

Quattro racconti facili di Scienza e Arte, un esperimento di incrocio transdisciplinare

*Michela Alfè^a, Sarah Galmuzzi^a, Giovanni Covone^b, Salvatore Faugno^c,
Cesare Oliviero Rossi^d, Giovanni Piero Pepe^b*

^a Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili CNR-STEMS, Napoli, Italia

^b Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" – Università degli Studi di Napoli, Federico II, Italia

^c Dipartimento di Agraria – Università degli Studi di Napoli, Federico II, Italia

^d Dipartimento di Chimica e Tecnologie Chimiche – CTC – Università della Calabria, Rende, Italia

Cosa hanno in comune la Scienza e l'Arte? Su questo quesito e sulle sue possibili risposte si incardina la filosofia dell'educazione STEAM che incorpora nell'acronimo STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria (Engineering) e Matematica) la lettera A, Arte. L'aggiunta dell'Arte nell'apprendimento delle scienze "dure" (*hard sciences*) oltre ad aprire alla interdisciplinarietà, all'integrazione dei principi o alla presentazione delle informazioni ha, in senso più ampio, come fine l'inclusione del pensiero creativo e delle arti applicate in situazioni reali. Arte e scienze "dure" hanno differenze di lessico e di approccio metodologico e, apparentemente, le linee di confine tra le due sembrano molto nette. Ma è possibile far dialogare le due discipline in modo coerente mantenendone la loro peculiare identità di metodo e linguaggio? È stata questa la sfida affrontata nel ciclo di quattro seminari "Quattro racconti facili di Scienza e Arte", organizzato dal CNR-STEMS, ospitato dal Museo di Arte Contemporanea Donnaregina (museo Madre) di Napoli e inquadrato come pre-evento di avvicinamento all'edizione 2022 della Notte europea dei ricercatori (ERN) STREETS (Science, Technology and Research for Ethical Engagement Translated in Society). Quattro macrotemi di grande attrazione e ampio respiro (economia circolare e sostenibilità, agricoltura 4.0 e biodiversità, spazio ed esplorazione, tecnologie quantistiche) sono stati i protagonisti di quattro appuntamenti in cui ricercatori esperti di settore sono stati affiancati da uno storico dell'arte.

La struttura dei “Quattro racconti facili di Scienza e Arte”

Il titolo dei seminari è un esplicito rimando alla celebre raccolta di lezioni di Fisica “Sei pezzi facili” del premio Nobel Richard P. Feynman. Con un linguaggio appassionante e un approccio a tratti giocoso, Feynman si prefiggeva di conservare l’interesse degli studenti su temi “difficili” e rigorosi, stimolando la curiosità anche sconfinando in territori estranei alla sua materia. La curiosità, alimentata dalla forza attrattiva degli inusuali rimandi incrociati tra le discipline, diventa quindi la chiave per accedere ad una visione più consapevole della complessità del “mondo”, magari riuscendo in questo modo ad afferrare, come auspicava Feynman, “alcune regole di base” “di questo complicato apparato di cose in movimento che chiamiamo “mondo”, simile a una partita a scacchi giocata dagli dei, di cui siamo spettatori”.

Con questo spirito i “Quattro racconti facili di Scienza e Arte” sono stati strutturati in forma di dialogo tra uno scienziato ed uno storico dell’arte, sulla base di un canovaccio che ha permesso uno scorrere osmotico e armonico di idee e suggestioni.

La sfida sottesa ai quattro incontri è stata di comprendere se fosse possibile veicolare contenuti scientifici rigorosi attraverso l’arte e se l’arte può essere essa stessa un veicolo di contenuti scientifici. Le riflessioni e le suggestioni che sono scaturite dagli incontri non sono ovviamente conclusive ma si inseriscono nel territorio delle possibilità, data all’articolazione delle declinazioni della parola Arte nelle varie forme espressive. Sicuramente i mezzi, i concetti e le pionieristiche acquisizioni scientifiche che si sono avvicinate all’inizio di questo secolo insieme alla facilità di diffusione attraverso i mezzi di comunicazione sociali e di massa hanno stimolato l’immaginazione e favorito un intrecciarsi tra le discipline sempre più pertinente. La scienza è stata senza dubbio in questi ultimi decenni sia uno stimolatore di idee e di suggestioni sia un mezzo attraverso i quali gli artisti hanno dato forma alle proprie necessità espressive.

Un altro aspetto interessante è stato saggiare come le scoperte della scienza di frontiera incidono sull’immaginario collettivo di cui l’artista per sua natura si fa portavoce e interprete.

In questo intrigante contesto i “Quattro racconti facili di Scienza ed Arte” hanno costruito “sul campo”, come in un vero esperimento, la tessitura di un dialogo tra discipline che si è strutturato in tempo reale sul territorio comune della ricerca.

A tenere il filo della narrazione artistica è stata lo storico dell’arte contemporanea Sarah Galmuzzi, napoletana, che, lavorando per anni in ambito museale

occupandosi di supporto alla direzione, progetti curatoriali, ogni giorno ha toccato con mano la difficoltà del pubblico nel recepire il messaggio dell'arte da esposizione moderna. I quattro studiosi che hanno partecipato, nell'ambito delle proprie discipline, alla costruzione degli incontri sono stati Cesare Oliviero Rossi (Economia Circolare e Sostenibilità), Giovanni Covone (Spazio ed Esplorazione), Giampiero Pepe (Tecnologie Quantistiche), Salvatore Faugno (Agricoltura 4.0 e biodiversità).

Economia circolare e sostenibilità

Il primo incontro è nato su un territorio di incontro comune, la chimica dei bitumi, di cui è esperto Cesare Oliviero Rossi. È un argomento che lega a doppio filo la chimica e la ricerca scientifica volta ad una ottimizzazione dei metodi di produzione e lavorazione dei derivati del petrolio nello spirito di una transizione verso sistemi di produzione più sostenibili e di una economia circolare¹. È sorprendente apprendere che il legame tra arte e bitume è sodale fin dall'antichità: è stato alla base delle mescole dei colori, fino a diventare nell'arte contemporanea, letteralmente, protagonista delle opere. Il bitume ad esempio è quello che Plinio chiama il “segreto di Apelle”, una vernice nerissima (atramentum) ottenuta dalla decomposizione di materie vegetali. Ed è proprio lo stesso bitume che si usa come legante per gli asfalti di cui sono ricoperte le strade dell'epoca post industriale.

Dalle strade all'uso nelle icone sacre nel Medioevo per la velatura finale della tavola, per esaltarne i contrasti cromatici, troviamo il bitume agli inizi del '500 nelle sapienti mani di Leonardo da Vinci che si cimenta in via sperimentale nella preparazione della parete per la realizzazione della battaglia di Anghiari con la tecnica dell'encausto e che consisteva nell'applicazione di colori oleosi e cerosi, mescolati a bitume, su un intonaco secco, asciugato con l'ausilio di bracieri posti a breve distanza dal muro. Il bitume ritorna con Caravaggio e i caravaggeschi che lo utilizzano come espediente di costruzione del dipinto, essendo un colore nerissimo quasi pastoso con cui realizzano gli sfondi da cui le figure emergono con straordinario realismo drammatico.

Dall'uso “sotto la tela” nell'800 il bitume, opportunamente diluito (in una forma che prende il nome di atramentum) si utilizza “sopra” i dipinti, per dare loro una velatura finale. Dal bitume, materia chimica e di sentore e consistenza

¹ <https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>.



Figura 1
Sinistra: *Atramentaria*, sito archeologico di Pompei;
destra: stesura dell'asfalto su strada

petrolifera, deriva il nome “vernissage”, l'inaugurazione mondana di una mostra: il “vernissage” dell'Ottocento era una pre-apertura operativa alla quale erano invitati pochi prescelti, finalizzata all'applicazione sui dipinti delle vernici finali che venivano stese strategicamente un giorno o due giorni prima dell'inaugurazione affinché i colori restassero brillanti e la superficie piacevolmente lucida.

Dal bitume alla ricerca di frontiera che cerca di svincolarsi sempre più dalle risorse fossili finite sperimentando nuovi leganti per gli asfalti fino a concepire diversi modelli di economia rispetto ai non più sostenibili modelli lineari di produzione, consumo e rifiuto, il passo è breve.

Il termine “economia” è difatti associato all'idea di denaro, di consumo, e, parlando d'arte, il movimento di cui è proprio parola chiave è la Pop Art (Calvesi, Boatto, 1998). L'Arte popolare nasce e si sviluppa come reazione alle complesse, imperscrutabili pratiche artistiche dell'informale, ma anche agli stenti patiti durante il conflitto mondiale. Pur denunciandolo, di fatto esalta il consumo come celebrazione del nostro quotidiano, e di fatto contribuisce a rafforzare un modello di vita – applicabile anche all'arte – che è quello del consumismo. Artisti come Andy Warhol che della pop art è considerato il padre, affermano che anche l'arte va consumata e che per essere consumata deve avere di un bene di consumo le caratteristiche dalla serialità, il processo semi industriale, l'immediatezza comunicativa, fino alla distribuzione.

La diffusione praticamente capillare di questa forma d'arte investe e permea tutti gli anni '50 al punto da produrre, come spesso accade nell'ambito delle

pratiche artistiche, una reazione uguale e contraria rappresentata dall'Arte Povera, che si afferma come movimento essenzialmente italiano che si caratterizza di due elementi e cioè: installazioni impossibili a riprodursi e dunque a venderci (in contrasto col mercato dell'arte) e utilizzo di materiali poveri, cioè di risulta, materiali naturali, aria, acqua, terra, fuoco con l'obiettivo di eliminare il segno e ridurlo al suo archetipo.

Un esponente dell'arte povera è Jannis Kounellis (figura 2): in una sua opera sintetizza in maniera sublime il concetto di economia circolare, installando tra i



Figura 2

Sinistra: Joseph Beuys durante l'incontro Beuys-Burri (a cura di Italo Tomassoni), Perugia, 3 aprile 1980;
destra, alto: "Grande Cretto", Alberto Burri, 1984-1989;
destra, basso: "Mulino in ferro", Jannis Kounellis, 1998

palazzi della città di Napoli un mulino assemblato con metallo riciclato che, con il suo movimento impercettibile mette in moto il meccanismo di una fontanella.

Dallo sfruttamento e dalle conseguenze della economia lineare alle suggestioni del Grande Cretto, l'opera di *land art* più grande al mondo che si trova a Gibellina, in provincia di Trapani, la cittadina distrutta dal terremoto del Belice nel '68 (Zorzi, 2016): Alberto Burri sceglie di intervenire sulle macerie che il terremoto ha lasciato, macerie che sono rami, culle, infissi, divani e poltrone, macchine agricole, indumenti, bracieri e comodini. Compatta tutto assieme e lo fissa in blocchi di cemento bianco che sono disposti in modo da ricreare gli assi viari che attraversano quelle case che non ci sono più.

Burri, come anche altri artisti quali Riccardo Dalisi, Giancarlo Neri, hanno anticipato quella che oggi è la *waste art*, ossia la tendenza di fare arte coi rifiuti. In nessuno di loro tuttavia c'è una consapevolezza ambientale, nessuno è mosso da emergenze climatiche, o dall'urgenza di sensibilizzare le coscienze. È solo dei giorni nostri, o quanto meno degli ultimi anni quella forma di consapevolezza ambientale, quella sensibilità ecologica che spinge alcuni artisti (come ad esempio Erik Jensen, Nikos Floros, Vik Muniz) non solo ad intraprendere nuove pratiche ma anche a farsi portatori di una coscienza collettiva e connotare il loro lavoro di elementi politici.

Spazio ed esplorazione

La storia dell'arte è la storia dell'uomo, e in quanto tale impossibile da ignorare. Purtroppo invece è una disciplina che spesso viene rappresentata come fosse autoportante e autodeterminata, quasi avulsa dal tempo vissuto dall'uomo. Questo incontro è stato importantissimo per scardinare questo paradigma, grazie alla preziosa presenza di Giovanni Covone, astrofisico studioso di esopianeti e delle condizioni astrofisiche per la vita nell'Universo. Il tema delle esplorazioni spaziali confuta completamente questa idea: l'uomo è sempre stato attratto dallo spazio, sin dalla notte dei tempi, da questo oltre infinito pieno di puntini che si muovono, un'attrazione che si è rafforzata, ed è evoluta nei secoli trasformando le intuizioni in teorie.

Il '900 è il secolo delle rivoluzioni scientifiche, delle conquiste tecnologiche, del progresso che avanza: impensabile che tutto questo non metta in discussione la visione dell'uomo e del suo ruolo nell'universo. È il momento in cui esplose il naturalismo, quel movimento filosofico ma naturalmente anche letterario e artistico che ripone nelle azioni della natura e nella loro imponderabilità una

fiducia sconfinata riducendo l'uomo al ruolo di pedina sullo scacchiere infinito del mondo. In questo scenario si inserisce l'opera di Chesley Bonestell² che è stato uno dei pionieri della corrente "arte astronomica" e che trova negli anni '50 e '60 la sua massima espressione.

Nel 1961 il russo Yuri Gagarin fluttua tra le stelle e, in piena guerra fredda, questa impresa è seguita dalla necessità di "raccontare" lo spazio: nel 1962 la Nasa mette a disposizione degli artisti, grafici, mappe, foto e video delle missioni proprio perché possano prenderne ispirazione e restituirle al grande pubblico in una maniera accessibile. Come accadeva nel Medioevo, l'arte viene chiamata ad una funzione didattica, o meglio politica. Questo programma di comunicazione ideato da James Webb (a cui è stato dedicato nel 2002 il celebre James Webb Space Telescope - JWST³), originariamente conosciuto come "Next Generation Space Telescope" e lanciato in orbita gli ultimi giorni del 2021, si chiama NASA Art Program⁴ ed ha inizio proprio col primo ritratto di Alan Shepard, il primo americano nello spazio, commissionato all'artista Bruce Stevenson. Dal 1969 in poi, il programma di comunicazione di James Webb si trasforma e prevede di ospitare sul posto diversi artisti. Tra i primi c'è Robert Rauchenberg che assiste al lancio della navicella e che dà vita ad una serie di opere dal titolo "Stoned Moon". In occasione del lancio dell'Apollo 12, la seconda delle missioni lunari, sull'astronave viene caricata una minuscola tavoletta in ceramica (The Moon Museum)⁵ su cui sono stati impressi i disegni di 6 artisti, tra cui il già citato Rauchenberg e Andy Warhol.

Altre spedizioni nello spazio (Pell *et al.*, 2014) hanno accolto opere d'arte come ad esempio l'"Astronauta caduto", dello scultore belga Paul Van Hoeydonck⁶, depositata sul suolo lunare durante la missione dell'Apollo 15, una targa a forma di navicella lander Beagle 2 da parte di Damien Hirst, i bonsai di Makoto Azuma⁷.

La chiosa perfetta di questo incontro sono stati i "Concetti Spaziali" di Lucio Fontana: la tela non è più un luogo, il quadrato che fa da supporto alla pratica artistica, ma è materia da plasmare con squarci delicatissimi che non sono altro

² <https://www.bonestell.org/>.

³ <https://webb.nasa.gov/>.

⁴ <https://airandspace.si.edu/explore/stories/nasa-art-program>.

⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Moon_Museum.

⁶ <http://www.paulvanhoeydonck.com/man-on-the-moon.html>.

⁷ <https://azumamakoto.com/en/project/0r970tzezt45/>.

che porte, via di fuga, opportunità alternativa di visione, buchi della serratura da cui guardare il mondo. E nel 1969, ad allunaggio avvenuto, Fontana dice:

La scoperta del Cosmo è una dimensione nuova, è l'Infinito: allora io buco questa tela, che era alla base di tutte le arti e ho creato una dimensione infinita.



Figura 3

Sinistra: “Alan B. Shepard”, opera di Bruce Stevenson, 1961;
destra, alto: “Von Braun 1952 Space Station Concept”, opera di Chesley Bonestell;
destra, basso: Makoto Azuma, “Progetto: In Bloom #1: Exobotanica I-Botanical space flight”, 2014.

Agricoltura 4.0 e biodiversità

L'incontro incentrato sulla agricoltura 4.0 e biodiversità ha visto la presenza di Salvatore Faugno, esperto di meccanica agraria e agricoltura di precisione. Le tematiche concernenti la biodiversità, le nuove tecniche di coltivazione atte a preservarle e i delicati equilibri che ne conseguono grazie alle loro reciproche relazioni, sono state esplorate nella pratica artistica intorno agli anni '60: nel mondo occidentale si assiste a una profonda tensione e sfiducia come conseguenza degli eventi della seconda guerra mondiale, della perdita di autorevolezza dello Stato in quanto principale strumento di azione sociale e della prepotente affermazione della civiltà dei consumi che si porta dietro complessi fenomeni di urbanesimo e uno sfrenato, incontrollato uso delle tecnologie.

Molti artisti si muovono in questo contesto documentando il clima di preoccupazione e di sfiducia nei confronti della Scienza: questo clima è stato recentemente documentato dall'artista visuale Anaïs Tondeur che concepisce nel 2011 il "Chernobyl Herbarium"⁸, un insieme di opere ottenute disponendo fiori e piante su carta fotosensibile in uno dei luoghi più radioattivi del pianeta, la zona di Esclusione, l'area di trenta km intorno al sito dell'ex centrale nucleare di Chernobyl. I suoi rayogrammi di grande effetto raccontano l'esistenza di un nemico in un mondo senza più traccia di esseri umani.

Artisti come Tetsumi Kudo si fanno ambasciatori negli anni '60 di uno scenario post-umano creando fiori impossibili, enormi, di plastica, dai colori fluorescenti, che emanano una luce sinistra: sono fiori contro natura, che garantiscono uno shock percettivo e concettuale. Negli stessi anni opera Joseph Beuys che si fa portavoce di una nuova coscienza ambientalista individuando nell'albero il suo feticcio:

Se noi non abbiamo rispetto per l'autorità dell'albero, o per il genio, o per l'intelligenza dell'albero... l'albero deciderà di fare la sua telefonata agli animali, alle montagne, alle nuvole e ai fiumi, deciderà di parlare con le forze geologiche. Possiamo ancora decidere di allineare la nostra intelligenza a quella della natura.

L'urgenza di ripensare i sistemi di coltivazione mediante l'utilizzo della meccanica di precisione e di preservare la fauna e la flora del pianeta viene anche dalle spinte artistiche dell'islandese Olafur Eliasson⁹ che spinge ad osservare

⁸<https://anaistondeur.com/chernobyl-herbarium>.

⁹<https://olafureliasson.net/>.

quello che accade intorno a noi lavorando attivamente alla costruzione di una coscienza collettiva. Il ghiaccio è al centro, costante, di tutta la sua pratica artistica. Il drammatico scioglimento dei ghiacciai, evento percepito come lontano, viene portato alla evidenza dello sguardo: Eliasson preleva giganteschi blocchi di ghiaccio dai mari artici e li mette nelle piazze, davanti agli edifici di governo, ovunque sia impossibile non vederli. Si tratta di una serie di opere che hanno il nome di “Ice watch”: i blocchi sono disposti come il quadrante di un orologio, ad indicare che di tempo ce ne è sempre meno.



Figura 4

Sinistra: “How to Explain Pictures to a Dead Hare”, performance di Joseph Beuys.
Galleria Schmela, Düsseldorf, 1965;

destra, alto: “Ice Watch”, opera di Olafur Eliasson, Place du Panthéon, Parigi, 2015;
destra, basso: “Death Denied”, opera di Damien Hirst, 2008.

Altri artisti come Damien Hirst utilizzano un linguaggio espressivo che ha dei toni assolutamente contemporanei e che si esprime con la stessa immediatezza dei contenuti multimediali a cui siamo tristemente abituati: orrore, morte e crudeltà che emergono senza accenno di abbellimenti estetici.

Tecnologie quantistiche

L'ultimo incontro, dato il tema trattato, è stato il più complesso. È stata necessaria una vera e propria mediazione culturale per accordare i linguaggi ma soprattutto la forma mentis necessaria per accostarsi alla complessità di questa affascinante disciplina, incomprensibile ai più eppure sulla bocca di tutti. È stata preziosa la presenza e lo scambio di idee con Giampiero Pepe, persona di riferimento dell'elettronica superconduttiva per tecnologie quantistiche.

Il punto di partenza è stata una riflessione sui sistemi di riferimento. Perché ci avviciniamo ad un quadro sul muro e lo rimettiamo dritto? Perché lo percepiamo storto. Ma storto rispetto a cosa? Al pavimento, la cornice della porta, alla libreria. Lo percepiamo storto rispetto a dei riferimenti.

Lo *spazio*, esattamente come il *tempo* il cui scorrere ci invita a pensare cosa cucinare o aprire le finestre per svegliarci con la luce sono indispensabili all'uomo perché lo aiutano, ci aiutano a ordinare la realtà, a mettere a posto, ognuno in una casella, le cose che attengono alla quotidianità, e più in esteso allo svolgersi delle settimane, dei mesi, degli anni. Per gli artisti è stato fino a un certo momento impensabile qualunque forma di rappresentazione che non incrociasse questi due riferimenti. Lo spazio e il tempo servivano all'artista per offrire una raffigurazione oggettiva della realtà.

Attraverso la prospettiva o espedienti virtuosistici del '600, come l'introduzione dello specchio all'interno della rappresentazione figurativa (che è una finestra su quello che non vediamo), gli artisti intuiscono la necessità di vedere tutto e rappresentare tutto.

Bisognerà aspettare il '900, il secolo del progresso e delle conquiste scientifiche per arrivare a trasformare in teorie quelle che finora sono state solo delle intuizioni, o quanto meno delle tensioni verso la ricerca di verità.

La scoperta della psicoanalisi, (che formalmente coincide con la pubblicazione dell'“Interpretazione dei sogni”, 1895) è definita da Sigmund Freud come la “terza grande umiliazione del genere umano” dopo quella inflitta da Copernico che ci dice che è la terra non è al centro dell'universo, e dopo Darwin che ci dice che l'uomo è un animale come gli altri. Inoltre Freud ci dice che l'uomo

non è padrone neanche del suo inconscio, neanche di quello che pensa mentre lo pensa non sapendo che lo sta pensando. Pochi anni dopo Einstein teorizza la relatività (1905) ribaltando completamente l'idea newtoniana che il tempo e lo spazio siano due entità separate. Naturalmente si tratta di una relatività di cui l'uomo nel suo quotidiano non ha immediata percezione perché non ne ha esperienza diretta.



Figura 5

Sinistra: “Ritratto dei coniugi Arnolfini”, Jan Van Eyck, 1434 (in basso),
dettaglio (in alto);
centro: “Autoritratto entro uno specchio convesso”, Parmigianino, 1524;
destra, alto: “La persistenza della memoria”, Salvador Dalí, dettaglio, 1931;
destra, basso: Enrico Castellani, superficie argento, 2008.

Ovviamente questa scoperta influenza molte discipline. Influenza la letteratura, pensiamo ad esempio all'Ulisse di James Joyce e ai suoi flussi di coscienza che non seguono più alcun ordine rendendo di fatto impossibile la restituzione di una narrazione lineare. La scoperta della relatività influenza, naturalmente, l'arte. Il primo artista a porre la questione del *tempo* in un dipinto e più in generale del *tempo nell'arte* è Pablo Picasso, rappresentando il soggetto ritratto da molteplici punti di vista. Ne riporta sulla tela i pezzi che non vediamo e l'unione tra di essi che genera una visione finale, corretta dell'immagine. Nei collage Picasso si avvale di rappresentazioni di oggetti esistenti sui quali poi interviene anche con la pittura e l'intento, come già per i dipinti, è lo stesso: scomporre l'immagine che si svolge in uno spazio tridimensionale e affidare alla mente dello spettatore il compito di ricrearla rompendo così per sempre l'argine della rappresentazione naturalistica.

Artisti come Giorgio de Chirico, Salvador Dalì, ci costringono a guardare la realtà da un altro punto di vista, rappresentando simultaneamente il dentro e il fuori, il vero e il falso, il possibile e l'assurdo.

Nel celebre dipinto "La persistenza della memoria" (1931) Dalì ci mostra che non esiste un tempo assoluto ma che il tempo cambia a seconda del riferimento in cui è collocato. Il tempo è plastico e diversa è la sua percezione per una formica che vive di media 4 anni, per un uomo, per un albero che può vivere qualche secolo, per una pietra, che può esistere per millenni.

La scomparsa di un sistema di riferimento assoluto, concetto cardine delle scienze quantistiche, è ben raccontata in arte dall'uso delle ombre e dal lavoro di Enrico Castellani. Nella serie delle "Estroflessioni" l'artista utilizza dei chiodi, dei punzoni, per movimentare la tela che assume quasi l'aspetto di un insieme di onde: i chiodi che utilizza sono sempre gli stessi, cioè della stessa lunghezza ma la suggestione che generano è diversa anche solo spostandosi sul proprio baricentro di pochi centimetri perché diversa è, appunto, l'ombra che proiettano. Castellani ci mostra come cambiando il sistema di riferimento, in questo caso l'allineamento del nostro corpo alla parete, lo spazio cambia, diventa relativo.

Conclusioni

Quattro racconti facili di Scienza e Arte è stato un ciclo di seminari proposto nell'ambito della Notte Europea dei Ricercatori (ERN) STREETS come evento di incontro transdisciplinare rivolto ad un pubblico generico. Attraverso un percorso di suggestioni, immagini e rimandi artistici, generati dal confronto

tra uno storico dell'arte e uno studioso nell'ambito di una specifica disciplina, accordando linguaggi e lessico, è emersa una sottile trama che da sempre lega la ricerca artistica alla ricerca scientifica, quella che Richard P. Feynman probabilmente individuava come “le regole del gioco”. Il ciclo di seminari ha messo in evidenza che un rapporto e un dialogo tra Scienza e Arte è possibile e necessario perché i percorsi dell'arte contemporanea e della ricerca scientifica seguono in maniera chiara la storia dell'uomo.

Riferimenti bibliografici

Calvesi M., Boatto A. (1998), *Pop art*, Giunti Editore, Firenze.

Pell S.J. *et al.* (2014), «Acta Astronautica», volume 105, issue 1, December, pp. 181-191.
<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2014.08.015>.

Zorzi S. (2016), *Parola di Burri*, Mondadori Electa, Milano.