

La pittura è più forte di me.  
Mi fa fare quello che vuole

Pablo Picasso  
«Scritti»

feticci

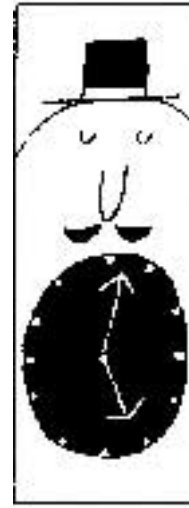
## L'ELETTROSTIMOLATORE SOTTO IL DOPPIOPETTO

Maria Gallo

Il corpo umano è una cosa seria, gli oggetti sono cose serie, l'energia elettrica è una cosa serissima. Eppure i tre elementi messi insieme provocano, nel migliore dei casi, un certo stupore, nel peggiore insofferenza e ilarità. I tre si incontrano spesso, negli ultimi tempi, soprattutto sui canali televisivi dedicati alle televendite. Motivo dell'incontro: esempio di utilizzo di elettrostimolatori, per diventare snelli, astanti, bellissimi e magari anche biondi con gli occhi azzurri.

All'inizio sembrava una moda passeggera. Ma gli anni passano e i modelli aumentano, anzi si perfezionano, diventando più piccoli, più specializzati e, naturalmente, più computerizzati. Perciò, immancabile, è arrivato anche il modello da connettere al proprio palmare. Esso permette di pianificare l'allenamento, di scegliere il muscolo su cui applicare il trattamento, registrare le attività svolte durante la seduta e, ci auguriamo, molte altre cose.

L'aspetto interessante di questo modello è che, del tutto involontariamente, mette il dito sulla piaga dell'ambiguo-design. Perché gli attuali elettrostimolatori (escludendo cavi e elettrodi) sono già assolutamente simili ad un comune palmare. Hanno un display su cui immaginiamo scorrano programmi, suggerimenti e disegni di muscoli. Hanno tasti per digitare richieste, preghiere e consensi. Hanno un design ergonomico con proporzioni tali da poter essere tenuti tra le mani. Insomma non hanno proprio nulla da invidiare a un comune palmare in commercio. Ma talvolta accade che il designer progettino ambiguità, e non oggetti. Così, se fino ad ora ci eravamo limitati a puntare il cellulare verso il televisore, per cambiare canale, mentre tentavamo di telefonare alla mamma con il telecomando, oggi potremo cercare disperatamente una e-mail del capoufficio sull'elettrostimolatore mentre offendiamo il palmare che si rifiuta di inviarci la nostra dose



quotidiana di scariche elettriche. Sarà bene che i più distratti si affidino alla cintura elettrostimolante, una specie di pronipote della cintura Gibaud. Si può indossare anche sotto un'elegante doppiopetto. Certo è uno strumento molto specializzato, ma l'elettrostimolatore incorporato, agendo continuamente sulla pancia, promette addominali d'acciaio, a tutte le età.

Perché la discrezione, per alcune tipologie umane, è importante. Tanto che sono arrivati sul mercato anche i mini elettrostimolatori adesivi. Si applicano come un cerotto, direttamente sul corpo, sono poco più grandi di una calcolatrice tascabile, e i rivenditori sostengono possano essere indossati in qualunque occasione, ma non su qualunque parte del corpo. Tra le regole d'oro da rispettare infatti c'è il divieto di utilizzo degli elettrostimolatori sulla testa. Il motivo è facilmente comprensibile. Eppure una stimolazione, di altra natura, sulla testa sarebbe talvolta consigliabile. Per tutti.

La loggia  
dell'Impunità  
di Elio Veltri

Domani in edicola  
con l'Unità  
a € 3,10 in più

# orizzonti

idee | libri | dibattito

La loggia  
dell'Impunità  
di Elio Veltri

Domani in edicola  
con l'Unità  
a € 3,10 in più

SCIENZA E ARTE

## Einstein & Picasso

Segue dalla prima

Berna, 30 giugno del 1905. Un giovane fisico tedesco, Albert Einstein, 26 anni appena compiuti, invia alla rivista *Annalen der Physik* l'articolo sulla *Elektrodynamik bewegter Körper* in cui assume che la velocità della luce sia costante in qualsiasi sistema di riferimento e che il principio di relatività galileiano sia valido per ogni sistema fisico in moto relativo uniforme. L'articolo sull'*Elektrodynamik der Körper in Bewegung*, a detta degli storici della fisica, unifica parzialmente la meccanica e l'elettrodinamica. E manda definitivamente in frantumi la concezione classica del tempo e dello spazio.

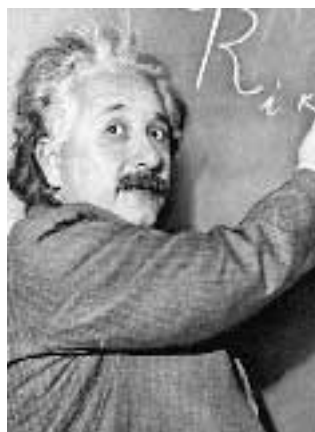
Le due opere, il quadro e l'articolo, con strumenti affatto diversi affrontano il medesimo problema: la natura della simultaneità. E, negli stessi mesi, giungono alla medesima conclusione iconoclasta: la degradazione di una concezione plurimillennaria dello spazio classico quale assoluto e ineffabile contenitore degli eventi cosmici. C'è qualcosa che connette *Les Femmes d'Alger* al *Elektrodynamik bewegter Körper*? C'è una qualche correlazione tra queste due opere che aprono una nuova era, rispettivamente, nell'arte figurativa e nella fisica? C'è qualcosa che lega il più grande pittore del XX secolo, Pablo Picasso, al più grande fisico del XX secolo, Albert Einstein?

Il problema finora è stato sostanzialmente ignorato dagli storici della scienza. D'altra parte, ove anche vi fosse, non è facile dimostrare, documenti alla mano, una correlazione tra l'intuizione poetica di un'artista e l'elaborazione analitica di uno scienziato. Il problema è stato invece affrontato dagli storici dell'arte. I quali riconoscono che, nel dipingere *Les Femmes d'Alger*, nel mandare in frantumi lo spazio classico e nell'avviare una rivoluzione nell'arte figurativa, il genio di Picasso ha interpretato e si è fatto partecipe dello «spirito del tempo». Ivi compreso quello «spirito scientifico» che, a inizio '900, stava sottoponendo a seria critica la concezione newtoniana dello spazio e del tempo. Con Einstein. Ma non solo con Einstein.

Riconoscimento tutt'altro che banale, questo degli storici dell'arte. Perché implica l'esistenza di qualche cosa, un ponte tra la dimensione artistica e la dimensione scientifica della cultura umana, che molti negano e che ha portato, più tardi, Charles Percy Snow a parlare, sia pur con rammarico, di un'avvenuta separazione tra «le due culture». E tuttavia nessuno, finora, aveva parlato e osato indagare la singolare coincidenza di tempi e di contenuti tra il quadro del 25enne pittore spagnolo e l'articolo del 26enne fisico tedesco.

Un articolo del 1905 e il quadro del 1906 affrontano un medesimo problema: quello della simultaneità e della sua percezione

”



### un saggio di Meyer Schapiro

Un'altra coincidenza: esce in questi giorni l'edizione italiana del libro di Meyer Schapiro dal titolo «Tra Einstein e Picasso, Spazio-tempo, Cubismo, Futurismo» (Christian Marinotti Editore, pagg. 240, euro 15,00). Tradotto da Tommaso Trini, anche questo saggio mette a confronto scienza e arte attraverso l'analisi del percorso artistico affrontato da Picasso, dai Cubisti e in seguito dai Futuristi e delle relazioni che possono intercorrere tra le due sfere nella percezione della realtà. Schapiro (1904-1996, uno dei maggiori storici dell'arte) arriva alla conclusione che le posizioni di scienza e arte, anche se tra loro non direttamente legate, si sono in realtà influenzate a vicenda e sono il frutto di uno stesso clima culturale che spinge a porsi i medesimi interrogativi.



«Les Femmes d'Alger» di Pablo Picasso. Sopra il pittore spagnolo e, a sinistra, Albert Einstein

## Chi ha scoperto la relatività?

*Gli studi del fisico tedesco sulla velocità della luce e «Les Femmes d'Alger» del pittore spagnolo: due «visioni» che mandano in frantumi la concezione dello spazio e del tempo*

sco. D'altra parte ciascuno dei due semplicemente ignorava l'esistenza dell'altro. Eppure, sostiene Arthur I. Miller in un libro che ha fatto rumore (*Einstein, Picasso: Space, Time and the Beauty That Causes Havoc*, edizioni Basic Books), una correlazione diretta, forte, che va ben oltre una generica adesione allo «spirito dei tempi» tra il quadro e l'articolo, tra il genio della pittura e il genio della fisica, esiste. Entrambi si interessavano agli stessi problemi. Ed entrambi hanno bevuto alla medesima fonte di ispirazione.

La doppia tesi di Arthur I. Miller va presa in seria considerazione. Perché l'uomo è un rispettato storico della scienza in forze allo University College di Londra. Perché è, forse, lo storico al mondo che ha prestato maggiore attenzione al ruolo che hanno avuto l'intuizione, le metafore, l'estetica, la visualizzabilità nella fisica del primo Novecento. E, soprattutto, perché la sua doppia tesi è ben documentata.

Eccola, dunque. È risaputo che nell'Ufficio Brevetti di Berna, dove lavora, Albert Einstein si arrovela intorno alla natura della simultaneità. Pensa a se e quando due eventi che avvengono nell'universo possono essere considerati simultanei nel tempo. E se la simultaneità temporale sia assoluta. Valga per tutti e in ogni condizione. È grazie a questa riflessione che generalizza la relatività di Galileo: non c'è alcun modo di distinguere tra due o più sistemi che si muovono di moto relativo uniforme (spesso capita alla stazione che non riusciamo a percepire se a muoversi è il nostro treno o il treno vicino). Einstein

sostiene che ciò deve essere valido per ogni tipo di sistema, meccanico e elettromagnetico che sia. Da questa semplice generalizzazione ne deriva che non esistono sistemi di riferimento assoluti. Poi Einstein introduce il concetto della invariabilità della velocità della luce, sulla scorta di due fenomeni ottici già noti: la luce viaggia nel vuoto a 300.000 chilometri al secondo, la sua velocità non può essere superata. Ne deriva che, qualsiasi sia il sistema di riferimento di chi la osserva, la velocità della luce risulta sempre costante. Se un treno viaggia a duecento all'ora, un signore seduto nel primo scompartimento vede il controllore che lo risale dalla coda verso la testa muoversi a 5 chilometri l'ora. Mentre un osservatore a terra lo vede muoversi a 205 chilometri l'ora. Ma se il controllore accende una lampada,

entrambi vedono la luce emessa muoversi alla medesima velocità: 300.000 chilometri l'ora (e non, rispettivamente, 300.005 e 300.200 chilometri l'ora). Da tutto questo deriva che non esistono eventi simultanei in assoluto nell'universo. Ma che la simultaneità temporale dipende dal sistema di riferimento.

Cosa c'entra Picasso con tutto ciò? Beh, c'entra. Perché il pittore spagnolo, come tutti i (futuri) esponenti del Cubismo all'inizio del XX secolo è impegnato in un vero e proprio «programma di ricerca»: quello che Ciara Muldoon, del Center for Science Studies di Bath, definisce, in un articolo sulla rivista *Physics World*, la riduzione delle forme a rappresentazione geometrica. Il programma di ricerca di Picasso, come quello di Einstein, riguarda la simultaneità, anche se riferita allo spa-

zio invece che al tempo. E l'ottica di Picasso è la medesima di Einstein: non esistono sistemi di riferimento privilegiati. La simultaneità assoluta non esiste. E ciascuno ha una visione dei fenomeni che avvengono nello spazio che dipende dal punto di osservazione.

In definitiva, entrambi, Albert Einstein e Pablo Picasso, tra il 1905 e il 1906 scoprono il concetto di relatività. Il primo (non senza incontrare ostacoli e resistenze) conferisce a questo concetto una piena dignità scientifica, attraverso un modello matematico. Il secondo (non senza incontrare ostacoli e resistenze) gli conferisce una piena dignità artistica, attraverso un nuovo modello geometrico.

Questa prima tesi di Miller è forte, tuttavia è convincente. Nessuno dubita, infatti, che Einstein con l'articolo sull'*Elektrodynamik bewegter Körper* e Picasso con il quadro *Les Femmes d'Alger* hanno rivoluzionato la visione classica dello spazio. È stupefacente che lo abbiano fatto negli stessi mesi. E la coincidenza rimarrebbe nella sua condizione di generatrice di stupore se non fosse per la seconda tesi di Miller. Einstein e Picasso si sono ispirati alla medesima fonte.

Una fonte, certo non unica. Ma potente e, soprattutto, comune. Questa fonte si chiama Henri Poincaré, il francese che, insieme al tedesco David Hilbert, è considerato, a quel tempo, il più grande matematico del tempo. Poincaré ha affrontato da par suo il tema della simultaneità e la necessità di un approccio non euclideo (non classico) alla geometrizzazione del

mondo fisico in un libro pubblicato nel 1902. *La Science et l'hypothèse* (tradotto in italiano dalla Dedalo col titolo *La scienza e l'ipotesi*).

Si sa per certo che Albert Einstein a Berna legge direttamente Poincaré, nell'edizione tradotta in tedesco del suo libro. Arthur I. Miller dimostra che anche Picasso viene a conoscenza delle profonde idee del matematico francese. Non direttamente, attraverso la lettura del suo libro. Ma indirettamente, attraverso le accese discussioni interne al circolo di giovani, «la banda Picasso», che frequenta a Parigi. Nel gruppo, sostiene Miller, c'è infatti Maurice Princet, che di professione fa l'assicuratore, ma per hobby studia l'alta matematica. Princet ha letto Poincaré. E ne diffonde con entusiasmo le idee. La tesi di Miller è che nelle discussioni sulla natura dello spazio alimentate dall'amico assicuratore, Picasso trovi ispirazione per dare seguito artistico al suo progetto di ricerca sulla riduzione delle forme a rappresentazione geometrica. *Les Femmes d'Alger*, con quella loro «prospettiva spaccata, frantumata in volumi... incidenti l'uno nell'altro» è la prima manifestazione della nuova estetica di Picasso.

Picasso, dunque, ispirato da Poincaré e dalle sue teorie sull'universo non euclideo? «Le radici della scienza - sostiene Miller - non sono solo nella scienza. Perché le radici del Cubismo dovrebbero essere solo nell'arte. Potrebbe essere, ma ne dubito. C'è troppa scienza in ciò che Picasso fa facendo».

Tiriamo, dunque, qualche conclusione. Tra scienza e arte, tra tutte le diverse dimensioni della cultura umana, esiste un processo incessante di osmosi. Talvolta il flusso di comunicazione è esplicito e visibile. Nel caso di Picasso, grazie agli studi di Arthur I. Miller, questo flusso, dalla scienza all'arte, è emerso finalmente alla luce. Più spesso però il flusso comunicativo consiste, per dirla con Eugenio Montale, in un pellegrinaggio oscuro e irrisolvibile. Ma non per questo meno potente.

Nell'ultimo secolo, dopo Einstein e dopo Picasso, la nostra visione dello spazio è senza dubbio cambiata. Tutti noi «sentiamo» in qualche modo che non viviamo in uno spazio assoluto, ma in uno spazio relativistico. Questa sensazione quasi sempre è poco lucida. Raramente si fonda su solidi argomenti e quasi mai su una piena comprensione scientifica della relatività. Eppure esiste. L'uomo del '900 ha una concezione dello spazio diversa da quella che hanno avuto gli uomini nelle età precedenti. E, allora, viene da chiedersi chi e attraverso quali pellegrinaggi culturali, più o meno oscuri, abbia contribuito di più a rimodellare la percezione dello spazio e l'acquisizione di una concezione, sia pure rudimentale, dell'universo relativistico di noi tutti, gente comune: *Les Femmes d'Alger* o *l'Elektrodynamik bewegter Körper*? Albert Einstein o Pablo Picasso? La scienza o l'arte? Probabilmente sono domande che non ammettono una risposta netta. Probabilmente la risposta che più si avvicina alla verità è: *LES FEMMES D'ALGER* e *l'Elektrodynamik bewegter Körper*. Albert Einstein e Pablo Picasso. La scienza e l'arte.

Pietro Greco

Secondo il libro di Arthur I. Miller non fu una coincidenza: i due geni furono entrambi influenzati dal matematico Henri Poincaré

”