



Copertine di Studio 2015 – 2016

Il concorso COPERTINE DI STUDIO ha la finalità di favorire la diffusione dell'arte e della cultura scientifica, sensibilizzando l'interpretazione di ricerche, lezioni, studi e riflessioni su argomenti scientifici da un punto di vista non usuale, dettato dalla propria immaginazione.

Questa prima annualità si è svolta in forma di sperimentazione con l'Università degli Studi di Padova, rivolgendosi a studenti iscritti, dottorandi, specializzandi, personale tecnico-amministrativo, collaboratori e docenti.

Il progetto culturale nasce da un'idea di Antonio Buggin, ricercatore universitario e artista.

Patrocinio:



Università degli Studi di Padova



Confindustria Padova



Regione del Veneto



Comune di Padova

Promozione:



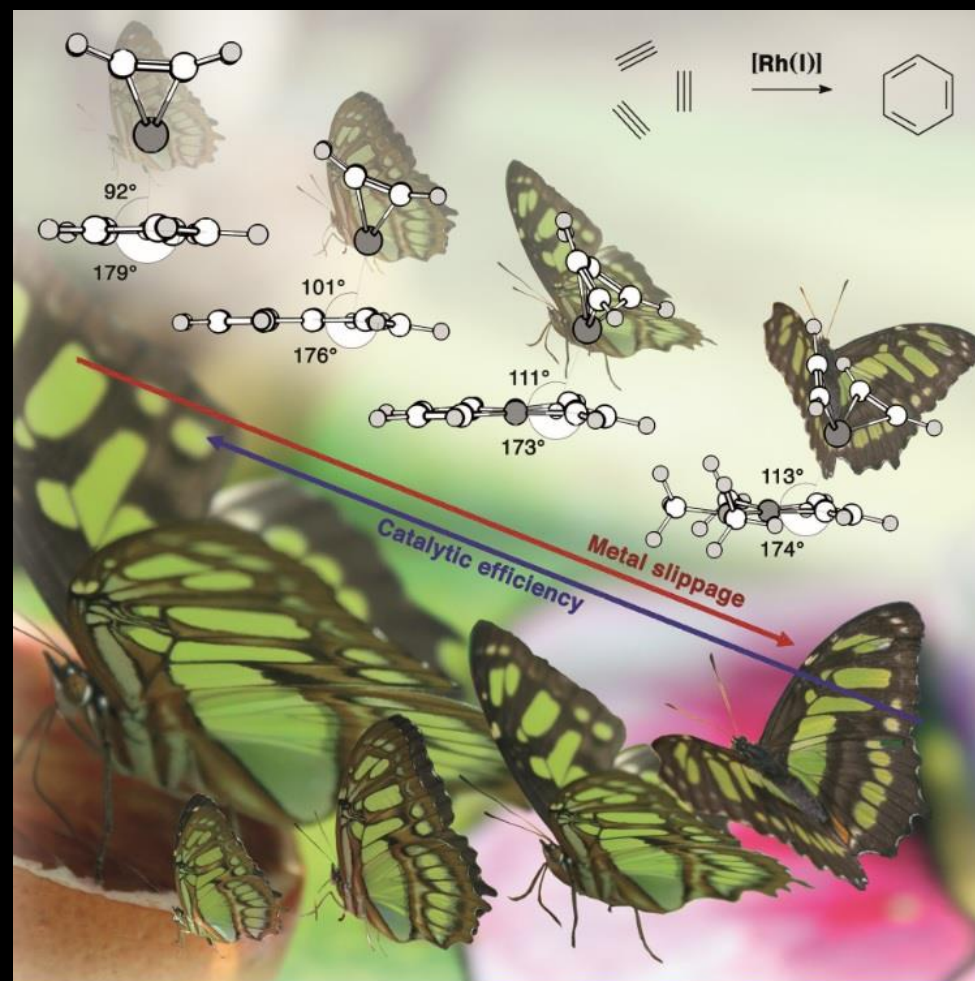
XEARTE – Associazione Culturale

Icaro è rappresentato da Charles Le Brun (1645-6) mentre subisce l'operazione paterna della saldatura delle ali alle spalle, in un luogo oscuro dal quale insieme a Dedalo si appresta a fuggire volando. Se l'influenza caravaggesca di questa rappresentazione lascia intravedere un conflitto aperto tra padre e figlio, espresso dalle luci che scolpiscono i corpi in uno sforzo sospeso, più intimista è, all'opposto, la precedente opera di Bartolomeo Cavarozzi, che mantiene in primo piano l'affetto paterno per il figlio, attraverso la descrizione della paziente sopportazione che l'applicazione delle ali richiede. Il passaggio dal secondo al primo presagisce ciò che si sarà interamente consumato tre secoli più tardi, allorché l'uccisione del padre ha concretizzato la ribellione del figlio che non rispetta le clausole del volo verso la salvezza. Il tramonto del patriarcato ha infatti delineato la grande sfida del novecento alla tradizione che demandava al genitore il compito di tramandare le mappe per orientarsi nel mondo secondo le geometrie della volontà divina. La morte di Dio, inteso come il primo padre che è stato disobbedito, si è dunque annunciata come sfida a qualsiasi limite che la storia aveva lasciato in eredità al secolo breve per la gestione del sapere tecnico che permetteva ormai concretamente e non più solo mitologicamente di volare. Ma se l'uccisione di Dio con il "sì alla vita" con cui Nietzsche guariva la "malattia mortale" di Kierkegaard, consistente nella paura della morte che contamina il volo esistenziale autentico, ha liberato la tecnica ma non ha salvato il mondo, al contrario Severino mostra come nessun Dio può essere ucciso, neppure quel Dio che già siamo per l'eternità che non ci può essere tolta da alcun potere mortale.

Il quadro (tecnica mista) illustra ciò che Icaro, mortalmente ammalato, sentiva nelle viscere, descritte come lacerazione del labirinto interiore, quando la paura lo ha afferrato, allorché, cercando il sole e ignorando i limiti della tecnica che gli permetteva di volare, ha visto da una parte la cera colare e dall'altra la forma lontana delle vie della città che non avrebbe più percorso.



Il design al computer di catalizzatori inorganici e organici di sintesi o bioispirati è un campo di ricerca stimolante e complesso, dove si combinano le metodologie sofisticate del calcolo ad alte prestazioni con le conoscenze della chimica di base. In questo studio svolto interamente *in silico*, i precursori di frammenti catalitici di Rh(I) di tipo half-sandwich utilizzati per la sintesi di cicli e policicli aromatici ed eteroaromatici, largamente utilizzati come solventi nell'industria chimica e farmaceutica, presentano delle peculiarità strutturali che preludono alla loro efficienza catalitica. Infatti, i leganti ancillari acetilenici ruotano e si aprono al variare della simmetria del catalizzatore e a questa variazione geometrica si accompagna una diminuzione di reattività chimica. La posizione dei leganti nelle quattro diverse specie studiate ben si sovrappone con le pose dell'elegante Siproeta Stelenes, una farfalla centroamericana. In questa immagine, che è stata scelta dall'Editore di una prestigiosa rivista europea di chimica generale come back-cover (In Silico Design of Heteroaromatic Half-Sandwich Rh(I) Catalysts for Acetylene [2+2+2] Cyclotrimerization: Evidence of a Reverse Indenyl Effect, CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL Volume 19 (40), 27 Settembre 2013, pag.13604, autori: Dr. Laura Orian, Lando P. Wolters e Prof. Dr. F. Matthias Bickelhaupt) il mondo della chimica e quello delle farfalle si incontrano, così come si incontrano la ricerca dell'ateneo patavino e le risorse del suo territorio (la Casa delle Farfalle di Montegrotto dove l'autrice ha ritratto la farfalla), e ancora l'equilibrio e la profonda bellezza della natura che si ritrova anche nelle molecole funzionali e accurate in ogni dettaglio.



Mosaico di Vetro, Vetro a Mosaico, di Cinzia Bettineschi **Copertina segnalata**

L'immagine ritrae un'antica biglia da gioco in vetro oggi conservata al Museo di Scienze Archeologiche e d'Arte dell'Università degli Studi di Padova; il reperto fu rinvenuto negli anni Trenta del Novecento durante gli scavi archeologici del prof. Carlo Anti, allora rettore dell'ateneo patavino, nella cittadina egiziana di Tebtynis e data a epoca romana. L'eccezionalità del pezzo risiede – tra l'altro – nell'accostamento, nella vivacità e nell'intreccio dei colori, che ne fanno una piccola opera d'arte sopravvissuta per oltre due millenni sepolta sotto le sabbie del deserto.

L'esemplare e la collezione a cui appartiene sono ora oggetto di studio allo scopo di contestualizzare e datare i reperti, indentificarne la funzionalità, ma anche meglio comprendere le tecniche e le materie prime con cui sono stati prodotti.

Per un approccio ai reperti archeologici in materiale vetroso l'uso del microscopio ottico è fondamentale poiché fornisce indicazioni sul loro stato di conservazione, consente di leggere le tracce lasciate dai processi di lavorazione impiegati in antico e permette di meglio indirizzare i successivi approfondimenti analitici. Fotografare un oggetto sferico di dimensioni ridotte, però, comporta delle difficoltà tecniche legate alle caratteristiche del materiale e all'impossibilità di mettere contemporaneamente a fuoco una superficie convessa. A questo scopo il lavoro ha impiegato la tecnica del *focus stacking*, ovvero la ripresa in sequenza di numerosi scatti della stessa inquadratura a livelli di fuoco diversi per creare un'immagine risultante con una profondità di campo maggiore. Mentre una selezione delle fotografie d'origine è stata utilizzata nell'immagine allegata in funzione di cornice, il risultato finale dell'elaborazione è stato riprodotto nel riquadro centrale della composizione.

Un mosaico di vetri a mosaico, dunque, tutti apparentemente simili ma in realtà diversi, ciascuno tassello di una ricerca indirizzata allo studio e alla comprensione delle origini e dell'evoluzione della manifattura vetraria, ripercorrendo quel ponte tra Antico Egitto e Padova che era stato già tracciato oltre ottant'anni fa.



KKLCC12M, di Emanuela Sturaro,

Copertina segnalata

La distanza dell'osservatore dal suo oggetto d'interesse a quale genere di spazio appartiene? I territori della mente umana sono reificati attraverso rilocalizzazioni di punti di vista? Da quale altezza l'umano traccia le sue prospettive? In quali punti di stazionamento egli fissa la base di traguardo? La base dell'immaginazione umana può essere anche la Terra?

Se dalla Terra derivasse la prima forma di immaginazione dell'uomo, allora il suo passo aderente scorrerebbe nel cammino con i compagni, la sua mano solidale creerebbe non solo per alcuni di loro e la mente persuasa spiegherebbe i segni del reale scambiando le storie con tutti. Un metodo per avvicinare la Terra è assecondarne l'attrazione. Per il mio posizionamento come base vale anche la creta, l'argilla, più precisamente la terra nera impura e ricca. Se il primo fare è comprendere, allora la terra nera in trasformazione conduce a una forma capace di contenere: una ciotola.

Una ciotola ottenuta mediante uno strato sottile di terra curvata, in modo da contenere immagini dentro e fuori di sé, capace di raccogliere tutto ciò che liberato tende alla Terra. L'argilla, l'acqua, il calore nel flusso del tempo assecondano il lavoro intenzionale delle mani. Dal mutamento della materia terrestre appare una texture e una proiezione di senso, in questa ciotola compare la mia versione.

È una ciotola che contiene il punto, la linea, la superficie riuniti in una composizione, essa è pure un volume sul quale sono delineati un territorio, dei sentieri, una città o qualche suo muro, forse in sé condensa anche gli abitanti o espande parti del loro corpo, essa è un dispositivo che accoglie un intreccio di viste immaginarie del doppio gioco tra figure e sfondi in una scala comparativa dubbia e libera.

Questa ciotola è un oggetto che incorpora informazioni e le trasmette, è una cosa ovale composta da una sostanza comunicativa con la funzione di contenere e contemplare soprattutto domande.

KKLCC12M:

ciotola costruita a colombino in argilla nera, spatolata, rivestita parzialmente di smalti e sabbie, cotta a 980°. Dimensioni 48x44x29 cm.



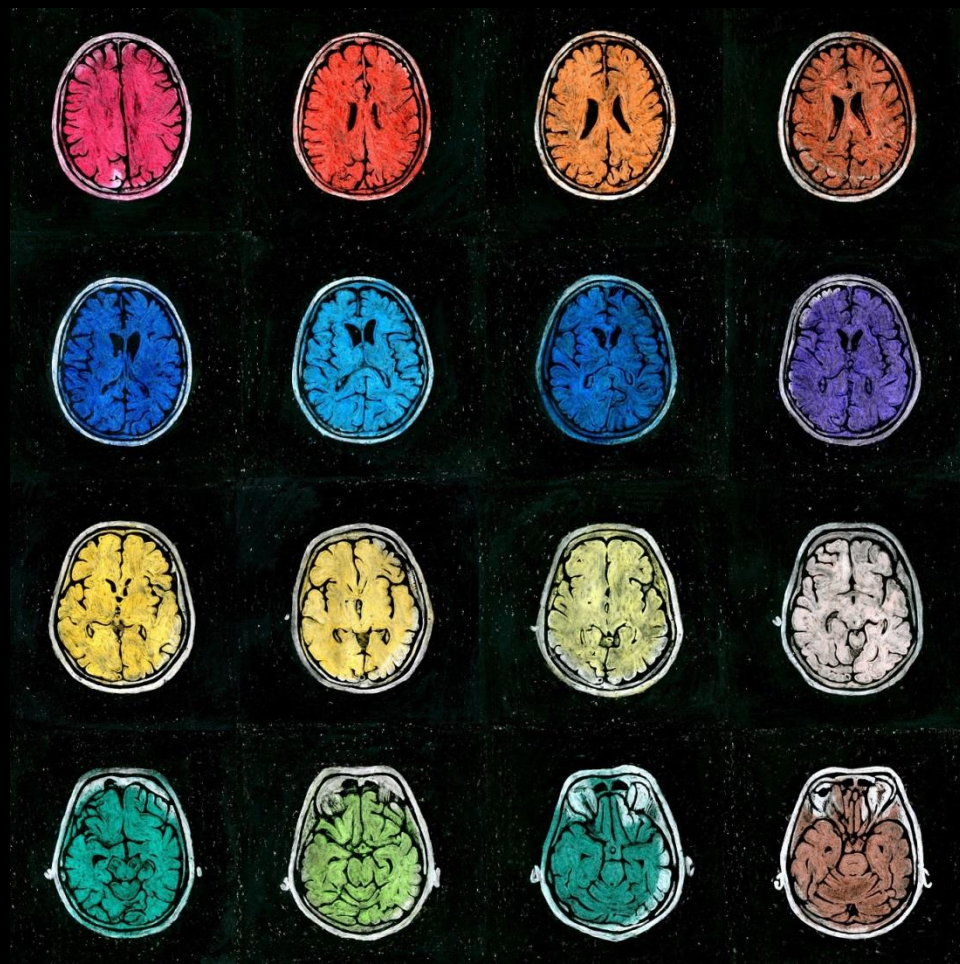
La fusione del bronzo in una casa aristocratica del Veneto antico, di Amy Rodighiero

In ambito archeologico l'arte è applicata alla ricostruzione ipotetica di oggetti, ambienti e processi; i disegni sono inseriti nella pannellistica museale ed usati nella didattica. Ho esplorato la ricostruzione grafica di ambienti produttivi del Veneto protostorico durante il mio lavoro di tesi scoprendo nel disegno tradizionale un potente mezzo di comunicazione scientifica. L'arte dà voce al dato archeologico come un testo scritto difficilmente riesce a fare e rende evocativo e narrativo l'orizzonte di conoscenze attuale usando un linguaggio universale. Le ipotesi di ricostruzione grafiche richiedono un alto livello di sintesi fra attendibilità di quanto rappresentato e qualità estetica della rappresentazione stessa. Esse sono inoltre un momento di verifica delle interpretazioni fatte dagli studiosi sul dato archeologico e giustificano il lavoro dell'archeologo stesso. Delle otto tavole di ricostruzione grafica prodotte, ho scelto di presentare quella relativa la fusione del metallo perché esemplificativa delle scelte paradigmatiche fatte: la costruzione prospettica invita lo spettatore ad immergersi nella scena insieme ai personaggi messi di profilo o di spalle; in primo piano sono messi i nobili perché il dato archeologico a nostra disposizione è relativo ad ambienti elitari; l'occhio di chi osserva è attratto da particolari campiti a colore su sfondo bianco e nero che indicano il fine dell'operazione rappresentata. Ciò che ho ottenuto disegnando con il carboncino è bello, comprensibile, significativo e coerente ai dati scientifici non meno di un'usale tabella di percentuali. Le ipotesi di ricostruzione archeologica dimostrano come l'arte applicata in ambito scientifico sia un efficace mezzo di comunicazione ed un funzionale strumento cognitivo e creativo.



Sezioni di encefalo in chiave pop art, di Caterina Sensi

Da sempre, durante i miei studi, mi sono ritrovata a considerare l'anatomia umana, specie nei piccoli dettagli, come un'opera d'arte. In particolare, di fronte ad alcune sezioni tomografiche, ho notato un naturale richiamo alle opere di Andy Warhol e del movimento della Pop Art in generale: arte nella ripetizione. Mancava solo un po' di colore. Perciò con quest'opera ho cercato di dare compimento a questa intuizione e ho riprodotto alcune sezioni di una vera risonanza magnetica cerebrale. Le tavole sono state realizzate singolarmente su carta con pastelli a cera, ognuna misura 12x12cm e sono disposte da sinistra a destra e dall'alto in basso in modo da risultare ordinate in senso cranio-caudale, cioè dalla più alta (a pochi cm dalla volta cranica) alla più bassa (che si pone a livello degli occhi).



Il mondo dell'ingegneria viene spesso rifiutato da chi non è del campo perché percepito come troppo difficile o noioso, un mondo rigido dove calcoli e astruse formule matematiche la fanno da padroni. A pochi viene in mente di pensare che vi sia anche qualcosa di artistico. Eppure, da studentessa di ingegneria vi dico che c'è e, per dimostrarlo, ho pensato di prendere uno degli argomenti che mi ha appassionata di più e proporlo con una chiave diversa.

Il mio disegno rappresenta il funzionamento del LED, un dispositivo ormai noto a tutti capace di emettere luce. Quando mi è stato spiegato il principio su cui si basa, sono rimasta incantata dalla sua assoluta genialità e ho pensato: anche questa è una forma d'arte. Lasciando perdere le formule ed equazioni, ho provato a descrivere ciò che ho immaginato mentre studiavo l'argomento. Un LED è costituito dalla giunzione di due blocchetti di silicio con caratteristiche diverse: il materiale di sinistra, la regione "p", contiene alcuni atomi con un elettrone in meno mentre quello di destra, la regione "n", contiene atomi con un elettrone in più. Tutto funziona come se a sinistra si avesse un eccesso di cariche positive, dette lacune, e a destra un eccesso di cariche negative. Quando i due materiali vengono messi in contatto, le cariche, avvistando quelle di segno opposto, vanno letteralmente in subbuglio e si rimescolano, dando origine a una regione nel mezzo detta regione di svuotamento, in cui sono presenti solo atomi ionizzati, indicati nel disegno come dei poliziotti. La scelta non è casuale. Questi ioni infatti tendono a frenare, fino ad arrestare del tutto, il moto delle lacune e degli elettroni. Fisicamente, ai capi della giunzione si è instaurata una differenza di potenziale, uno scoglio per le cariche rappresentato dal pendio. Vediamo allora che le cariche, le quali vogliono ricongiungersi disperatamente alle compagne di segno opposto, cercano in tutti i modi di superarla, ma con grande fatica. Quando però riescono a incontrarsi sono talmente felici che si abbracciano ed emettono luce. Chi l'avrebbe detto che l'ingegneria potesse essere così romantica?

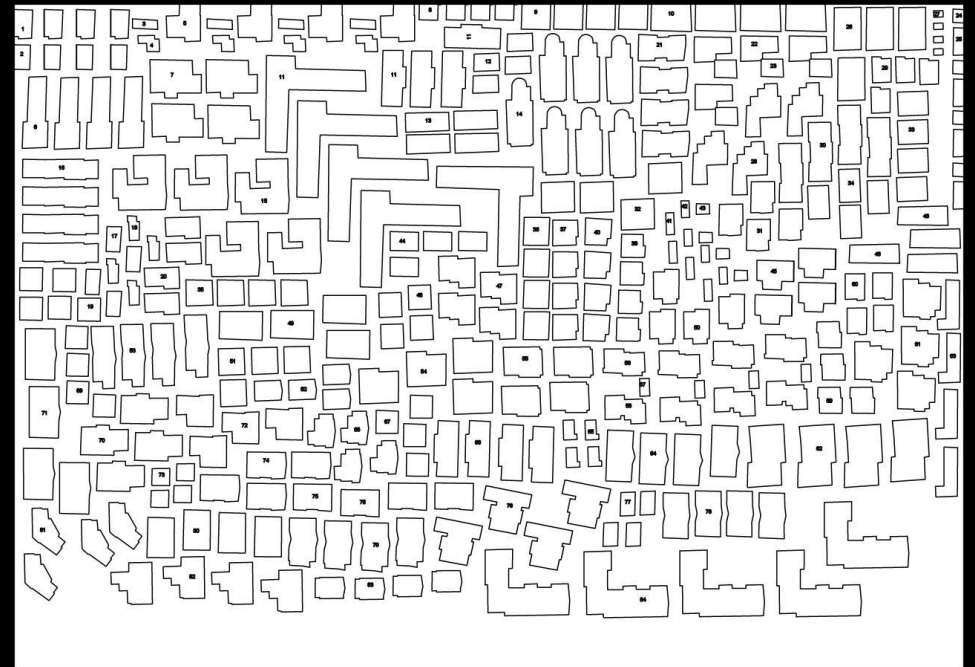


Dal computer alla Materia, di Silvia Pellizzari

Questa immagine raffigura l'ultima fase nel passaggio dalla progettazione bidimensionale, realizzata in AutoCad, a quella tridimensionale, ovvero la realizzazione di un plastico tramite stampa laser su cartone vegetale. Il prodotto finale, un plastico a scala 1:500, rappresenta l'inquadramento urbano del Comune di Massanzago, in provincia di Padova, e di Sandono, una sua piccola frazione, ed è stato realizzato per un lavoro di tesi di progettazione architettonica ed urbana dal titolo "Un progetto di cohousing per Sandono".

Partire da un'attenta osservazione della realtà, mapparla e misurarla, trasportarla in uno spazio bidimensionale in cui ogni elemento di questo piccolo contesto urbano si riduce ad una pianta, ed in seguito determinare quanti strati di questa pianta, trasposta su un cartoncino, sia necessario sovrapporre per poter "restituire" ad ogni edificio la sua terza dimensione, ovvero l'elevazione in altezza.

Questo è stato il processo nel passaggio dalla realtà al computer, dal computer alla materia.

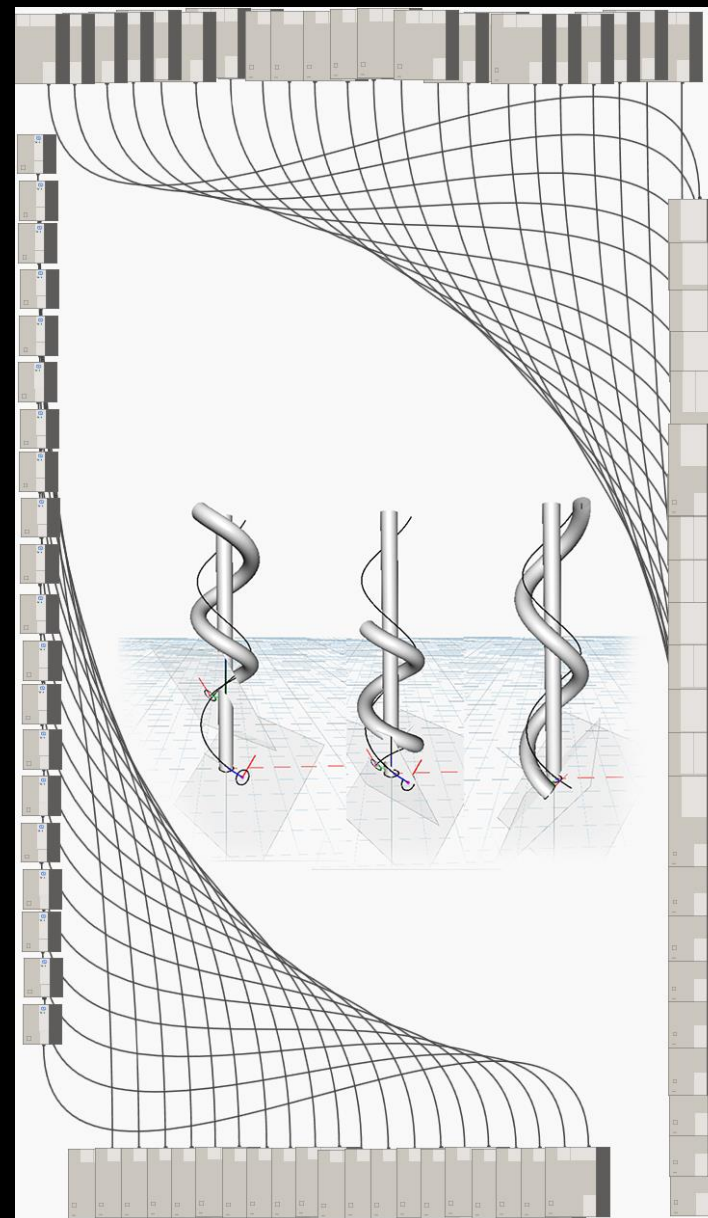


Questa tesi è frutto della collaborazione tra l'Università di Padova e l'Università di Harbin. L'esperienza si è rivelata un vero e proprio balzo nel futuro, in una realtà completamente avulsa dalla nostra, risultato della continua collaborazione tra esperti informatici, ingegneri, architetti ed altri professionisti. La tesi si è occupata di analizzare le potenzialità del software di programmazione visuale per Revit Autodesk: DynamoBIM sviluppato nel 2012. Si tratta di un programma di modellazione algoritmica composto da "boxes e wires". Come mostra la copertina, questi sono la **cornice** che consente la creazione di geometrie dinamiche, modificabili alterando alcuni valori dell'algoritmo sensibili a diversi parametri: solare, termico, acustico, energetico e strutturale.

Lo spazio si plasma per aprire una **finestra** verso un futuro tecnologico-scientifico nel mondo dell'architettura e dell'ingegneria basato su una progettazione integrata frutto di quella visione olistica volta al capovolgimento del sistema top-down verso quello bottom-up. Un futuro costituito da una modellazione generativa basata su informazioni, il cui design è l'esito dell'analisi di un'infinità di dati che andranno a costituire il **DNA** dell'edificio simbolicamente rappresentato nello sfondo da una doppia elica.

Questa risulta senz'altro una provocazione in una realtà come quella italiana, imbrigliata da quei dettami accademici intenti a trarre ispirazione dal passato e a sbirciare timidamente e criticamente verso un futuro molto incerto come quello attuale. I **fili** dell'algoritmo simboleggiano i vincoli che limitano lo sviluppo di queste tecnologie nel bel paese.

Il titolo: Dynamodio richiama l'immagine del feedback loop composto dalle posizioni antitetiche di amore e odio, (DYN – AMO – ODIO) tipiche di un dio dinamico, mutevole incomprensibile nel suo agire (DYNAMO-DIO) giusto per non dimenticarsi che alla base delle scienze e delle arti rimane e rimarrà sempre anche un velo di spiritualità.



Magnificamente, di Maurizio Boccuto

Ipotesi fluttuanti, teorie ferme e gloriose, intuiti balenanti insin idee, le più grandiose, oniriche esperienze, mnestici e giocondi, pochi aulici pensieri, svariati inverecondi, conquistano salienza nell'increspatura, di quanto si riflette, è legge di natura, che in fondo poi, di norma, affatto se ne cura.

Succederanno lì, latenti e in libertà, eventi strabilianti, laggiù in profondità, di certo impressionanti e senza ritrosia, financo per più ardita e spinta fantasia.

Precipua mente umana, col grand'onor si fregia, dell'esser indagata, alquanto sconosciuta, e altolocato mezzo privilegia, elettrizzato, che la simboleggia.

In ogni senso regna e indi ci governa, mutando nelle forme, con disinvoltura, volgendosi d'intreccio di baderna, sicché ciascun carattere è difforme, avvoluppato in su la sua struttura.

Poliedrica l'essenza perciò, d'esser eguali, v'è solo l'apparenza, tant'è, non siamo tali.

Al suo cospetto in fronte, il gran disio ardente, di chi nei suoi meandri, anelantemente, per interrogativi, intento vagherà, a risalir principi, d'ermetici motivi, diretto a quella fonte, che lo disseterà.

Chi dal punto di vista, appena sì minuto, lo scorge incuriosito il mondo sconosciuto, lontano il tempo ancora, di porsi quel quesito, immersa fra le stelle, creatura di prim'ora, dov'è, nativamente, del pensiero suo, dimora.

Ma priva di riguardo invece, a perché alcuno, presunta convinzione, erroneamente, a buon riparo, mai però sicuro, rifugerà in certezze tanta gente.

Del tenebroso abisso la paura, di che riemergerebbero, chissà, dalle fattezze orrende, ripugnanti, bacati frutti di mostruosità !

Eppur fra tanti, ahimé, risposta renderà, chi, alienatamente, in sé vagellerà, con neanche una speranza solitaria, d'arrivo un dì a quel varco, di parvenza, di libertà d'accesso alla coscienza, giacché sarà impedito da mancanza, di cosa al fine tanto necessaria. In un tortuoso, etereo labirinto, da dietro quel cancello, allucinato, avulso da ragione nell'istinto, così, di facoltà negato.

L'antropica esistenza, inetto d'ammirare, cotanta meraviglia d'opra d'arte, al centro della scena, di spettanza, pel suo livello di magnificenza.



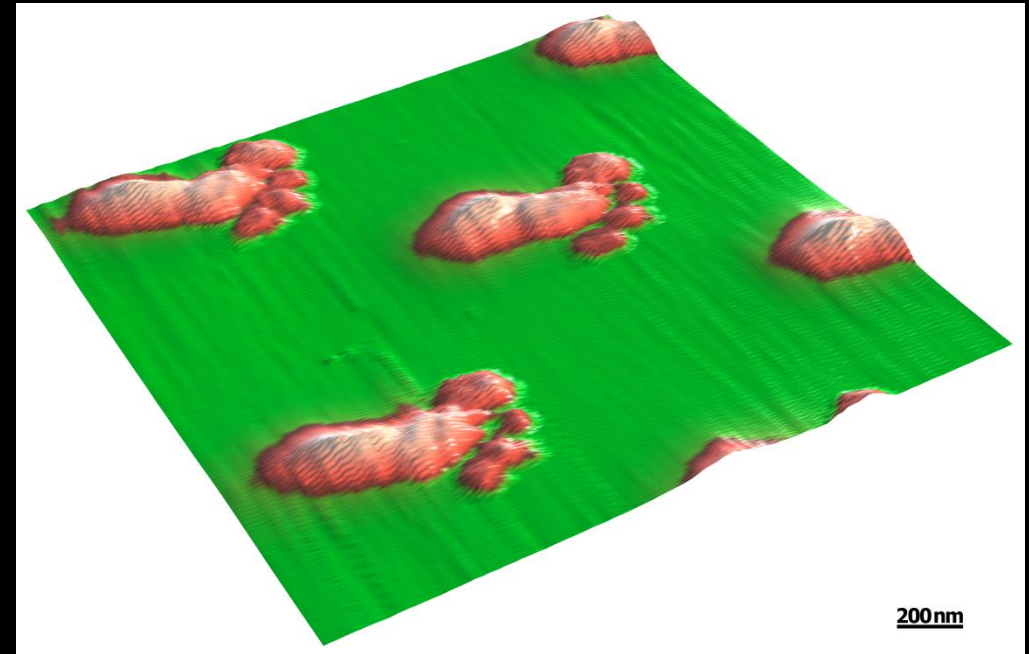
A piccolissimi passi, di Francesco Marinello

Quest'opera risale al lontano luglio 2006. Lontano perché 10 anni per la ricerca sono un tempo lunghissimo. Il rendering tridimensionale è relativo ad una scansione eseguita per mezzo di un AFM (microscopio a forza atomica), cioè uno strumento che per mezzo di una sonda riesce a ricostruire la topografie superficiali con risoluzioni che possono arrivare sotto al nanometro.

Nell'immagine proposta si vede quello che succede quando una sonda contaminata con impurità (nello specifico erano nanoparticelle) viene utilizzata per fare delle analisi su delle "nano punte" di silicio. Le "nano punte" producono una scansione inversa della sonda per cui quello che si ottiene è una visualizzazione delle contaminazioni presenti sulla sonda.

La cosa affascinante di questa immagine è vedere come le nanoparticelle che hanno contaminato la sonda si sono auto-organizzate in una forma di nano piedi, che lasciano delle nano impronte su una superficie piana.

La somiglianza della distorsione con dei nano piedi è sempre stato motivo di interesse per gli studenti a cui ho proposto questa immagine, e la curiosità suscitata ha sempre reso molto più facile la spiegazione di fenomeni quali il reverse imaging, la deconvoluzione ed altri argomenti ostici a chi si avvicina per la prima volta alla microscopia a scansione di sonda.



Tempo, maledetto. Di Alessandra Amato

Questa foto rappresenta, per me, il mio lavoro di ricerca, fondato sull'idea di un Uomo incastrato nel suo tempo e tra i fili dei suoi tempi. Un'immagine artistica così semplice, nitida e chiara semplifica la ricerca scientifica in merito. Il Tempo è un'essenza, pregnante per ogni condizione umana e sociale. Esiste una linea molto sottile che divide ciò che l'uomo esperisce come proprio vissuto personale e ciò che, comunemente viene definito Reale. Quando l'uomo, però, perde questa consapevolezza, si ritrova a vivere in un inganno. L'illusione di poter misurare il tempo, ad esempio. L'inganno di un tempo infinitamente più vasto di un semplice orologio. Noi bravi uomini impotenti razionali, abbiamo costruito un tempio, per il tempo, fatto di ovali e numeri e lancette ed ore e minuti e secondi scanditi come metronomi, come macchine, come movimenti coatti. Proviamo a guardare dentro quei fili che ci incastrano, tra numeri e caos, forse ritroveremo il Tempo, per essere Umani.

La scienza, a mio avviso, si avvale troppo spesso di parole pompose e difficilmente comprensibili, così facendo si allontana dal senso comune, dal quale invece deriva. L'arte ha il merito, a mio parere, di essere popolare, se presentata come un'esperienza estetica di percezione ed un esercizio di pensiero. La scienza ha la pretesa di informare qualcuno, attraverso l'arte invece è possibile stimolare il pensiero di ciascuno.

Per tanto credo che quest'immagine possa far riflettere ciascuno, a prescindere da qualsiasi tentativo scientifico abbia il mio lavoro di ricerca. Credo, inoltre, che la scienza abbia il dovere di scuotere le coscienze e diffondere informazioni, non nutrirsi di fama e denaro come mi rattrista osservare. Le migliori ricerche scientifiche, sono silenziose ed intime e personali. Un buon ricercatore è scienziato nella propria vita della quale ne fa un modello per l'Umanità, non una divinità da adorare.



Sentinelle del probabile, di Maria Viviana Blandino

La mostra dedicata a Escher presso il complesso di Santa Caterina attira sempre più persone. Le opere sono esposte lungo un percorso che si snoda su più livelli, architettonici ed esperienziali. All'ordine logico si sovrappongono sensazioni di disorientamento che richiamano – non a caso? - le prospettive aberranti e le metamorfosi bidimensionali affisse alle pareti.

Qual è il contributo reciproco di scienza e arte? la seconda può mettere in discussione la prima, o viceversa?

Guardo Escher, e capisco che fantasia, arte e tecnica stanno irridendo la logica della matematica, mentre la esaltano: perché è studiando l'angolo impossibile che lo spettatore riesce a immaginare - quasi a entrare – in una quarta, quinta, sesta dimensione resi possibili solo dalla matematica pura.

Le opere si susseguono, alternate a spazi di interazione, excursus biografici, proposte interpretative.

In una delle ultime sale, dietro una parte apparentemente di fondo, i curatori della mostra hanno allestito uno spazio: l'universo bidimensionale di pesci che diventano uccelli, geometria ad incastro perfetto, si apre alle n-dimensioni.

Specchi. Rifrazione. Moduli ripetuti all'infinito, non sul piano, ma davanti, dietro, sopra; e poi dietro al sopra, e di fianco al sotto, e nell'oltre che non si vede ma sicuramente c'è dietro la prospettiva nascosta dall'angolo.

E' un gioco? Le file fluttuanti cosa rappresentano? Spiegano i curatori che le lunghe teorie altro non sono che molecole di ferro, e che Escher sicuramente aveva in mente la geometria di queste ultime nel dare forma ai suoi progetti.

Sembrano sentinelle distribuite lungo un abisso che – ancora – non conosciamo.



INCOGNITO, di Roberto Squarcina

Le scoperte più straordinarie a volte vengono dalla casualità, si cercano delle cose e se ne trovano altre. La scoperta dell' incognito affascina tutti , ma a volte l' incognito è più vicino a noi di quanto pensiamo e magari è sempre stato alla nostra portata, solo che il nostro modo di pensare lineare non ci permette di vederlo come una scritta bianca in un foglio nero.

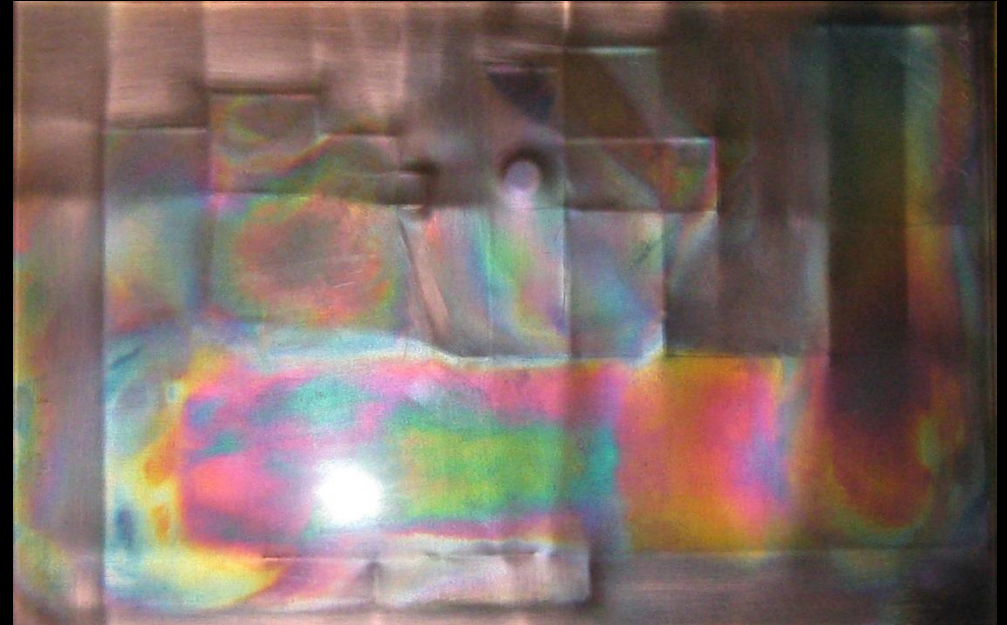
Quest' opera in rame modellato e trattato due volte , una per darle colore e una seconda per conservarlo, rappresenta un oggetto non di uso comune ma di uso particolare in quanto serve proprio a produrre esperimenti.

Se non si usa un modo di visualizzazione elastico si dirà sempre “Mi sembra un oggetto conosciuto ma non riesco a capire cos'è di preciso”.

La profondità è accennata e i colori non danno bene l'idea dell'oggetto perché non si riesce a cogliere la variazione di colore con un leggero spostamento di posizione dell'osservatore. Ma in fondo è così anche con qualsiasi oggetto reale, in quanto la parte già vista più volte la si riconosce facilmente, mentre non è così per quella interna, dove per vederla e riconoscerla bisogna avere la giusta curiosità.

Questo oggetto, cosiddetto normale, rappresenta quello che la nostra mente vuole che sia.

Un oggetto incognito, se non abbiamo la curiosità di approfondire la nostra conoscenza, di fare “ricerca”.



Introspezione, di Arianna Chinello

Interpretare un periodo della mia vita su un foglio è stato “illuminante”, evasivo. Mi ha resa più libera.

È stato come vedere allo specchio la propria mente e il proprio lato interiore; cosa che mi succede ogni volta che riguardo il disegno; abbandono la realtà per un momento ed entro in una piena coscienza di me.

Ognuno nella propria vita affronta milioni di sfide, difficili o meno; quella che considero più faticosa è il conoscere sé stessi. Conoscersi fa paura, non si ha sempre il coraggio di mettere in discussione le proprie certezze, basate a volte sul pensiero di altri, su una comodità, su tradizioni a cui è difficile staccarsi. Perdendo le certezze si rischia di perdere sé stessi e “ricostruirsi” costa troppa fatica.

Il benessere arriva quando si è pronti ad affrontare la totalità della propria mente, compresa la parte più buia, mettendosi in gioco, rischiando e soffrendo; riuscendo ad individuare ciò che ci ferma e ci blocca in determinate situazioni, analizzando il perché di determinati nostri comportamenti.

Dal momento in cui si ha conoscenza di questi, si ha la possibilità di renderli più razionali e di “vederli” davanti a sé, trasformandoli possibilmente in obiettivi positivi.

Ogni mente umana è piena di contraddizioni; con l'introspezione, ossia l'analisi della propria interiorità, dei pensieri, della propria identità e del proprio esistere, si possono superare o rielaborare.

Conoscere sé stessi ti porta a fare scelte maturate e più adatte a te, automaticamente migliora la qualità della propria vita.

Cercare di tradurre tutto questo, avendo un pennello in mano e davanti a me un foglio e dei colori, me lo ricorda ogni volta.



PROSPETTIVE, di Marco Campagnola

Una foto. Un'esperienza. Un ricordo. Dietro un'immagine si può nascondere molto più di quello che l'osservatore può vedere. È un'esperienza soggettiva.

“Partecipiamo ad un concorso di progettazione?”. Con un sì decidemmo in tre ingegneri, Luigi, Marco e Marco, di intraprendere un percorso, di condividere un impegno.

Se guardassimo il bel Paese con gli occhi di una rondine, troppo spesso ci troveremmo di fronte un paesaggio occupato dall'uomo. Questo il tema che ci mise alla prova: costruire sul costruito. La città sopra la città.

Può sembrare paradossale, un azzardo, ma puntare al cielo può essere la soluzione al viver troppo grigio dell'uomo contemporaneo.

Con la voglia di realizzare un sogno, progettammo un'abitazione che potesse crescere sui tetti della città.

Scoprimmo la nostra vittoria una volta arrivati a Parigi, invitati alla premiazione.

Quale miglior luogo per celebrare il successo se non il tempio dell'innovazione? I bulloni e l'acciaio immortalati la sera del 2 ottobre 2015 sulla tour Eiffel, rappresentano un ricordo indelebile, che rimarrà impresso per sempre in noi.



La grandezza del piccolo, di Veronica Di Antonio

Ogni singola cosa che facciamo parte dalla più piccola impresa.

Mi sono avvicinata al mondo scientifico per capire come qualcosa di immensamente piccolo possa costruire un mondo intero pieno di cose diverse fra loro.

Ho scelto, per questo motivo, di rappresentare la cellula, in modo particolare la sua divisione che porta alla formazione di elementi complessi tutti in equilibrio fra loro.

Il materiale utilizzato è legno, stucco e acrilico.



Il Medioevo APPadova, di Francesca Giannetti

"Il Medioevo APPadova" è una scena tratta da un episodio dell'omonima applicazione digitale che assomma i più importanti risultati di ricerca del progetto ARMEP (Architetture Residenziali Medievali a Padova), promosso dall'Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Università degli Studi di Padova.

"Il Medioevo APPadova" è una Swipe Story: un racconto digitale che, con un linguaggio semplice ed immediato (basato su disegni, immagini, parole, giochi, suoni e filmati) è in grado di stimolare i processi cognitivi ed emozionali dell'utente agevolando la comprensione di aspetti complessi in modo chiaro e diretto.

Il processo creativo della scene de "Il Medioevo APPadova" ha preso le mosse dallo studio delle fonti disponibili su Padova Medievale (fonti scritte, cartografia e fotografie storiche, iconografia medievale e dati archeologici) rielaborate e riadattate al soggetto narrativo dell'applicazione, garantendo il taglio scientifico del racconto. Le architetture medievali di Padova, connotate da una forte potenza evocativa, sono state utilizzate per realizzare le ambientazioni in cui prendono vita i personaggi della storia. In questa illustrazione, infatti, il fotopiano del Palazzo Capodilista e lo sfondo della città murata, estrapolata dagli affreschi di Giusto de' Menabuoi, hanno acquisito la funzione di quinte architettoniche, rimandando ad un luogo, ad un tempo e ad uno stile precisi.

"Il Medioevo APPadova" offre una simulazione, piuttosto che una ricostruzione, della città medievale volta a stimolare l'immaginazione del fruitore, il quale difficilmente riuscirebbe a percepire le dinamiche sociali, politiche ed economiche che hanno determinato le trasformazioni degli edifici e dell'impianto urbanistico della città di Padova nei secoli.



Neuron Oddity, di Adriano Gonnelli

L'opera mira a far prendere consapevolezza all'osservatore di ciò di cui siamo fatti, non visibile normalmente all'occhio umano.

Questa immagine si inserisce in uno studio condotto su colture cellulari di neuroni, ancora ad uno stadio precoce nello sviluppo, all'interno di un percorso di Dottorato in Biotecnologie. Lo scopo è quello di esplorare l'interazione tra proteine e la loro funzione all'interno dell'organismo nei contesti cellulare, fisiologico e patologico. In particolare, grazie all'utilizzo di marcatori proteici specifici ed allo sviluppo di moderne e potenti tecniche di microscopia, è possibile valutare, come in questo caso, la localizzazione di proteine all'interno di neuroni.

L'immagine è stata ottenuta con il prezioso aiuto di Susanna.

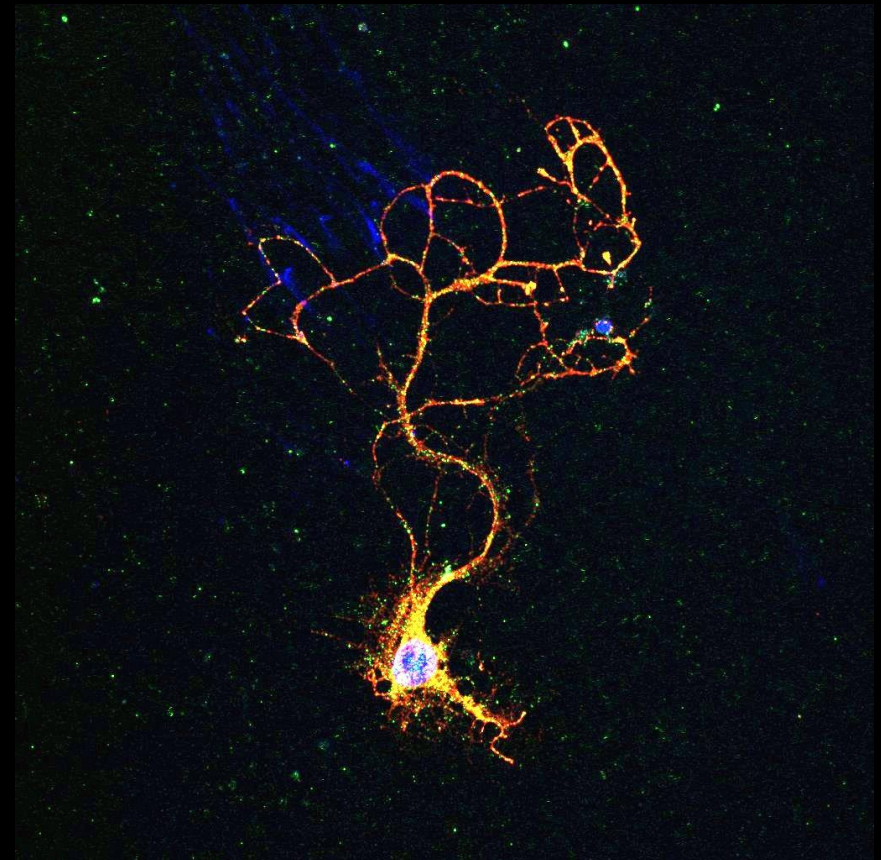
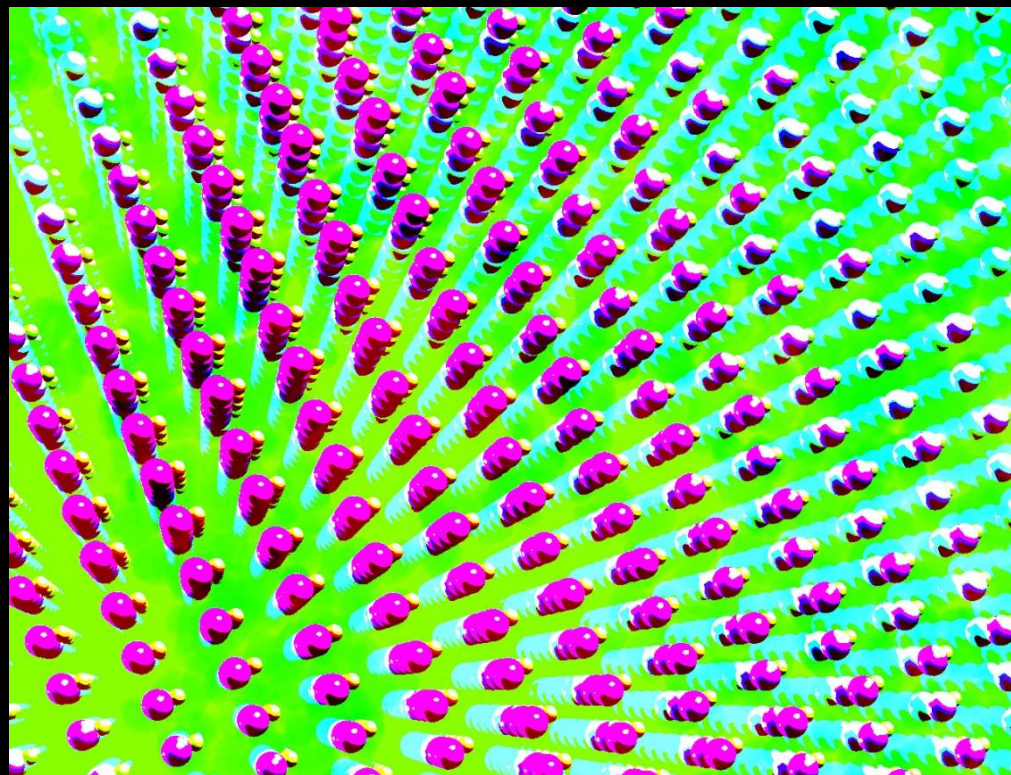


Immagine vivida, di Nicola Dengo

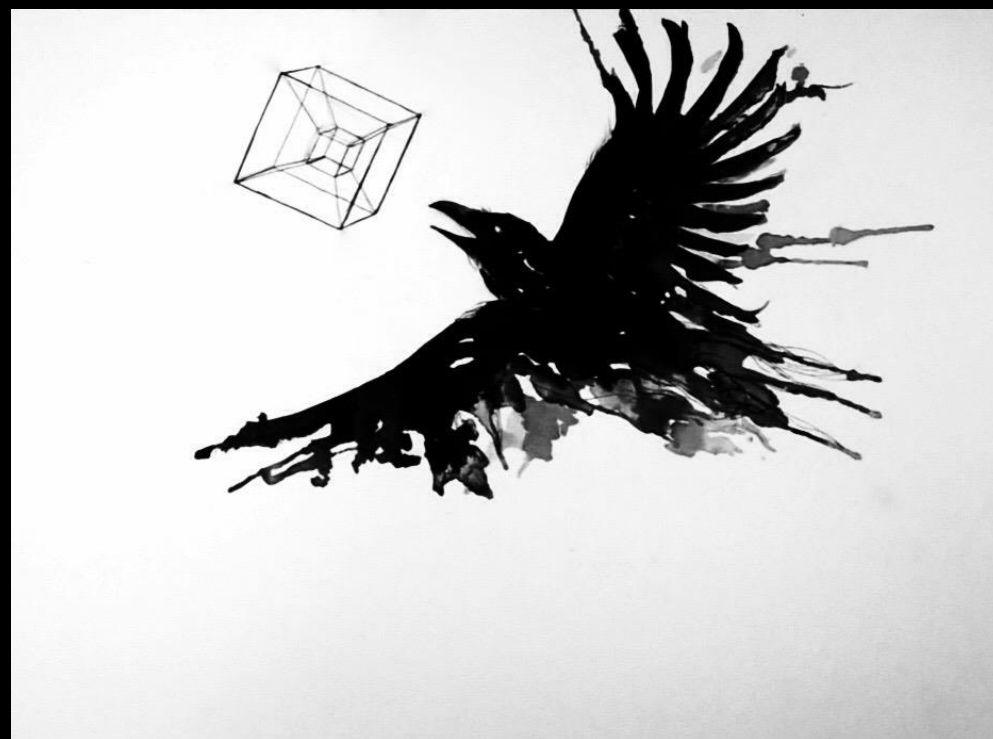
Nello studio della materia solida è comune ricorrere a modelli simili ma in un certo senso molto diversi dalla realtà. Spazi infiniti formati dalla ripetizione continua di singoli atomi o gruppi di atomi, in una continuità perfetta che ben poco assomiglia a ciò che osserviamo carezzando la sabbia, toccando un sasso o passando un dito su un piano impolverato. Eppure molto delle loro proprietà sta lì, nell'infinito. È l'infinito che interroghiamo quando queste proprietà vogliono essere interpretate, simulate o addirittura predette, poiché il singolo granello della sabbia che teniamo sulla punta di un dito non è molto più piccolo di tutto il resto dell'universo, quando visto da un atomo. Improvvisamente siamo costretti a pensare in una dimensione ben diversa dalla nostra, regolata da leggi che non cambiano rispetto le nostre, ma che agiscono in modo ben diverso. Gli strumenti che abbiamo a disposizione sono simulazioni, o immagini che in un certo modo assomigliano a foto. Ci danno l'avvio, ma immagini e dati sono sempre pochi, e vanno collocati in un'idea. Abbiamo bisogno di immaginare ciò che leggiamo come valori numerici. Cerchiamo di visualizzare ciò che otteniamo, augurandoci che la nostra immaginazione assomigli alla realtà alla quale abbiamo solo un accesso ristretto. Ecco quindi il grande vantaggio della visione nitida di un artista, nel rendere materiale ciò che prima era solo un concetto, con la particolare eccezione che questa volta ad essere materializzata è un'idea della realtà stessa.

L'immagine è una prospettiva vivida di un poco riconoscibile solfuro di zinco, ottenuta proprio da un suo modello cristallografico perfetto e infinito.



Psicopompo, messaggero dell'anima, di Gianmarco Formigoni

Nella filosofia orientale il corvo è il messaggero degli dei, non è né dio né uomo, ma è ciò che li collega, che permette il dialogo tra questi due mondi adiacenti ma contigui. Il richiamo alla divinità è insito in ciascuno di noi. Il corvo è il simbolo dell'ineffabilità di fatto, della nostra umana incapacità di spiegare il divino che pervade il mondo. Divino non inteso in senso religioso, ma è divino ciò che trascende l'uomo, che lo supera in direzioni che lui non capisce e che non può comprendere. Quindi il simbolo dell'ineffabilità di fatto vola ed ha come preda un tesseracto, figura geometrica solo intuibile dal pensiero umano in quanto rappresentazione tridimensionale di qualcosa che vive in quattro o più dimensioni. L'astratto si scontra con la concretezza rigorosa della figura geometrica figlia dell'astrazione matematica. Quindi l'incapacità di spiegare il mondo in cui viviamo si ciba dell'arroganza umana di voler dare un senso all'universo in cui vive. La possibilità di concepire quattro o più dimensioni fisiche si scontra con l'ineluttabile dato di fatto che popoliamo un mondo in tre dimensioni (almeno ad occhio nudo). E così il tesseracto, prigioniero della mente umana descritta da quella composizione a matryoska che chiude un cubo più piccolo in un cubo più grande, testimone del nostro limite intrinseco, viene esorcizzato, dandosi in pasto al simbolo della trascendenza.



ENTRARE NELLA MENTE DEGLI ALTRI: L'EMPATIA VISTA DAL CERVELLO, di Michela Sarlo

Al di là del significato che assume per il senso comune, l'empatia fa riferimento alla capacità di rappresentarsi il mondo interno degli altri. Questo mondo interno è fatto di intenzioni, di pensieri, di convinzioni, ma anche di emozioni, che possono produrre in noi risposte emozionali simili o di natura diversa. Possiamo quindi provare tristezza quando qualcuno è triste, ma anche preoccupazione, compassione o disagio che ci spingono ad alleviare la sofferenza altrui. Il nostro modo di elaborare le informazioni e le decisioni che prendiamo in contesti sociali o morali sono fortemente modulate da quanto riusciamo ad empatizzare con gli altri. Questo è stato dimostrato empiricamente dagli effetti prodotti dall'empatia sull'attività corticale rilevata attraverso i potenziali evento-relati, tecnica psicofisiologica che permette di seguire, millisecondo per millisecondo, l'intero processo di elaborazione delle informazioni.

In questa raffigurazione, le onde sovrapposte di due diversi potenziali evento-relati riflettono la capacità universale di accedere al mondo interno degli altri, rappresentandosi in modo più o meno adeguato pensieri, intenzioni, emozioni.



Materia. Viscosità. Colore., di Giovanna Meneghini

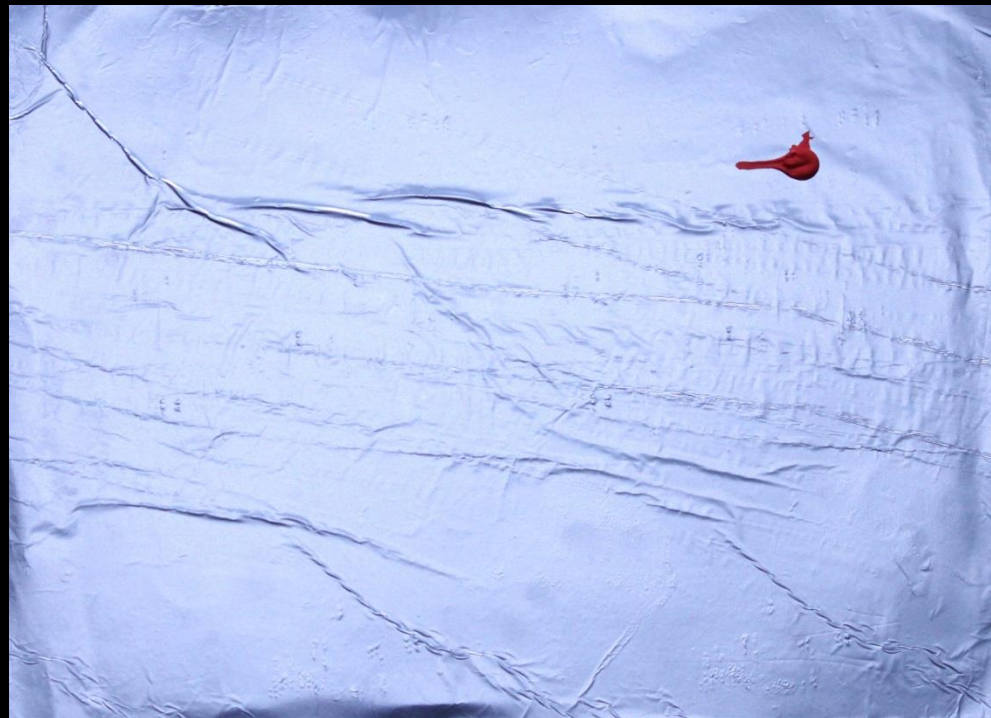
Una recente ricerca, condotta da due premi Nobel in collaborazione con la Scuola Normale superiore e il CNR, ha dimostrato come il comportamento degli elettroni in un foglio pulito di grafene sia simile a quello di liquidi viscosi come il miele.

La mia personale esperienza sullo studio della scienza dei materiali mi ha fatto soffermare su tale scoperta ispirandomi a realizzare tale rappresentazione.

Nello studiare passivamente un materiale ricorro personalmente ad immagini mentali conosciute per riuscire a comprenderne a pieno caratteristiche e comportamento.

In tal caso l'immaginazione mi ha portato a visualizzare la viscosità degli elettroni come macchie di colore che mostrano una certa difficoltà nello scorrere sul foglio o sulla tela.

L'utilizzo di un comunissimo foglio di alluminio sta a simulare una micrografia del materiale caratterizzato da increspature e irregolarità. In tale foglio ciò che cattura l'attenzione è una macchia di colore rosso che fatica a procedere sul cammino; tale nodo colorato rappresenta l'elettrone. Il colore rosso è stato utilizzato per catturare l'attenzione di chi osserva, per esaltare e mettere in primo piano il protagonista della rappresentazione e della ricerca. L'alluminio è stato sfruttato grazie alla flessibilità che presenta e alla possibilità di ottenere venature ed irregolarità quando viene incollato su un'altra superficie. Il suo colore grigio permette inoltre di simulare le tipiche sfumature delle micrografie.



I Faggi del Cansiglio, di Vittorio De Savorgnani

La Foresta del Cansiglio è stata una delle proprietà forestali più importanti della Repubblica di San Marco, soprattutto per due motivi: il primo per la presenza del faggio, il miglior legno per la produzione di remi. Venezia era una repubblica marinara, la sua forza sia militare che commerciale era principalmente basata sulla disponibilità di un gran numero di galee (motivo per cui ebbe uno straordinario sviluppo

l'Arsenale), navi che utilizzavano i rematori come forza motrice.

Venezia usò per secoli il faggio del Cansiglio per i remi delle sue imbarcazioni, dalle galee più grandi, con remi fino a 15 metri di lunghezza, alle barche più piccole. Secondo motivo di interesse, ma strettamente collegato al primo, fu la relativa vicinanza di questa foresta alle vie d'acqua utilizzabili per il trasporto dei tronchi (Livenza) o per la fluitazione (Piave).

Tanto notevole era l'importanza per Venezia del grande bosco di faggi del Cansiglio che qui soprattutto vennero individuate le regole selvicolturali per mantenere questo bene essenziale per sempre, affinché mai cessasse di rifornire l'Arsenal.

Possiamo dire che quella del Cansiglio fu una delle poche foreste nelle quali nacque, nel XVII secolo, la selvicoltura moderna, quella che ancora utilizziamo e stiamo perfezionando, ma l'attore principale è stato, almeno nel Cansiglio, proprio il faggio. Quindi dobbiamo "leggere" questa Foresta come il prodotto di una profonda ed intelligente interazione tra le dinamiche naturali e le esigenze umane; ciò che all'occhio del profano appare come una formazione naturale è invece risultato di una lunga osservazione, sperimentazione e modifica da parte del selvicoltore.

Ho espresso questo concetto rappresentando il bosco di faggio come formato da braccia umane e la base del tronco, là dove iniziano le radici, come fossero mani, appunto per rimarcare la secolare attività umana come elemento di modifica di un iniziale assetto naturale. Ciò che mi ha sempre affascinato di quei selvicoltori è che, pur avendo a disposizione delle conoscenze scientifiche molto ridotte, hanno saputo individuare pratiche innovative e corrette anche dal punto di vista ecologico, tanto che ancora oggi li ammiriamo e li portiamo ad esempio.



E' a partire dagli anni '80 e '90 che un gruppo di ricercatori dell'Università di Parma coordinati da Giacomo Rizzolatti diede avvio alle ricerche sulla corteccia premotoria, fino alla scoperta, nel 1995, come per caso, di una popolazione tutta peculiare di neuroni cui venne dato il nome di "neuroni-mirror".

Da uno dei numerosi laboratori di ricerca neuroscientifica disseminati oggi in tutt'Europa abbiamo reperito alcune rappresentazioni grafiche di strutture reticolari di neuroni (realizzate mediante *brain imaging*) e mostrano veri e propri **network** neurali interconnessi che originano nel tessuto nervoso encefalico.

Presa visione di tali immagini, di per sé altamente evocative, in noi studenti di psicologia alle prese con le molteplici contraddizioni insite e nella pratica clinica e nell'attività di ricerca sperimentale, si fece strada un'intuizione inattesa e fulminea, capace di scavalcare la scotomizzazione del sapere in discipline, che stuzzicò fin da subito il nostro immaginario...l'ineccepibile congiunzione analogica tra l'infinitamente piccolo di cui si compone l'organismo che siamo, e l'infinitamente grande, quel macrocosmo fatto di costellazioni e corpi celesti stagliantesi nello spazio infinito...

Accostandoci alle evidenze neuroscientifiche, nel particolare del sistema mirror e della "simulazione incarnata", con un fare imprescindibilmente fenomenologico, abbiamo preso tali immagini e le abbiamo rese il motore di una meta-ricerca capace di convogliare al suo interno le più recenti scoperte, anche scientifiche (fisica quantistica, psicologia interazionista, neuroscienze, religioni buddiste...).

Nel ventaglio di possibilità che ineriscono l'esperienza umana, quella dell'empatia è senza dubbio la più *sensazionale*: si realizza al di fuori del controllo intenzionale, ancor prima di qualsiasi computazione cosciente e proprio in virtù della conformazione anatomico-neurale encefalica e del sistema mirror che presiede al contatto interpersonale; l'incontro con l'altro avviene allora nella dimensione del *sentire*: siamo *fatti* per capirci, sintonizzandoci all'altro tramite il corpo ed i sensi. Senza altre mediazioni. Così - in quanto condividiamo con questi la nostra comune umana natura.

Da qui, l'intuizione che lo scienziato cavalca con le ali dell'immaginazione, sorpassando il già noto per tendere imboscate all'ignoto, prende forma e sostanza grazie all'espressione figurativa artistica, il cui connubio permette di colmare, soggettivandola, l'abisso di distanza spaziotemporale (apparente) tra gli elementi. La realtà oggettiva, ci dicono le neuroscienze, è un'illusione. Il mondo prende senso e vita dall'incontro con l'altro, dallo schiudersi di due soggettività reciprocamente riconoscentesi, dal campo intersoggettivo che - da sempre - abitiamo.

Con Silvia Montefoschi, teorica dell'intersoggettività, diciamo: " (...) l'universo è esso stesso una conoscenza che l'essere realizza di sé nelle forme che lo compongono. L'uomo, tra queste forme, è quella in cui l'essere rivela il livello più elevato di conoscenza, sicché la conoscenza che l'uomo ha dell'universo coincide con la visione più ampia e più complessa che l'essere realizza **di sé** attraverso il sistema conoscitivo dell'uomo."

