

Beauty & Brain

pratic

Beauty&Brain

SEMIOSI DELLE FORME
SEMIOSIS OF FORMS

pratic



BELLEZZA, CREATIVITÀ, INNOVAZIONE

Giungiamo quest'anno alla quarta edizione di un progetto editoriale ambizioso e stimolante, che ci ha consentito di scoprire come la vita outdoor e quindi le nostre stesse collezioni rappresentino molto più di quello che appaiono; se i nostri prodotti sono così ricercati e ammirati, forse lo si deve anche alle qualità nascoste che stiamo scoprendo grazie alla collaborazione con una équipe di docenti universitari. Nella prima edizione, intitolata Healthy Lighting, abbiamo ripercorso la storia, così radicata nell'immaginazione umana, della contrapposizione primaria tra luce e buio, bianco e nero. Nella seconda edizione, Lively Colours, ci siamo immersi nel significato dei colori e negli effetti che essi svolgono su di noi. Con la terza edizione Design for Well-being siamo entrati finalmente nel mondo per noi essenziale delle forme, dei volumi e delle proporzioni osservate dal punto di vista, che oggi inizia a venire in luce, del cervello umano

BEAUTY, CREATIVITY AND INNOVATION

We are now in the fourth edition of an ambitious and stimulating publishing project, which has enabled us to discover that outdoor life, and therefore our own collections, are much more than they appear; if our products are so sought-after and remarkable, perhaps this is also due to the hidden qualities we are discovering thanks to our collaboration with a team of university professors. In the first edition, entitled Healthy Lighting, we retraced the history, so deeply rooted in the human imagination, of the primary contrast between light and dark, black and white. In the second edition, Lively Colours, we delved into the meaning of colours and the effects they have on us. In the third edition, Design for Well-being, we finally entered the world that is essential for us, namely the world of shapes, volumes and proportions observed from the point of view - which is now beginning to come to light - of the human brain with its

con le sue predisposizioni, i suoi stili estetici e cognitivi, messi in memoria da millenni. Con questa quarta edizione Beauty&Brain abbiamo scoperto gli affascinanti segreti della bellezza, su cui ci si interroga incessantemente a partire dalla classicità greca, e abbiamo compreso quali siano le forme architettoniche che hanno un più elevato gradiente estetico, e quale funzione esse svolgono per coloro che le osservano. È la conoscenza di queste predisposizioni che apporta un valore aggiunto alla nostra ricerca di prodotti sempre più avanzati per la vita open air, che sappiano coniugare la bellezza con il patrimonio di emozioni e predilezioni di cui l'uomo oggi ha una conoscenza mai raggiunta nella storia. Al di là delle dinamiche legate al mercato e all'acquisto, le ricerche da noi promosse inaugurano dunque nuovi orizzonti di creatività e innovazione.

Edi Orioli
Vicepresidente Pratic SpA

aptitudes, its aesthetic and cognitive styles, stored in memory for millennia. In this fourth edition of Beauty&Brain, we have discovered the fascinating secrets of beauty, which have been topic of constant debate since Greek classicism, and we have understood which architectural forms have the highest aesthetic gradient as well as what function they perform for those who observe them. Being aware of these inclinations, added value is brought to our search for ever more cutting-edge open-air living products, which are able to combine beauty with heritage of emotions and predilections of which man nowadays has an unprecedented knowledge. Beyond market and purchasing dynamics, the researches we promote open up new developments of creativity and innovation.

Edi Orioli
Vice President of Pratic SpA



IL BOOM DELLA BELLEZZA

Oggi tutti sembrano interessarsi alla bellezza, dai neuroscienziati agli psicologi, dagli architetti agli stylist e ai blogger: dal 1970 a oggi sono stati pubblicati circa 20.000 articoli scientifici sulla bellezza, dei quali 13.000 solo nell'ultimo decennio. Perché questo beauty boom? Con un'industria di prodotti per l'estetica in perenne espansione e un crescente interesse per l'autorappresentazione sui social media, il ruolo che la bellezza gioca nella società globale è oggi incontrovertibile. Se attualmente sono i neuroscienziati a identificare le basi biologiche della bellezza, per secoli l'idea di eccellenza estetica è stata discussa senza alcun riferimento dettagliato alla biologia o alla psicologia umana. Per la classicità greca, infatti, l'idea di bellezza costituiva un concetto ad ampio raggio, che comprendeva altresì il concetto di "buono", e poteva essere applicato all'architettura, alla scultura o al corpo umano tanto quanto alle leggi di una

THE BEAUTY BOOM

Today, everyone seems to be interested in beauty, from neuroscientists to psychologists, from architects to stylists and bloggers: since 1970, some 20,000 scientific articles on beauty have been published, of which 13,000 in the last decade alone. Why the beauty boom? With an ever-expanding beauty industry and a growing interest in self-representation on social media, the role that beauty plays in global society is now undisputed. While it is currently neuroscientists who identify the biological basis of beauty, for centuries the idea of aesthetic excellence was discussed without any detailed reference to biology or human psychology. For Greek classicism, the idea of beauty was a wide-ranging concept, including the concept of "good", and could be applied to architecture, sculpture or the human body as much as to the



città e alla politica. La bellezza coincideva con l'armonia, la simmetria, l'ordine, la proporzione tra le parti, l'adeguatezza e l'idoneità delle cose al loro fine. In ogni caso, la bellezza era una proprietà degli oggetti percepiti, non una risposta soggettiva a essi. Da allora molta strada è stata fatta.

BELLO E BUONO/ La classicità greca definisce il concetto di bellezza indistintamente da quello di rettitudine morale, riassunto dalla celebre formula “καλὸς καὶ ἀγαθός” (bello e buono), in base alla quale il valore estetico è la trascrizione di un valore sociale. Bellezza, forza, onore e coraggio sono i tratti fondamentali tanto dell'eroe omerico quanto di sculture quali il Discobolo (455 a. C.), in cui Mirone rappresenta sia la torsione corporea nel momento culminante dell'azione, sia una pacatezza priva di turbamento, incisa sul volto dell'atleta. Per gli antichi greci la bellezza è dunque un valore che si irradia nello spazio e nel tempo, in grado di trasfigurare coloro che ne vengono investiti.

laws of a city and politics in general. Beauty coincided with harmony, symmetry, order, proportion between the parts, the adequacy and suitability of things for their purpose. In any case, beauty was a feature of perceived objects, not a subjective response to them. Much has been achieved since then.

BEAUTY AND GOOD/ Greek classicism defined the concept of beauty indistinguishably from that of moral rectitude, summed up by the famous formula “καλὸς καὶ ἀγαθός” (beautiful and good), according to which aesthetic value is the transcription of a social value. Beauty, strength, honour and courage are the fundamental traits of both the Homeric hero and sculptures such as the Discobolus (455 BC), in which Myron depicts both the bodily torsion at the climax of the action and an untroubled calmness etched on the athlete's face. For the ancient Greeks, beauty is therefore a value that radiates in space and time, capable of transfiguring those who are touched by it.



MI PIACE, NON MI PIACE

La psicologia sperimentale e le neuroscienze hanno dimostrato che gli individui attribuiscono giudizi positivi di valore estetico a forme che non si distanziano troppo da un “prototipo” già archiviato nella memoria collettiva e individuale. Il piacere estetico nascerebbe dunque dall’aderenza più o meno parziale di un oggetto naturale o di design, un dipinto o un brano musicale a un modello ‘medio’ già presente nel nostro database mentale: elementi quali la familiarità, la ripetizione di gesti consueti, la soddisfazione di aspettative nella vita quotidiana secondo una confortevole routine offrirebbero a ciascun individuo quelle conferme e

I LIKE IT, I DON'T LIKE IT

Experimental psychology and neuroscience have shown that individuals attribute positive judgements of aesthetic value to forms that are not too far removed from a “prototype” already stored in collective and individual memory. Aesthetic pleasure would therefore arise from the more or less partial adherence of a natural or design object, a painting or a piece of music to an “average” model already present in our mental database: elements such as familiarity, the repetition of usual gestures, the meeting of expectations in daily life according to a comfortable routine would offer each individual those confirmations and certainties indistinguishable from the concept of pleasure, while the category of “ugly”: elements such as familiarity, the repetition of usual gestures, the meeting of expectations in daily life according to a comfortable routine would offer each individual those

sicurezze indistinguibili dal concetto di piacere, mentre nella categoria del “brutto” entrerebbe tutto ciò che è anomalo, bizzarro, sconosciuto.

Familiarizzare con qualcosa rinforza le associazioni positive e produce associazioni mnemoniche che riducono l’incertezza nel giudizio estetico.

IL RUOLO DELL'IPPOCAMPO/ Quando è in gioco la bellezza, l'ippocampo evidenzia un'attività superiore: l'ippocampo è un grande archivio, quella parte del cervello in cui avviene un riscontro figurativo con i dati precedentemente raccolti e immagazzinati come corretti e gradevoli. Perché avviene questo? Di recente i neuroscienziati hanno scoperto che i soggetti posti di fronte a oggetti ritenuti generalmente belli mostrano una superiore attivazione delle aree visive site nella corteccia laterale occipitale (LOC) e nel lobo temporale inferiore (LTI), sensibili non tanto alla forma degli oggetti bensì a una maggiore regolarità nelle caratteristiche morfologiche percepite.

confirmations and certainties indistinguishable from the concept of pleasure, while the category of “ugly” would encompass everything that is anomalous, bizarre or unknown.

Familiarising oneself with something reinforces positive associations and produces mnemonic connections that reduce uncertainty in aesthetic judgement.

THE ROLE OF THE HIPPOCAMPUS/ When beauty is at stake, the hippocampus shows increased activity: the hippocampus is a large archive, the part of the brain where a figurative comparison is made with data previously collected, stored and classified as correct and pleasing. Why does this happen? Neuroscientists have recently discovered that subjects confronted with objects that are generally considered to be beautiful show increased activation of visual areas in the lateral occipital cortex (LOC) and the inferior temporal lobe (LTI), which are sensitive not so much to the shape of objects as to a greater regularity in the morphological characteristics perceived.

DARWIN E LA BELLEZZA

Nella seconda metà dell'Ottocento il biologo e naturalista Charles Darwin offrì una spiegazione del tutto differente della bellezza, legandola all'attrazione sessuale: per l'autore dell'*Origine delle specie* l'individuo "bello" rappresenta innanzitutto una promessa di fitness biologica e di vigore fisico. Bellezza = essere sano, performante, e garante della prosecuzione della specie proprio in quanto capace di adattarsi all'ambiente. In questo senso la bellezza è per Darwin un attributo necessariamente maschile, mentre le femmine si limitano a reagire ai segnali estetici del maschio e a decodificarne la complessa, seducente semiotica. Darwin e i neodarwinisti danno due diverse spiegazioni della percezione estetica.

La prima teoria sostiene che la bellezza (si pensi ad esempio

DARWIN AND BEAUTY

In the second half of the 19th century, biologist and naturalist Charles Darwin offered an entirely different explanation of beauty, linking it to sexual attraction: for the author of *The Origin of Species*, the "beautiful" individual represents primarily a promise of biological fitness and physical vigour. Beauty = being healthy, performing, and guaranteeing the continuation of the species precisely because it is able to adapt to the environment. In this sense, beauty is for Darwin a necessarily male attribute, while females merely react to the male's aesthetic signals and decode its complex, seductive semiotics. Darwin and the Neo-Darwinists give two different explanations of aesthetic perception.

The first theory holds that beauty (e.g. the mighty peacock's

alle possenti penne timoniere dei pavoni) è un handicap, ma proprio per questo costituisce una prova di “sana e robusta costituzione fisica”: la sopportazione di tale handicap è in sé e per sé una prova indiretta di salute, tale da garantire la sopravvivenza della specie. Secondo questa teoria il gusto estetico, il piacere e la bellezza si legano all’idea di dispendio e di inutilità, ciò che spiega i fenomeni di spesa cospicua nel corteggiamento anche da parte dell’uomo (ad es. gli anelli di fidanzamento).

La seconda teoria vede nella bellezza un indicatore diretto di “sana e robusta costituzione fisica”, là dove ad esempio nella donna sono indicatori di fertilità un particolare rapporto vita-fianchi o un volto dai tratti particolarmente femminili e adolescenziali (la cosiddetta *facial babyishness*), tutti indicatori di giovinezza e quindi di gradi di fertilità elevati.

rudder feathers) is a handicap, but precisely for this reason it is proof of a “healthy and robust physical constitution”: the endurance of such a handicap is in itself an indirect proof of health, ensuring the survival of the species. According to this theory, aesthetic taste, pleasure and beauty are linked to the idea of waste and uselessness, which explains the phenomena of conspicuous expenditure in courtship also by men (e.g. engagement rings).

The second theory sees beauty as a direct indicator of “healthy and robust physical constitution”, where, for example, in women a particular waist-to-hip ratio or a face with particularly feminine and adolescent features (so-called *facial babyishness*) indicate youth and therefore high fertility levels.



LA NEUROESTETICA

L'idea di legare il concetto di bellezza alle radici biologiche dell'uomo inizia già con Darwin, ma è solo negli ultimi trent'anni che la neuroestetica ha acquisito dignità scientifica, nella certezza che nessuna teoria estetica possa essere verificabile e completa senza una conoscenza profonda del ruolo rivestito dal cervello. La bellezza ha una natura brain-based?

Il neuroscienziato di origini indiane Vilayanur S. Ramachandran ha di recente teorizzato il fatto che l'arte, e più in generale l'attività estetica, comportino alcuni requisiti permanenti, e che tali requisiti rispondano alle caratteristiche funzionali del cervello. Sono nove i principi che il nostro cervello tende a considerare belli: (1) Raggruppamento; (2) Spostamento dell'apice; (3) Contrasto; (4) Isolamento; (5) Problem solving percettivo; (6) Rifiuto della casualità; (7) Ordine; (8) Simmetria; (9) Metafora.

NEURO-AESTHETICS

The idea of linking the concept of beauty to the biological roots of man began with Darwin, but it is only in the last thirty years that neuro-aesthetics has acquired scientific dignity, in the certainty that no aesthetic theory can be verifiable and complete without a profound knowledge of the role played by the brain. Does beauty have a brain-based nature?

The Indian neuroscientist Vilayanur S. Ramachandran has recently theorised that art, and aesthetic activity in general, involves certain permanent requirements, and that these requirements respond to the functional characteristics of the brain. There are nine principles that our brain tends to consider beautiful: (1) Grouping; (2) Apex shift; (3) Contrast (4); Isolation (5); Perceptual problem solving (6); Rejection of randomness; (7) Order; (8) Symmetry; (9) Metaphor.

La bellezza in questo senso è uno strumento per vedere meglio le cose, orientare ad esse la nostra attenzione e ricordarle meglio: qualcosa di essenziale, dunque. Facciamo un esempio: le rime di una poesia sono tradizionalmente utilizzate come uno strumento di bellezza, in quanto danno alle parole un ritmo che il linguaggio quotidiano non possiede, e ci abituiamo ad attenderci degli elementi di identità (le rime, appunto). Con quale conseguenza? Quando percepiamo qualcosa di ordinato, simmetrico o ritmico il nostro sistema di attese viene confermato, ma sappiamo bene che se qualcosa conferma il nostro sistema di attese la conferma mette in circolo la dopamina / la dopamina ci avvolge con il suo tepore neurochimico / proviamo una forte sensazione di piacere / il piacere rende bello ciò che stiamo percependo. Un circuito chiuso e infallibile.

Beauty in this sense is a tool for seeing things better, directing our attention to them and remembering them better: something essential, then. Let's take an example: the rhymes of a poem are traditionally used as a tool of beauty, as they give words a rhythm that everyday language does not have, and we get used to expecting elements of identity (the rhymes). With what consequence? When we perceive something orderly, symmetrical or rhythmic, our expectation system is confirmed, but we know that if something confirms our expectation system the confirmation puts dopamine into circulation / dopamine envelops us with its neuro-chemical warmth / we experience a strong feeling of pleasure / pleasure makes what we are perceiving beautiful. A closed and infallible circuit.

LA BELLEZZA DAL PUNTO DI VISTA... DEI TOPI/ Numerosi test sul comportamento animale, in particolare dei ratti e dei piccioni, hanno rilevato che attraverso una ricompensa in cibo per le risposte corrette gli animali tendono a preferire lo stimolo più forte e appariscente (i neuroscienziati utilizzano il termine “saliente”), e anche quando questo input rilevante è presentato insieme ad altri stimoli, in cui la stessa proprietà più marcata appare minore, gli animali rispondono più intensamente all’input forte e appariscente. A questo proposito, è stato osservato un comportamento molto particolare nei ratti: a un topo sono stati presentati due elementi visivi, uno quadrato e uno rettangolare; ogni volta che si dirigeva verso il primo non succedeva niente, mentre veniva premiato con del cibo quando si dirigeva verso il secondo. Dopo una dozzina di prove, il topo ha appreso che scegliere il rettangolo portava al cibo. E fin qui, niente di nuovo: è lo stesso meccanismo del famoso cane di Pavlov. Ciò che rende estremamente interessante questa prova è la fase successiva: al topo sono stati presentati lo stesso oggetto rettangolare e un altro oggetto diverso, non più quadrato ma ancora più rettangolare (più esteso e dai contorni meglio marcati). Ci si sarebbe potuto aspettare che il topo continuasse a dirigersi verso l’oggetto che aveva appreso potergli procurare il formaggio, e invece il topo è andato verso il secondo, poiché ha riconosciuto la proprietà saliente del primo oggetto e l’ha tuttavia rivista amplificata nel secondo, ciò che ha provocato un interesse finalistico ancora maggiore: una volta appreso che “rettangolare” vuol dire “ottengo cibo”, più è marcata la rettangolarità, meglio sarà.

BEAUTY FROM THE POINT OF VIEW... OF RATS/ Numerous tests on animal behaviour, particularly rats and pigeons, have shown that by rewarding correct answers with food, animals tend to prefer the strongest and most conspicuous stimulus (neuroscientists use the term “salient”), and even when this relevant input is presented together with other stimuli, in which the same more pronounced property appears to be less, animals respond more intensively to the strong and conspicuous input. In this respect, a very peculiar behaviour was observed in rats: a rat was presented with two visual elements, one square and one rectangular; each time it went towards the first, nothing happened, while it was rewarded with food when it went towards the second. After a dozen trials, the mouse learned that choosing the rectangle led to food. And so far, nothing new: it is the same mechanism as Pavlov’s famous dog. What makes this test extremely interesting is the next step: the mouse was presented with the same rectangular object and a different object, no longer square but even more rectangular (larger and with better contours). One might have expected the mouse to keep going towards the object it had learned could provide it with cheese, but instead the mouse went towards the second, as it recognised the salient property of the first object and yet saw it amplified in the second, which provoked an even greater finalistic interest: once it learned that “rectangular” means “I get food”, the more pronounced the rectangularity, the better.

IL TERRITORIO PRIVILEGIATO DELLA BELLEZZA: IL VOLTO

La bellezza coincide dunque con uno stimolo particolarmente forte, cioè con quella che i neuro-scienziati chiamano “salienza percettiva”? Ramachandran sostiene che alcune correnti pittoriche hanno messo in atto questi principi, ad esempio il cubismo: Pablo Picasso o Henry Moore nei rispettivi ambiti pittorico e scultoreo sarebbero riusciti a legare profondamente il loro operato ai “principi figurativi” della nostra grammatica neuro-percettiva, in quanto l’arte astratta è composta da “ultrastimoli” che eccitano con particolare intensità i neuroni delle aree visive. Ma in che modo queste evidenze scientifiche si legano alla bellezza? Tutto inizia nel 1820 con la scoperta della Venere di Milo, eccellente esempio di statua fortemente realistica che incarna la perfezione estetica dell’uomo, in cui colpisce un’asimmetria facciale in base alla quale la linea centrale del volto risulta leggermente decentrata.

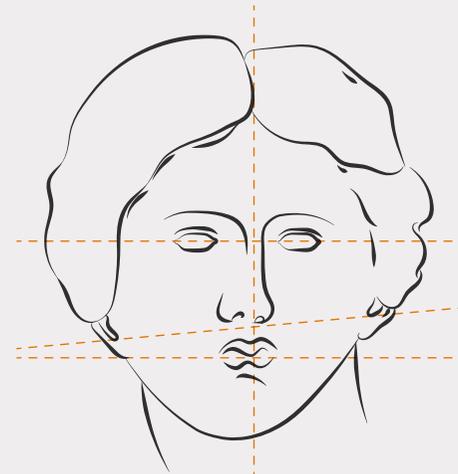
THE PRIVILEGED TERRITORY OF BEAUTY: THE FACE

Does beauty therefore coincide with a particularly strong stimulus, i.e. with what neuroscientists call “perceptual salience”? Ramachandran argues that some pictorial currents have implemented these principles, e.g. cubism: Pablo Picasso or Henry Moore in their respective fields of painting and sculpture would have succeeded in deeply linking their work to the “figurative principles” of our neuro-perceptual grammar, as abstract art is composed of “ultra-stimuli” that excite the neurons with particular intensity in the visual areas. But how does this scientific evidence relate to beauty? It all began in 1820, with the discovery of the Venus de Milo, an excellent example of a highly realistic statue embodying the human aesthetic perfection, in which a striking facial asymmetry results in the central line of the face being slightly off-centre.

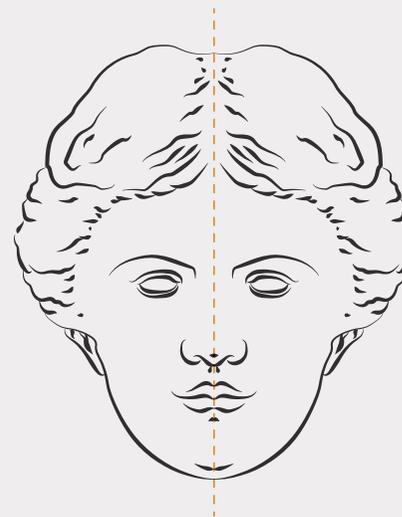
L'osservazione di questa anomalia suggerì all'anatomista Christoph Hasse nel 1886 di condurre il primo studio empirico sulla lateralizzazione del volto umano e gli elementi che lo rendono "bello". Confrontando le fotografie del volto della Venere e di quelle di molteplici persone reali, Hasse scoprì la quasi onnipresenza di asimmetrie simili: segnatamente, l'occhio sinistro della Venere risulta più vicino al naso rispetto a quello destro. L'anatomista ipotizzò che la parte sinistra più larga della fronte fosse il risultato di una maggiore grandezza dell'emisfero cerebrale sinistro, più ampio in quanto governa la destrosità, pressoché dominante nella popolazione mondiale.

Sulla base di questi risultati lo psichiatra Julius Hallervorden sviluppò nel 1902 la tecnica speculare per le asimmetrie facciali in uso ancora oggi: di ogni volto fotografato viene fatta una stampa, e in un secondo momento l'immagine è tagliata a metà e specularmente invertita.

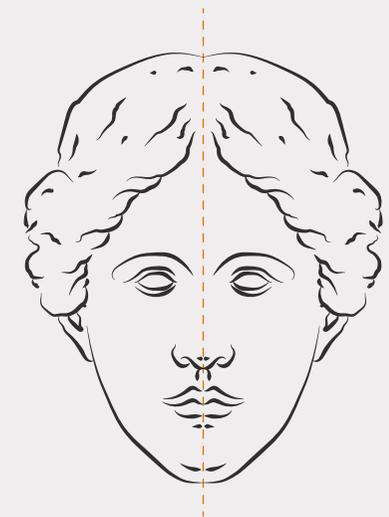
Originale
Original



Simmetria sinistra
Left symmetry



Simmetria destra
Right symmetry



The observation of this anomaly suggested to anatomist Christoph Hasse in 1886 to conduct the first empirical study of the lateralisation of the human face and the elements that make it "beautiful". Comparing photographs of Venus's face with those of several real people, Hasse discovered the almost ubiquitous presence of similar asymmetries: in particular, Venus's left eye is closer to her nose than her right one.

The anatomist hypothesised that the wider left side of the forehead was the result of a larger left cerebral hemisphere, which is larger because it governs dexterity, which is almost dominant in the world's population.

Based on these findings, psychiatrist Julius Hallervorden developed in 1902 the mirror technique for facial asymmetries that is still in use today: a print is made of each photographed face and the image is then cut in half and mirrored.

In questo modo si ottengono due nuovi e diversi volti: uno composto dalla sola metà sinistra del volto raddoppiata anche a destra, e un altro composto dalla sola metà destra del volto raddoppiata anche a sinistra. Ebbene, il volto sinistra-sinistra è quello prepotentemente più espressivo, in quanto l'area di decodifica delle emozioni in relazione ai volti sta nell'emisfero destro, e quindi tutto viene rilevato nella parte sinistra. Non solo. Oggi sappiamo che le asimmetrie facciali rappresentano una caratteristica comune della popolazione mondiale, con il 74% di asimmetrie nella parte inferiore del viso e solo il 5% in quella superiore.

In this way, two new and different faces are obtained: one consisting of only the left half of the face doubled also on the right, and another consisting of only the right half of the face doubled also on the left. Well, the left-to-left face is the one that is overwhelmingly more expressive, because the area of decoding emotions in relation to faces is in the right hemisphere, and therefore everything is detected in the left side. Not only that. We now know that facial asymmetries are a common feature of the world's population, with 74% of asymmetries occurring in the lower part of the face and only 5% in the upper part.

LA BELLEZZA E LE EMOZIONI/ Uomini e donne (ma più le seconde dei primi) tendono a mostrare la parte sinistra del volto, e ciò si spiega con la specializzazione emisferica destra per l'elaborazione dell'emotività facciale. Attraverso un test tachistoscopico (cioè la lettura rapida e temporizzata di parole), si è rilevato un netto vantaggio del campo visivo sinistro nel riconoscimento emotivo, suggerendo una maggiore sensibilità emisferica destra all'emotività, da cui consegue che il lato sinistro del viso esprime le emozioni più intensamente rispetto al lato destro. Un individuo che desidera trasmettere un'emozione più forte può dunque inconsciamente scegliere di farlo in un modo che permetta l'elaborazione di più informazioni emotive, cioè esponendo il lato più espressivo, il sinistro, decodificato da quell'emisfero destro che si occupa dell'elaborazione emotigena. Ulteriori conferme di questa ipotesi giungono dalla ricerca comportamentale: quando agli individui viene chiesto di posare in un contesto emotivo e in uno non-emotivo (formale), nel primo caso mostrano alla fotocamera il lato sinistro del volto, mentre nel secondo espongono inconsciamente il lato destro.

BEAUTY AND EMOTIONS/ Men and women (but more the latter than the former) tend to show the left side of the face, which is explained by the right hemispheric specialisation for processing facial emotions. Through a tachistoscopic test (i.e. rapid and timed reading of words), a clear advantage of the left visual field was found in emotional recognition, suggesting a greater right hemispheric sensitivity to emotion, from which it follows that the left side of the face expresses emotions more intensely than the right side. An individual wishing to convey a stronger emotion may therefore unconsciously choose to do so in a way that allows more emotional information to be processed, i.e., by exposing the more expressive side, the left one, decoded by that right hemisphere that deals with emotional processing. Further confirmation of this hypothesis comes from behavioural research: when individuals are asked to pose in an emotional and a non-emotional (formal) context, in the first case they show the left side of their face to the camera, while in the second they unconsciously expose the right side.

LA PROPORZIONE AUREA

Che la bellezza coincida con un più elevato coefficiente emotivo lo dimostra il celebre canone della bellezza ideale, la cosiddetta sezione aurea, applicazione geometrica e figurativa a molteplici forme naturali del numero aureo, cioè un numero irrazionale che non termina mai, equivalente circa a 1,6180339887. Si noti bene: la sezione aurea non è il frutto di un calcolo matematico portato a termine dall'uomo, bensì un fenomeno naturale che si osserva costantemente nella realtà ambientale e che per questo l'uomo cerca da sempre di imitare come indice di perfezione.

Il primo a teorizzare la sezione aurea fu il matematico greco Euclide intorno al 323 a.C., ma l'intuizione della sua presenza è documentata già dalle prime raffigurazioni visive umane, per cui potremmo ipotizzare che la sezione aurea sia stata prima registrata e poi archiviata dal cervello umano come

THE GOLDEN RATIO

The fact that beauty coincides with a higher emotional coefficient is demonstrated by the famous canon of ideal beauty, the so-called golden section, a geometric and figurative application to many natural forms of the golden number, i.e. an irrational number that never ends, roughly equivalent to 1.6180339887. Please note: the golden section is not the result of a mathematical calculation carried out by man, but a natural phenomenon that is constantly observed in the reality of the environment and that man has always sought to imitate as an index of perfection.

The first person to theorise about the Golden Ratio was the Greek mathematician Euclid around 323 BC, but the intuition of its presence is documented in the earliest human visual representations, so we might assume that the Golden Ratio was first recorded and then stored by the human brain



*Spirale aurea
Golden spiral*



una combinazione di proporzioni che caratterizza le cose piacevoli e belle: a differenza di molti altri parametri estetici, la sezione aurea non è peraltro soggetta a trasformazioni legate al mutamento delle condizioni ambientali, perché è diffusa in tutto il mondo e non viene modificata da un determinato contesto. Viene spontaneo credere che la formazione di connessioni neurali destinate a non atrofizzarsi mai e dunque acquisite geneticamente consenta l'apprendimento e la riproduzione delle proporzioni che inducono sensazioni appaganti. Ad esempio la simmetria (accordo tra le misure) e l'euritmia (armonia tra i volumi) costituiscono i canoni dell'espressività estetica del periodo greco-romano, annessi a un meccanismo aureo che è nondimeno modellato sulla irregolarità, cioè su un leggero spostamento dalla media matematica che contraddistingue ogni cosa considerata bella.

as a combination of proportions that characterises things that are pleasant and beautiful: unlike many other aesthetic parameters, the Golden Ratio is not subject to change due to changing environmental conditions, because it is spread all over the world and is not modified by a particular context. It is natural to believe that the formation of neural connections that will never atrophy and are therefore acquired genetically enables the learning and reproduction of the proportions that induce satisfying sensations. For example, symmetry (agreement between measures) and eurhythmy (harmony between volumes) constitute the canons of aesthetic expressiveness of the Greek-Roman period, together with a golden mechanism that is nevertheless modelled on irregularity, i.e. on a slight shift from the mathematical average that characterises everything considered beautiful.

È come se l'eccessiva simmetria irradiasse un'impressione di morte, mentre piccoli disordini visivi trasmettessero la sensazione della vita che pulsa.

È significativo che persino nel design contemporaneo degli spazi abitativi la *golden ratio* sia estremamente efficace nella progettazione di piccole realtà in-out come terrazzi, cortili o pergolati. Gli ambienti di questo tipo servono a molti scopi – essendo adattabili a diverse situazioni di vita lavorativa, familiare e pubblica – ma proprio la sezione aurea permette di ottimizzare il rapporto tra gli spazi coperti (in) e il landscape esterno (out), poichè con questa organizzazione spaziale lo spazio abitativo/lavorativo si estende nell'outdoor pur tutelando il bisogno di privacy e usabilità.

It is as if excessive symmetry radiates an impression of death, while small visual disturbances convey the feeling of pulsating life.

Significantly, even in the contemporary design of living spaces, the *golden ratio* is extremely effective in the design of small in-out areas such as terraces, courtyards or pergolas. Such environments serve many purposes - as they can be adapted to different situations related to working, family and public life - but it is precisely the golden ratio that makes it possible to optimise the relationship between the covered spaces (in) and the external landscape (out), since with this spatial organisation the living/working space extends itself to the outdoors while safeguarding the need for privacy and usability.



Rettangolo aureo
Golden rectangle

ARCHITETTURA E BELLEZZA

La bellezza è un aspetto integrante del modo in cui le persone rispondono alla realtà, e il mondo del design è un eccellente incubatore di apparati estetici. Una delle maggiori sfide della progettazione architettonica e dei prodotti di consumo è oggi creare edifici in cui caratteristiche estetiche quali la bellezza o l'eleganza si affianchino a caratteristiche funzionali quali l'accessibilità, la stabilità e la praticità. Le qualità estetiche dell'architettura, come l'altezza del soffitto, l'apertura all'esterno e la curvatura degli interni, hanno un impatto sulle emozioni, sul funzionamento cognitivo, sulle scelte e sul comportamento delle persone. La bellezza degli edifici e dei prodotti del design è considerata oggi un indicatore specifico di "qualità", proprio come nel caso del bello e buono (καλὸς καὶ ἀγαθός) della classicità greca, ma non sempre è stato così. Se per Vitruvio la bellezza (*venustas*) era una delle tre dimensioni fondamentali del design architettonico insieme

ARCHITECTURE AND BEAUTY

Beauty is an integral aspect of the way people respond to reality, and the world of design is an excellent incubator of aesthetic apparatuses. One of the greatest challenges in architectural and consumer product design today is to create buildings in which aesthetic characteristics such as beauty or elegance go hand in hand with functional characteristics such as accessibility, stability and practicality. The aesthetic qualities of architecture, such as ceiling height, openness to the outside and the curvature of the interior, have an impact on people's emotions, cognitive functioning, choices and behaviour. The beauty of buildings and design products is now considered to be a specific indicator of "quality" just as in the case of good and beautiful (καλὸς καὶ ἀγαθός) of Greek classicism. However, this was not always the case. While for Vitruvius, beauty (*venustas*) was one of the three fundamental dimensions of architectural design along with stability

alla stabilità (*firmitas*) e alla funzionalità (*utilitas*), nel XX secolo la dimensione estetica degli ambienti edificati dall'uomo è stata notevolmente ridotta: la scienza dell'edilizia moderna si è infatti più concentrata sul miglioramento delle misure utilitaristiche come la sicurezza antincendio, i costi di costruzione e l'uso ergonomico dello spazio. I progressi nella progettazione dei materiali e nell'ingegneria strutturale hanno portato alla costruzione di edifici più che mai alti e stabili, per cui la forma minimalista e riduzionista derivante da questa filosofia è arrivata a incarnare un nuovo ideale estetico: la bellezza architettonica è stata intesa come un elemento trascurabile del design funzionalista e, in termini vitruviani, la *venustas* è stata assorbita dall'*utilitas*. Solo negli ultimi decenni si è cominciato ad assistere a un incremento d'interesse per l'esperienza estetica negli artefatti architettonici, almeno da quando le neuroscienze hanno rivelato l'impatto di tutto ciò sul nostro umore, sulle nostre attività cognitive, sui comportamenti e persino sulla salute mentale.

(*firmitas*) and functionality (*utilitas*), in the 20th century the aesthetic dimension of man-made environments has been significantly reduced: modern building science has focused more on improving utilitarian measures such as fire safety, construction costs and ergonomic use of space. Advances in material design and structural engineering have led to the construction of buildings that are taller and more stable than ever before, so the minimalist and reductionist form derived from this philosophy came to embody a new aesthetic ideal: architectural beauty was understood as a negligible element of functionalist design and, in Vitruvian terms, *venustas* was absorbed by *utilitas*. It is only in recent decades that we have begun to see an increased interest in the aesthetic experience of architectural artefacts, at least since neuroscience revealed the impact of this factor on our mood, cognitive activities, behaviour and even mental health.

LA “COMPLESSITÀ ORGANIZZATA” È SEMPRE BELLA

Mentre l'intero Novecento si è dedicato a una semplificazione estetica complessiva, Christopher Alexander, un architetto austriaco naturalizzato statunitense, ha identificato nella complessità l'unica strada per raggiungere la bellezza in architettura. Le falle e i deficit di gran parte del mondo contemporaneo agli occhi di Alexander sono dovuti a un'eccessiva semplificazione, alla sottovalutazione dei contesti, a una errata considerazione delle relazioni tra parti e insieme, alla sovrastima della funzione contro il piacere. La bellezza, invece, richiede la cosiddetta complessità organizzata, che implica interazioni non lineari e non casuali tra diverse variabili, sviluppi dinamici e proprietà emergenti.

“ORGANISED COMPLEXITY” IS ALWAYS BEAUTIFUL

While the entire twentieth century was devoted to an overall aesthetic simplification, Christopher Alexander, an Austrian architect living in the United States, identified complexity as the only way to achieve beauty in architecture. The flaws and deficits of much of the contemporary world in Alexander's eyes are due to over-simplification, underestimation of contexts, incorrect consideration of the relationships between parts and the whole, and overestimation of function versus pleasure. Beauty, on the other hand, requires so-called organised complexity, involving non-linear and non-random interactions between different variables, dynamic developments and emerging properties.

La complessità organizzata dell'architettura trasmette un'innata intelligenza distribuita attraverso una rete territoriale, ridondanza delle informazioni, profonda conoscenza di variabili quali la geografia locale, i modelli meteorologici, le molteplici esigenze culturali, il calcolo economico nell'utilizzo di materiali locali.

Prendiamo ad esempio un oggetto monouso come un'elegante panchina stradale, dove ci si possa solo sedere: essa non va oltre questo angusto confine. Al contrario, un muro basso e largo potrebbe funzionare in più sottoinsiemi, come proteggere un'aiuola di tulipani, permettere agli anziani di sedersi al sole, suggerire a un bambino di (fingere di) camminare sul filo del rasoio o segnare un confine per le bande di quartiere.

The organised complexity of architecture conveys an innate intelligence distributed through a territorial network, redundancy of information, deep knowledge of variables such as local geography, weather patterns, multiple cultural needs, economic calculation in the use of local materials. Take, for example, a single-use object such as an elegant roadside bench, where one can only sit: it does not go beyond this narrow boundary. On the contrary, a low and wide wall could work in more subsets, such as protecting a tulip bed, allowing the elderly to sit in the sun, suggesting a child to (pretend to) walk on a dangerous edge or marking a boundary for neighbourhood gangs.

IL RUOLO DELLE EMOZIONI E DEL CONTESTO SOCIALE

Recenti studi hanno rilevato che gli interni degli edifici curvilinei sono giudicati più belli e piacevoli di quelli rettilinei, poichè le valutazioni di bellezza delle stanze curvilinee sono correlate a una maggiore attivazione dell'ACC (la corteccia cingolata anteriore, centro del nostro "sesto senso" estetico), connessa direttamente con la produzione di dopamina e la sensazione di piacere. Se un ambiente è opprimente si crea al contrario un'intensa circolazione degli ormoni dello stress, capaci di avere addirittura un impatto negativo sulla salute. Se ne potrebbe concludere che una sagace interpretazione dell'interior design volta a suscitare una sensazione di bellezza moduli positivamente

THE ROLE OF EMOTIONS AND THE SOCIAL CONTEXT

Recent studies have found that the interiors of curvilinear buildings are judged to be more beautiful and pleasant than those in rectilinear buildings, as the beauty ratings of curvilinear rooms correlate with increased activation of the ACC (the anterior cingulate cortex, the centre of our aesthetic "sixth sense"), which is directly linked to dopamine production and the feeling of pleasure. On the contrary, if an environment is oppressive, it creates an intense circulation of stress hormones, which can even have a negative impact on health. It could be concluded that a clever interpretation of interior design aimed at creating a feeling of beauty positively

il funzionamento psicologico, l'apprendimento, il comportamento sociale e insieme il benessere emotivo. Tra gli elementi strutturali dell'architettura tradizionale ci sono una varietà di spazi aperti e semi-aperti (il cortile centrale, la veranda, la pergola, il balcone, il giardino d'inverno ecc.) che rispondono ai bisogni di interazione sociale, privacy e altri valori negli abitanti di un complesso urbano. Precisamente i bisogni che l'architettura contemporanea ha quasi dimenticato.

influences psychological functioning, learning, social behaviour and emotional well-being. Among the structural elements of traditional architecture are a variety of open and semi-open spaces (central courtyard, veranda, pergola, balcony, winter garden, etc.) that meet the needs for social interaction, privacy and other values of the inhabitants of an urban complex. Precisely the needs that contemporary architecture has almost forgotten.



IL PRINCIPIO DEL MASSIMO EFFETTO CON IL MINIMO SFORZO

Come è noto, l'uomo ama investire una quantità minima di sforzi, risorse e capacità cognitive per ottenere il massimo effetto possibile, in termini di sopravvivenza, riproduzione, apprendimento o comprensione. Allo stesso modo, un modello visivo è piacevole alla vista quando caratteristiche di design apparentemente semplici rivelano un elevato tasso informativo, come nelle caricature o nei dipinti degli impressionisti. Applicando questo principio all'area del design, possiamo ad esempio guardare alla Dominus Winery nella Silicon Valley creata dagli architetti svizzeri Herzog & de Meuron con l'intento di adattare l'edificio al paesaggio californiano, contraddistinto da colline rocciose.

THE PRINCIPLE OF MAXIMUM EFFECT WITH MINIMUM EFFORT

As is well known, humans like to invest a minimum amount of effort, resources and cognitive capacity to achieve the greatest possible effect, in terms of survival, reproduction, learning or understanding. Similarly, a visual model is pleasing to the eye when apparently simple design features reveal a high level of information, as in caricatures or paintings by impressionists. Applying this principle to the area of design, we can for example look at the Dominus Winery in Silicon Valley created by the Swiss architects Herzog & de Meuron with the intention of adapting the building to the Californian landscape of rocky hills.



Ne è nata una pergola enorme, simile a una gabbia, rivestita di rocce raccolte nei dintorni.

Questa semplice soluzione si traduce in una serie di effetti: l'adattamento è immediato, la costruzione economica e solida, le spesse pareti in grado di mantenere all'interno una temperatura fresca e costante, senza per questo evitare che i raggi del sole facciano capolino dalle pareti, provocando un suggestivo gioco di luci danzanti. Un risultato di elevata qualità estetica.

The result is a huge, cage-like pergola covered with rocks collected from the surrounding area.

This simple solution results in a number of effects: the adaptation is immediate, the construction economical and solid, the thick walls able to maintain a cool and constant temperature inside, without preventing the sun's rays from peeping through the walls, causing a suggestive play of dancing lights. A result of high aesthetic quality.

IL PRINCIPIO DELL'UNITÀ NELLA VARIETÀ

Il mondo che ci circonda è sovraccarico di informazioni e non possiamo semplicemente selezionare la prima fonte che giunga a portata di mano. È quindi utile stabilire relazioni per capire cosa appartiene a un insieme e cosa no, distinguendo l'ordine nel caos o l'unità nella varietà. Quest'ultima operazione, in particolare, rappresenta un principio estetico antichissimo, già teorizzato dai Greci, di cui solo di recente Ramachandran ha scoperto la base evolutiva e neurofisiologica, in quanto tendiamo a vedere le cose vicine tra loro o che sembrano limitrofe "come se" appartenessero a un medesimo insieme. Questa tendenza percettiva a raggruppare (*grouping*) e mettere in relazione cose spazialmente vicine ma separate svolge una funzione cruciale per la vita umana, in quanto permette di rilevare oggetti o insiemi significativi – ad es. un pericoloso predatore come la tigre, in parte nascosta dietro un albero –, dando la

THE PRINCIPLE OF UNITY IN VARIETY

The world around us is overloaded with information and we cannot simply select the first source that comes to hand. It is therefore useful to establish relationships to understand what belongs to a whole and what does not, distinguishing order from chaos or unity from variety. This last operation, in particular, represents a very ancient aesthetic principle, already theorised by the Greeks, the evolutionary and neuro-physiological basis of which has only recently been discovered by Ramachandran, since we tend to see things that are close to each other or that appear to be neighbouring "as if" they belonged to the same whole. This perceptual tendency to grouping and relate things that are spatially close but separate plays a crucial role in human life, as it allows us to detect significant objects or groups - e.g. a dangerous predator such as a tiger, partly hidden behind a tree -, giving us the pleasant feeling of being in total control

gradevole sensazione di poter avere un controllo totale della situazione. Come il *grouping*, altri meccanismi unificanti scoperti dagli psicologi gestaltisti adempiono alla medesima funzione, ad esempio la simmetria e la chiusura, in grado di dare sensazioni gratificanti di “bellezza” come accade nell’ascolto di un brano musicale, dove il piacere è generato dall’organizzazione della regolarità attraverso il ritmo, l’armonia e le sequenze tonali.

Le leggi formali della bellezza/ Altri format estetici scoperti da Ramachandran possono essere spiegati sulla base della stessa funzione adattiva, cioè della necessità di percepire chiaramente qualcosa in contesti anche assai differenti. Facciamo alcuni esempi: se qualcosa è molto vistoso (colori fluorescenti o lineamenti molto marcati), il cervello tenderà a vederlo immediatamente, trascurando il resto (principio dello “spostamento del picco”); se qualcosa è isolato da altri oggetti, come accade in una galleria d’arte dove una statua ha intorno a sé uno spazio vuoto, il cervello la focalizza subito e vi si concentra; se qualcosa è in forte contrasto con ciò che lo contorna – come ad esempio un fiore rosso su uno sfondo bianco –, il cervello si orienterà a credere che esista solo quel fiore, e null’altro.

of the situation. Like grouping, other unifying mechanisms discovered by Gestalt psychologists fulfil the same function, e.g. symmetry and closure, capable of giving gratifying sensations of “beauty” as in listening to a piece of music, where pleasure is generated by the organisation of regularity through rhythm, harmony and tonal sequences.

The formal laws of beauty /Other aesthetic formats discovered by Ramachandran can be explained on the basis of the same adaptive function, i.e. the need to perceive something clearly in very different contexts. Let us see some examples: if something is very conspicuous (fluorescent colours or very strong features), the brain will tend to see it immediately, neglecting the rest (principle of “peak shifting”); if something is isolated from other objects, as in an art gallery where a statue has an empty space around it, the brain will immediately focus on it and concentrate; if something is in strong contrast to what surrounds it – such as a red flower on a white background –, the brain will be oriented to believe that only that flower exists, and nothing else.



**IL PRINCIPIO DEL “MOST ADVANCED,
YET ACCEPTABLE”**

Come si è visto, una delle teorie estetiche più collaudate è la teoria della preferenza per i prototipi, secondo cui preferiamo gli esempi più tipici di una classe di elementi, quelli che risultano più familiari. Allo stesso tempo, contraddittoriamente, gli individui provano attrazione per ciò che è nuovo, estraneo e originale, ma anche questa seconda preferenza si dimostra adattiva soprattutto per i bambini in quanto la novità è un attrattore dell'attenzione, e proprio perciò favorisce l'apprendimento. Poiché i due tratti della tipicità e della novità sembrano incompatibili, una serie di studi ne ha esaminato gli effetti congiunti sulle preferenze estetiche giungendo a trovare molteplici prove empiriche a favore del principio definito MAYA (acronimo di *Most Advanced, Yet Acceptable*: più avanzato, ma accettabile).

**THE PRINCIPLE OF “MOST ADVANCED,
YET ACCEPTABLE”**

As we have seen, one of the most proven aesthetic theories is the theory of preference for prototypes, according to which we prefer the most typical examples of a class of elements, those that are most familiar. At the same time, contradictorily, individuals feel an attraction to what is new, foreign and original, but even this second preference proves to be adaptive especially for children, as novelty is an attractor of attention, and therefore promotes learning. Since the two traits of typicality and novelty seem to be incompatible, a number of studies have examined their joint effects on aesthetic preferences and have come up with a great deal of empirical evidence in favour of the MAYA (*Most Advanced, Yet Acceptable*) principle.

L'acronimo è un'invenzione del famoso designer americano Raymond Loewy, cui si deve anche l'ideazione del trade-mark della Coca-Cola, e il suo significato è il seguente: è sempre preferibile inserire un elemento di novità in un design che ne preservi al tempo stesso la tipicità, in quanto tendiamo a preferire elementi con una combinazione ottimale di entrambi gli aspetti.

Un buon esempio di MAYA in ambito musicale è il remixaggio di cover e evergreen, tale da mescolare la familiarità di un vecchio motivo e il suo riadattamento ritmico; ma mescolanze simili tra familiarità e originalità in modo coerente e interculturale sono identificabili, ad esempio, anche nelle percezioni olfattive e gustative (come accade in un tradizionale risotto alla milanese cui venga aggiunta una spezia orientale).

The acronym is an invention of the famous American designer Raymond Loewy, who also created the Coca-Cola trade mark, and its meaning is as follows: it is always preferable to incorporate an element of novelty into a design while preserving its typicality, as we tend to prefer elements with an optimal combination of both aspects.

A good example of MAYA in the musical sphere is the remixing of covers and evergreens, such as mixing the familiarity of an old tune and its rhythmic re-adaptation; but similar mixtures of familiarity and originality in a coherent and cross-cultural way can also be identified, for example, in the perceptions of smell and taste (as in a traditional Milanese risotto with an added oriental spice).

MORE



MAYA



LESS



IL PRINCIPIO DELLA CORRISPONDENZA OTTIMALE

Quest'ultimo principio riguarda la relazione tra i molteplici canali sensoriali e il loro impatto cognitivo, in quanto viviamo in un ambiente dove tutto è percepito dai cinque sensi, come quando guidiamo un'automobile e vediamo il cruscotto, annusiamo l'odore degli interni in pelle, ascoltiamo il ticchettio degli indicatori di movimento e maneggiamo il volante. Se associare un tema a un aspetto sensoriale è un processo di attribuzione non estetico, valutare se questi legami siano congruenti è un processo distintamente estetico, poichè il nostro cervello attiva un sistema di ricompensa (*rewarding system*) quando i temi sono coerenti, mentre non si attiva dinanzi all'incongruenza. Questo tipo di reazione ricorda la formulazione del padre dell'architettura moderna Louis Sullivan, in base alla quale "la forma segue la funzione", oppure e ancora "suono/tatto/olfatto seguono la funzione", dove per "funzione" non si deve intendere qualcosa di

THE PRINCIPLE OF OPTIMAL MATCHING

This last principle concerns the relationship between the multiple sensory channels and their cognitive impact, as we live in an environment where everything is perceived by the five senses, such as when we drive a car and see the dashboard, smell the leather interior, listen to the ticking of the indicators and handle the steering wheel. If associating a theme with a sensory aspect is a non-aesthetic attribution process, assessing whether these links are congruent is a distinctly aesthetic process, since our brain activates a rewarding system when themes are consistent, while it does not activate when they are incompatible. This kind of reaction is reminiscent of the formulation of the father of modern architecture Louis Sullivan, according to whom "form follows function", or again "sound/feel/smell follow function", where "function" is not to be understood as something utilitarian

utilitaristico bensì una fenomenologia esperienziale come gioire o consolidare la propria identità. Esperienze simili sono oggi del tutto decisive nelle scelte di acquisto degli individui rispetto alla funzione utilitaristica primaria, per cui si cerca di rendere i messaggi sensoriali congruenti con l'esperienza complessiva.

Gli effetti del contesto culturale/ I 4 principi della bellezza architettonica analizzati fino ad ora spiegano i gusti estetici degli individui, anche se possono sorgere delle differenze dipendenti dal modo in cui una cultura interpreta i meccanismi universali della mente: le risposte estetiche, come i processi cognitivi, derivano dall'interazione tra gli individui e il loro ambiente. Naturalmente è possibile trovare nella vita reale esempi di oggetti ritenuti estetici che non obbediscono a nessuno dei principi qui descritti, e anzi alcune manifestazioni culturali possono persino riflettere l'esatto opposto di ciò che un certo principio richiederebbe: ornamenti e gioielli molto lussuosi che incontriamo in tutto il mondo nelle chiese possono essere ad esempio considerati come contrari al principio dell'"effetto massimo con il minimo sforzo", ma, per quanto onnipresenti, tali manifestazioni non pregiudicano la validità universale di questi principi, radicati nella vita millenaria dell'homo sapiens.

but as an experiential phenomenology such as rejoicing or consolidating one's identity. Similar experiences are nowadays completely decisive in the purchasing choices of individuals with respect to the primary utilitarian function, so attempts are made to make the sensory messages congruent with the overall experience.

The effects of the cultural context/ The 4 principles of architectural beauty illustrated so far explain the aesthetic tastes of individuals, although differences may arise depending on how a culture interprets the universal mechanisms of the mind: aesthetic responses, like cognitive processes, derive from the interaction between individuals and their environment. Of course, it is possible to find real-life examples of objects deemed aesthetic that do not follow any of the principles described here, and indeed some cultural manifestations may even reflect the exact opposite of what a certain principle would require: very luxurious ornaments and jewellery that we encounter in churches around the world may, for example, be regarded as contrary to the principle of "maximum effect with minimum effort", but, however ubiquitous such manifestations may be, they do not undermine the universal validity of these principles, which are rooted in the millennia-old life of homo sapiens.



RINGRAZIAMENTI

Il testo costituisce la versione sintetica di una ricerca ideata e condotta da Stefano Calabrese, narratologo dell'Università IULM di Milano, insieme a Denitza Nedkova, neuro-estetologa dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Entrambe le versioni, e le eventuali presentazioni orali dei testi suddetti, possono essere utilizzate solo con il consenso di Stefano Calabrese.

CREDITS

This text is a summary of research designed and conducted by Stefano Calabrese, narratologist at IULM University of Milan alongside Denitza Nedkova, a neuro-aesthetician at the University of Modena and Reggio Emilia. Both versions, as well as any oral presentation of the texts, may only be used with the consent of Stefano Calabrese.

Pratic f.lli Orioli spa

Via A. Tonutti 80-90
33034 Fagagna – Udine
+39 0432 638311
pratic@pratic.it
pratic.it

Headquarter
Geza

Graphic design
Designwork

Layout
Pratic

Copy editing
Carter&Bennett

Rendering
Nerokubo

Photo
Alfio Garozzo
Arnaldo Di Vittorio
Eye-studio
FG + SG Fernando Guerra
Flavio Graffi
Javier Callejas
Tassotto&Max

Print
Grafiche Filacorda

Le immagini contenute nella presente pubblicazione appartengono a Pratic F.lli Orioli SpA ed è vietata qualsiasi riproduzione non autorizzata.

The images included in this catalogue are property of Pratic F.lli Orioli S.p.a. and all reproduction is prohibited without permission.

pratic
open air culture