla finestra del 3° piano sul balcone del primo.

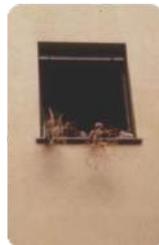


Un uovo di gallina. Bastoncini per il modellismo. Un contenuto da proteggere, un unico materiale per creare un reticolo protettivo. Un gioco con una verifica finale diretta, divertente e "spietata": Il lancio dal balcone. Queste strutture hanno resistito ad un lancio di 2 piani. Alcune sono sovrastrutturate, in altre il materiale è ottimizzato: poco materiale, massimo rendimento.

Corso di <Basic Design – Studenti 1° anno
Dpt. Ind. Design – IED 1976/86



Intorno la "folla" dei fan con macchine fotografiche e sacchi della spazzatura, pronti ad applaudire ai lanci. ...Beh forse ho esagerato un po'... ma il lancio delle uova lo facevamo veramente...



Sono state diverse le verifiche che ci hanno accompagnato: le macchine volanti, la partecipazione al compasso d'oro indetto dall' ADI (Associazione Design Industriale), gli studi sulle geometrie e gli abitacoli minimi e tanti altri. ... Molto divertente ...



Abitacolo minimo
Costruire un igloo
presuppone un uso corretto
dei materiali e di geometrie
appropriate.

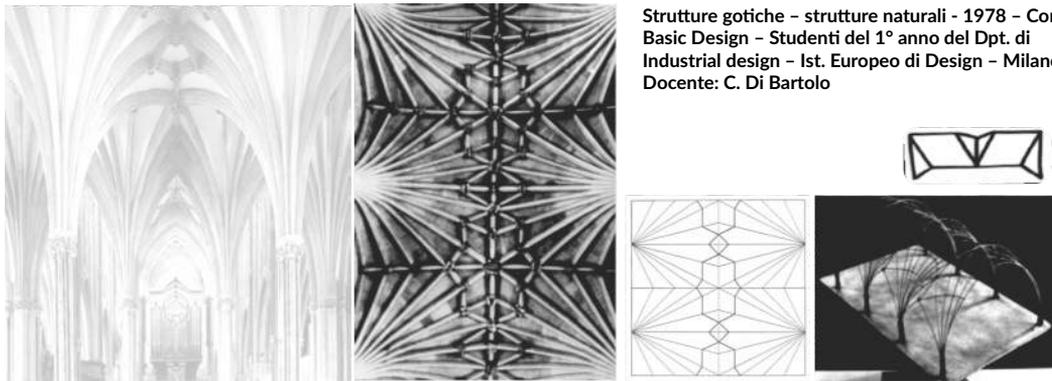
Studenti del 1° anno del
Corso di Basic Design – Dpt:
Ind. Design – IED 1978

La didattica del basic design, così come è stata impostata da Carmelo Di Bartolo e dai suoi collaboratori a partire dalla fine degli anni '70 nel corso di Industrial Design dell'IED, ha compreso una serie di esercitazioni propedeutiche il cui scopo era quello di tentare una decodificazione dell'informazione, per introdurre lo studente ad un atteggiamento progettuale creativo, svincolato dagli stilemi più o meno in voga nel momento.

La curiosità primaria era di cercare un approccio conoscitivo intuitivo rispetto al concetto di struttura. Parafrasando il titolo di un famoso libro dell'epoca, cercando di comprendere "perché le cose stanno in piedi", come è possibile confrontarsi direttamente con l'elemento forma inteso nella sua accezione



più ampia come superficie, volume, struttura, composizione, materiale, in ultima istanza come energia.



Strutture gotiche - strutture naturali - 1978 - Corso Basic Design - Studenti del 1° anno del Dpt. di Industrial design - Ist. Europeo di Design - Milano - Docente: C. Di Bartolo

Il gotico è stato il pretesto per fare alcune esperienze di geometria costruttiva e strutturale, il tentativo per recuperare alcuni frammenti di un'architettura le cui forme bene si assimilano a quella perfetta miscellanea di processi biologici che si compiono nell'elemento albero. I modelli sono nati da un'analisi intuitiva, utili per verificare come agissero e si distribuissero le forze statiche di alcuni particolari delle cattedrali. Le informazioni sono state poi utilizzate per un successivo stadio di geometrizzazione di alcuni particolari strutturali.

[02. BIONICA - PRIMO PERIODO: STUDIO DI UN ELEMENTO NATURALE]

Attorno agli anni '70 c'era una parte considerevole di architetti e designers interessati alla struttura della materia. Le ricerche di basic design, il tassellamento dei poligoni nel piano e nello spazio tridimensionale, l'aggregazione cellulare, il concetto di minimo, il close-packing, trovano la loro collocazione in questo ambito. Come se la domanda alla base della ricerca formale fosse: come si costituisce la materia. Le cupole geodetiche di Buckminster Fuller, le tensostrutture di Frei Otto, le strutture leggere... Sono solo alcuni tra gli esempi più eloquenti del dibattito scaturito in quegli anni attorno all'analisi sulle strutture e al binomio forma / funzione.

Oggi il repertorio dei materiali è così esteso ed estendibile che la domanda si è spostata piuttosto su quanta e quale è la materia, come classificarla, riuscendo a tempo stesso a conoscere le reali prestazioni e potenzialità dei materiali prodotti. Il percorso condotto da Di Bartolo - sia a livello didattico come docente di basic design e bionica applicata al design, sia nella successiva (ed attuale) esperienza professionale nel campo del design - questi passaggi li ha fatti.

A livello empirico, per tentativi, con pazienza e intuizione. Un percorso in cui ogni passaggio, seppure in modo non lineare, è basato sulla naturale evoluzione di quello precedente. La metodologia bionica è il risultato di un percorso nato nel 1976 all'Istituto Europeo di Design dove Carmelo Di Bartolo ha iniziato, attraverso il basic design e la bionica applicata al design, ad occuparsi dei fondamenti stessi del concetto di materia, di forma, di struttura, di energia.

[02.1 ANALISI MORFOLOGICA]

Sintetizzando il procedimento generale, in bionica l'elemento naturale viene analizzato dal punto di vista morfologico, cercando di mettere in luce i meccanismi, la struttura dei materiali, le relazioni formali e geometriche, l'organizzazione funzionale.

[02.2 DEFINIZIONE TEMATICA BIONICO-PROGETTUALE]

La bionica si fonda sullo studio di sistemi naturali che - sebbene morfologicamente diversi fra loro - funzionano però in maniera analoga: devono cioè essere dei "sistemi isomorfici". E quindi, l'impostazione della domanda iniziale non verte tanto sulla natura del soggetto trattato, quanto sulla sua funzione: non "cos'è" ma piuttosto "che cosa fa", "a che serve", "come funziona". Si utilizzano dati e informazioni per analogie di funzione", così da poter integrare successivamente informazioni provenienti da diversi elementi naturali. Supponiamo ad esempio che il problema sia: "come rendere più sicuro un contenitore per merci fragili?".

Una domanda così formulata potrebbe d'istinto dare luogo ad un'indagine dai contorni notevolmente circoscritti, ma se noi stabiliamo diversamente la questione chiedendoci ad esempio: "Quali sono le strutture biologiche che rispondono meglio agli urti?" subito la possibilità di intervento e di

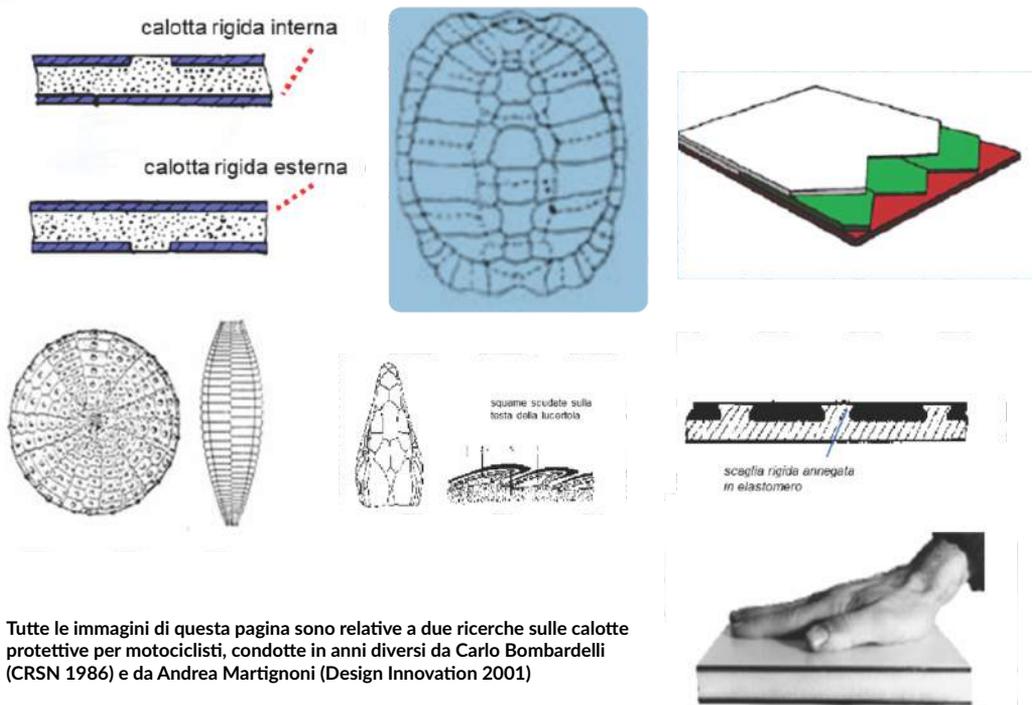


esplorazione aumentano notevolmente, perché ci dà la possibilità di lavorare "per analogie di funzione". Dal momento che per definizione in natura non esistono due organismi esattamente uguali, la comparazione tra forme viventi può avvenire solo in termini di similitudine. Di frequente, l'analisi delle forme biologiche si sviluppa proprio sulla base di queste similitudini o come abbiamo accennato in precedenza, secondo "modelli isomorfici".

E' chiaro che il concetto di similitudine scaturisce solo laddove vi sia una mente attiva in grado di operare un'astrazione o comunque di rielaborare i dati attraverso l'osservazione accurata e diretta degli elementi considerati. L'osservazione, dunque, va concepita in bionica come un momento primario della conoscenza, il solo da subito capace di consentirci di formulare congetture, creare connessioni e analogie, attuare delle sintesi operative. Riprendiamo allora l'esempio precedente, quello delle strutture resistenti agli urti: per analogia possiamo affermare che il carapace di una tartaruga, il guscio di un uovo, le ossa del cranio, hanno (tra le altre) una funzione in comune: quella di proteggere organi vitali. A questo punto, lungi dal proporre un contenitore "a forma d'uovo", si dovrà procedere cercando di capire il funzionamento di questi sistemi attraverso un ulteriore stadio di ricerca.

[02.3 DEFINIZIONE TEMATICA PROGETTUALE MODELLI A CONFRONTO]

I principi funzionali degli elementi naturali esaminati vengono estrapolati dal loro contesto organico per metterne in risalto le proprietà, i meccanismi, le dinamiche costruttive, la descrivibilità formale (cioè secondo modelli geometrico-strutturali). Naturalmente non si tratta nella maniera più assoluta di copiare la biologia: non si tratta di "imitare" la pelle del delfino, il guscio di un uovo o la struttura di una foglia, ma di comprenderne l'organizzazione in senso funzionale.



Tutte le immagini di questa pagina sono relative a due ricerche sulle calotte protettive per motociclisti, condotte in anni diversi da Carlo Bombardelli (CRSN 1986) e da Andrea Martignoni (Design Innovation 2001)

[02.4 APPLICAZIONI]

L'esempio del "contenitore per merci fragili", utilizzato come filo conduttore nelle pagine precedenti, sebbene sia a nostro avviso abbastanza significativo, non va tuttavia assunto come stereotipo, in quanto la rete delle informazioni e delle relazioni che grazie alla metodologia bionica si può intrecciare, non è affatto unilaterale ma anzi - è possibile con essa dare vita a risultati poliedrici interpretabili diversamente a seconda dell'ambito concreto in cui si vuole integrarli. L'uovo, la tartaruga, il cranio, non sono certamente solo degli "involucri protettivi": è compito nostro quello di saperli interpretare dall'angolatura che meglio si adatta alle richieste del tema progettuale iniziale. Così facendo la potenzialità delle informazioni bioniche acquisite non è destinata a decadere nel momento in cui si giunge ad un risultato o progetto finale, ma anzi costituisce un patrimonio di conoscenze che si arricchisce col passare del tempo.



E' chiaro che per arrivare a risultati apprezzabili ognuno dei punti sopra citati deve essere sviscerato con una certa angolatura: impresa ardua se affidata ad una sola persona che dovrebbe possedere al tempo stesso delle conoscenze sia scientifiche che tecnologiche, situazione oggi decisamente insolita tenendo conto delle attuali caratteristiche di specializzazione professionale. Ecco perché in bionica entra fortemente in gioco l'interdisciplinarietà: le ricerche di un biologo, di uno zoologo o di un progettista, condotte separatamente portano a risultati molto settoriali e quindi inevitabilmente a se stanti. Invece, se ogni specialista riesce a trasferire il suo bagaglio di conoscenze in un ambito più allargato, possono prodursi condizioni ottimali per un reale e proficuo confronto, scambio, arricchimento.

Il progetto bionico dunque, è spesso la risposta unitaria sorta dall'incontro e dalla collaborazione di più persone. Lasciatemi prendere congedo con un paio di estratti da discorsi di Carmelo Di Bartolo :

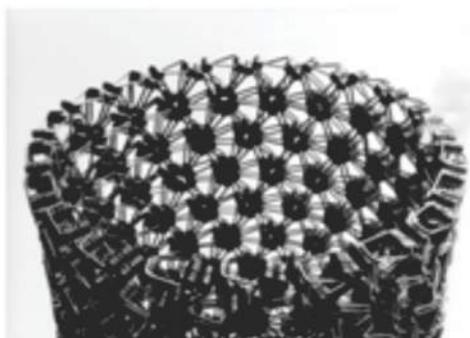
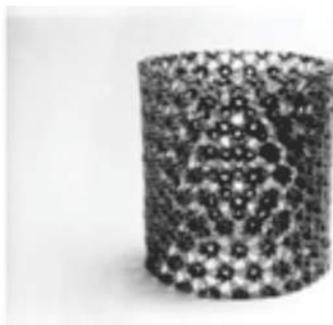
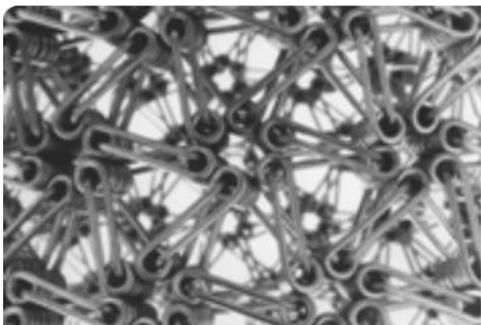


1985 Carmelo Di Bartolo al CONGRESSO INTERNAZIONALE DI DESIGN AD ALICANTE:

"...Osservare, guardare è un'azione spontanea, naturale, a volte involontaria ed è al tempo stesso uno strumento meraviglioso a disposizione dell'essere umano: la forma più immediata per un approccio conoscitivo della realtà. Eppure siamo così abituati a vedere le cose come forme codificate, regolate, come se guardassimo attraverso un filtro, o sempre dalla stessa angolatura.

Se la visione si libera dagli schemi dettati dal gusto o dall'abitudine può essere uno strumento prezioso di apprendimento e nuove informazioni. Vedere, svelare, sono veicoli per la riflessione e la conoscenza. Conoscere è ri-conoscere; non si impara niente di nuovo, di alieno, ma si "vede", si "scopre" ciò che potenzialmente è già in noi.

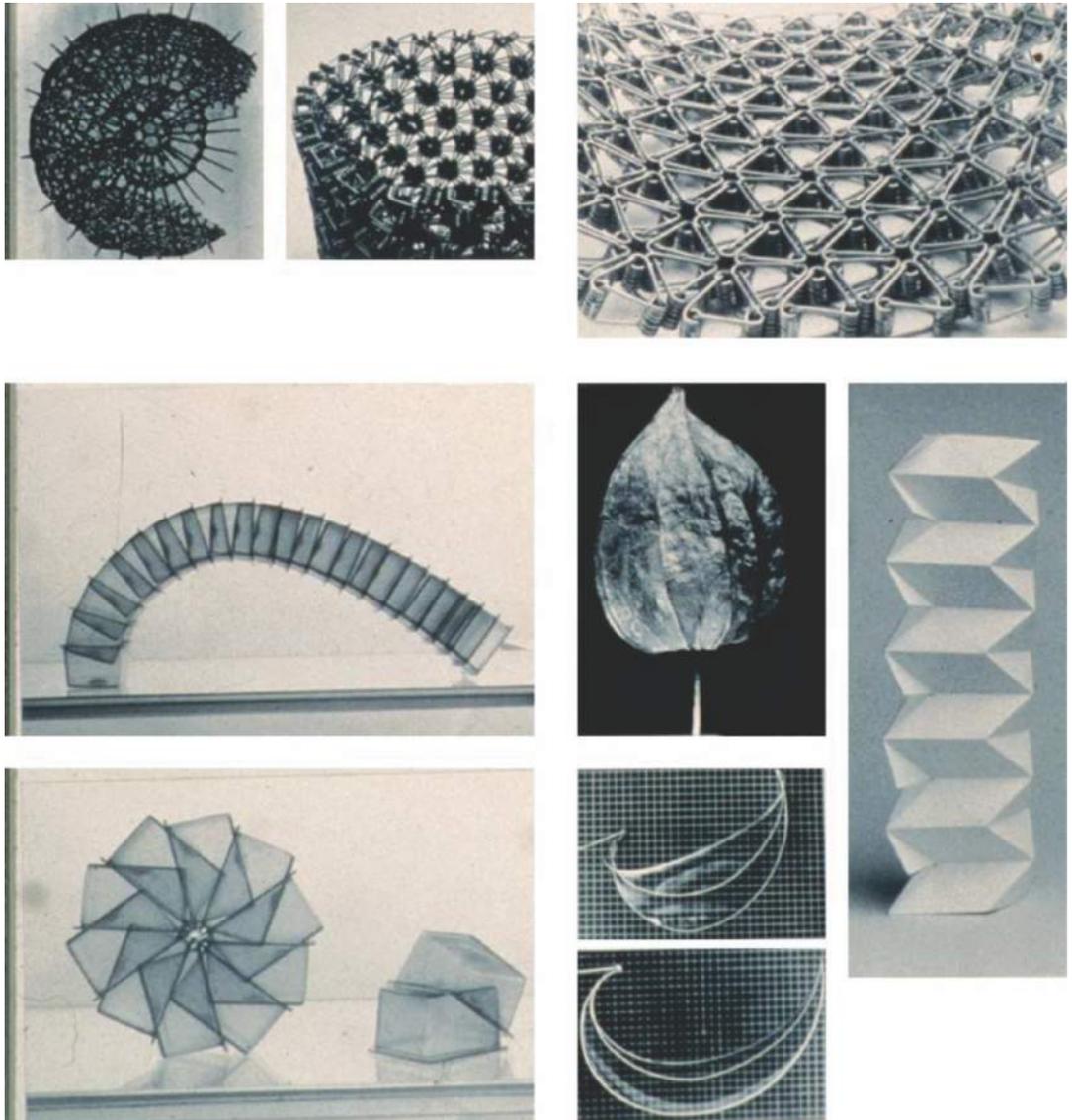
Picasso: "Ciò che non esiste non è patrimonio dell'artista"





[DAL LIBRO: 'STRUTTURE IN NATURA E MODELLI BIONICI' - MILANO 1981]

Il primo periodo di formazione è dedicato ad un processo di destrutturazione. Si faranno molti esercizi apparentemente inutili, quasi dei giochi, ma rappresentano la parte strutturale della formazione. In genere quando si arriva in una scuola di design si pensa che bisogna essere creativi a tutti i costi. Creatività significa riuscire a pensare. Se non si riesce a pensare il solo saper disegnare non serve a niente.



Tutte le fotografie sono di proprietà di Carmelo Di Bartolo. Lo ringrazio per averne consentito la pubblicazione.