

Seminario ad Accademia Belle Arti “Pietro Vannucci” di Perugia
Nuvolo sull’equazione tra Kaos e Armonia. La pittura serotipica tra telaio e computer,
intervengono: E. Abbozzo, B. Corà, F. Federici, G. Arcidiacono, M. Barboni, A.
Iori, Passarella, Nuvolo, G. Galletti, R. Saldarelli, G. Mollo, W. Lok, Karpüseeler,
1 giugno 1993

Edgardo Abbozzo (Direttore Accademia): Un pensiero di benvenuto e di ringraziamento a nome di tutte le componenti, prioritariamente al professor Nuvolo che ha accolto questo nostro invito a farci conoscere una parte importante e viva del suo lavoro. Il profilo critico del professor Nuvolo certamente, meglio di me, lo farà il professor Corà, lo ringrazio comunque vivamente. Ringrazio anche a nome del presidente che ha fatto tardi per un contrattempo, a tutti gli intervenuti particolarmente ai relatori e al professor Franco Federici [docente di Neurologia – Università di Perugia, ndr], Giuseppe Arcidiacono [docente di Meccanica superiore – Università di Matematica di Perugia, ndr], Enrico Crispolti [docente di Storia dell’Arte Contemporanea – Università di Siena, ndr], al professor Gaetano Mollo [docente di Pedagogia – Università di Perugia, ndr], al professor Riccardo Saldarelli [docente di Tecniche Pittoriche – Accademia BB. AA. di Firenze, ndr], e al professor Bruno Corà [docente di Storia dell’Arte – Accademia BB. AA. di Perugia, ndr] che dovrà coordinare questi lavori. Come procedura, in attesa di aprire il dibattito vedremo un filmato recente del Maestro Nuvolo.

[Video di un’intervista fatta a Nuvolo da Bruno Corà. Non archiviata, ndr]

Bruno Corà: Oramai, diciamo così, è indicata questa osservazione, purtroppo, non comportasse anche la modificazione dei fenomeni stessi, quindi non fossimo mai più in grado di arrivare ad una sorta di oggettività compiuta. Avevo preparato un intervento che, naturalmente come succede sempre quando si lavora, era astratto; cioè aveva un valore in sé per quella che era la lettura che potevo compiere oggi, insieme a Nuvolo del lavoro di Nuvolo; ma questo intervento che in parte ripercorreva i cicli della sua attività, e quindi era teso nella dimostrazione di questa ‘equazione caos-armonia’ ora mostrerebbe tutta la sua limitatezza, anche la sua incompiutezza; stante il fatto che una gran parte di alcuni aspetti che volevo toccare sono stati anche indicati da questo video, quindi non vi voglio annoiare oltre.

Il video ha consentito di osservare questi aspetti del lavoro di Nuvolo e anche di indicare, a chi non li avesse avuti presenti a osservazione diretta che poteva essere compiuta durante la mostra che si è tenuta nei mesi di febbraio qui a Perugia e a Città di Castello; questo video ci consentiva di conoscere questi cicli e di vedere come la ricerca di Nuvolo si compiva via via nel tempo attraverso delle stimolazioni, che quasi sempre - anzi direi sempre - traevano spunto e origine dall’impiego di una tecnica particolare, la tecnica è quella che da il nome, anzi il sottotitolo, a questo seminario è la tecnica serigrafica. E quindi, questo seminario lo abbiamo voluto chiamare *La pittura serotipica tra telaio e computer*, e vuol fare il punto su questa particolare versatilità e sulla tecnica che Nuvolo ha sempre mostrato, e sulla tecnica dirò subito che dovremmo sollevare dei quesiti, porci degli interrogativi stante il pensiero estetico-contemporaneo su di essa che ha formulato nuovi pensieri. E quindi questa, che venendo in un’Accademia delle Arti, dove noi ci troviamo oggi, dovrebbe essere una delle basi di fruizione e di confronto; cos’è il problema della

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

tecnica nell'esecuzione dell'opera e vedremo come, probabilmente dal contributo dell'intervento dei colleghi, e da quello stesso un autorevole uomo di esperienza e artista come Nuvolo, vedremo che questo aspetto della tecnica riserva molti quesiti, molti interrogativi sul problema stesso dell'esperienza artistica e della sublimazione della mente o della conoscenza, e quindi del conseguimento dei cosiddetti prodotti della produzione dell'arte e quindi sull'interrogativo stesso sul che cosa sia questa arte, e quanta parte della tecnica è autrice di questa arte, oppure se l'arte relativa la definisce. Durante questo video famoso, che abbiamo osservato adesso nonostante alcune carenze di carattere tecnico dovuto alla nostra poca professionalità, però avevamo dei mezzi molto relativi e devo dire che è frutto di un impegno notevole del giovane allievo che frequenta l'Accademia, Livi, per esso stesso è stata una sorta di sperimentazione, abbiamo fatto quel che potevamo. Durante questa osservazione ho sentito un paio di punti che mi hanno indotto poi a cambiare l'itinerario di questa mia relazione, e a interrogarmi in modo più vivo sulla questione che è sul tappeto, cioè la relazione caos-armonia.

I punti sono questi, a un certo momento proprio sul finale di questa conversazione, intervista, con Nuvolo, io chiedevo "Come può essere ricomposto il paradosso apparente che reca questa relazione caos-armonia, stante che questi due termini sembrano distinguere una binomia?" e Nuvolo rispondeva a questa domanda: "Ma il caos è armonia."; e per un neofita scienziato quale sono, - avete anche visto, ho accusato la battuta - non ho avuto molti argomenti nel mio arco per tirare di nuovo una freccia e portare più avanti la discussione. Ma questa affermazione perentoria "il caos è armonia" devo dire che, mi ha fortemente colpito, folgorato e ancora oggi - nonostante alcuni chiarimenti che Nuvolo stesso in una conversazione ancora più ravvicinata ha potuto fornirmi; nonostante alcune letture che poi ho compiuto su questo argomento - all'apparenza è sempre molto difficile da accettare quest'affermazione, eppure sembra che abbia un fondamento. Quindi poi, su questo argomento chiederò ai colleghi - in particolare al professor Arcidiacono e al collega Saldarelli - di intervenire, di dirci in che modo, in che senso, dal loro punto di vista questo aspetto, questa affermazione è possibile che sia fatta.

Poi Nuvolo si è spinto un po' più in là, e ha detto addirittura "Non esiste nulla che non sia caos", e qui il mondo ha cominciato a crollarmi addosso, anche perché se non esiste nulla che non sia caos, allora anche tutto ciò che è avvenuto per scienza esatta - la fisica, la matematica - oppure relativamente esatta; certo comincia a produrre interrogativi; ma io questi interrogativi li metto sul tappeto, anche perché, ripeto sono qui oltre che per fare una riflessione ma soprattutto per imparare anche da coloro che conoscono molto meglio di me questo territorio, e mi sembrava che questi due elementi dovessero appartenere alla nostra discussione.

E poi c'è un terzo punto che è, invece, più ampio e più vasto riguarda un'altra affermazione che, durante questa conversazione, Nuvolo stesso dice me ne sono accorto e quindi l'ho spuntata; Nuvolo afferma che "La pittura viene da sé stessa, con sé stessa e giunge a sé stessa", quindi arriva a una affermazione che un luogo dell'idealità e quindi del fare, che riguarda l'opera come organismo, che è un luogo ciclico; e la domanda che mi pongo, che pongo a lui e a tutti noi, allora è "ma l'artista, allora che c'entra in questo luogo ciclico; dove la pittura viene da sé stessa, se la vede con sé stessa e giunge a sé stessa; e quindi afferma in modo così perentorio un'autonomia che invece noi pensavamo dovesse in qualche modo confrontarsi anche con il mondo oggettivo esterno e con il mondo dei nostri sentimenti e delle nostre percezioni, della nostra volontà?". Ecco, questi sono alcuni dei quesiti che pongo sul tappeto, più che affermare io qualcosa stamani, anche perché devo dire la verità è abbastanza recente il mio impegno nella

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

lettura dell'opera di Nuvolo, e a questo rimanderei - per tutto quella che è l'analisi dal punto di vista lessicale che ho compiuto su quest'opera - al catalogo di questa mostra che è stata fatta quest'anno e mi farebbe, invece, molto più piacere addentrarmi in quesiti e problematiche, che tutti noi abbiamo curiosità di conoscere meglio. Annuncio però che su questi punti c'è un altro aspetto che avevo già indicato, che mi preme moltissimo, e sul quale ho qui la necessità di fare alcune citazioni; l'aspetto che mi interessa toccare oggi e che vorrei che poi con collimasse con il problema del rapporto caos-armonia, o di questa equivalenza presunta; quest'aspetto riguarda il problema della tecnica.

Il problema della tecnica, e che ho avuto modo anche di riflettere, investe molto degli interessi anche dei nostri relatori convenuti; non solo di alcuni teorici della percezione e quindi di tutto il problema riguardante la configurazione delle immagini entro il processo di formulazione nervosa, che appartiene per esempio allo studio del professor Federici; ma credo anche in una maniera molto ampia gli interessi del professor Arcidiacono che voi avete noto come autore di questo testo molto importante, e ancora molto discusso, che riguarda lo Spazio, gli Iperspazi e i Frattali, dunque quei sistemi complessi di rappresentazione, che appunto, dopo Mandelbrot sono ora oggetto di una grande quantità di riflessioni e interrogazioni; e poi dicevo dello stesso collega Saldarelli che è docente di tecniche pittoriche, come sapete a Firenze, il quale a Caprese Michelangelo si è molto spesso – attraverso dei seminari – cimentato e misurato con il problema della tecnica e con il problema dell'opera d'arte. Ma su questo problema della tecnica c'è un'altissima interrogazione ancora al di là dell'essere esaurita, che riguarda la riflessione estetica di Heidegger, che su questi punti servirebbero con brevi citazioni, fornirò ancora degli interrogativi che – ripeto ancora – sono qui, posti sul tavolo e vengono offerti proprio perchè oggetto di un confronto e una stimolazione reciproca, che vede oggi come oggetto l'analisi del lavoro di Nuvolo. Per cominciare, diciamo così, dall'interrogazione che per esempio si poneva su questo aspetto, sul problema della tecnica, i lavori che vediamo qui, che Nuvolo ha portato: c'è il primo a sinistra, è uno dei lavori che definiamo *Aftermandelbrot* cioè in un termine internazionalistico, sta per contraddistinguere in modo letterale un prodotto, un oggetto pittorico, un'opera che viene dopo, e a seguito di una elaborazione di ulteriore definizione di un possibile sistema complesso, dopo le formulazioni di Mandelbrot; quindi da questo punto di vista se Mandelbrot ha costituito – è qui i colleghi mi possono anche correggere – una frontiera avanzatissima dei sistemi complessi e di rappresentazione, attraverso i frattali; qui siamo di fronte a un prodotto che, tenendo conto di questi risultati, ardisce e intende spingersi un po' più in là; e lo fa con dei risultati che sono sotto ai nostri occhi per la loro apprezzabilità, ma sui quali forse anche tecnicamente sarà importante oggi soffermarsi stante la presenza di alcuni tecnici, come Saldarelli. A destra invece, Nuvolo ha portato un vecchio, tra virgolette, *Oigroig*, cioè un'opera che dista da questo *Aftermandelbrot* di una quindicina di anni; è un risultato pittorico ottenuto, tra virgolette, come si dice 'a mano libera', non è 'a mano armata' perché si parla di una tecnica – quella serigrafica – ma appunto non si avvale di un computer, non si avvale di un elemento cibernetico, tecnico-informativo complesso quale il computer; è una cosa realizzata con il telaio serigrafico, una racla e col colore. L'altro invece è, come vedete, l'*Aftermandelbrot* è ottenuto sì col colore, è ottenuto sì col telaio serigrafico; ma la formulazione di quest'immagine, dal punto di vista ideativo e dal punto di vista della sua messa a punto e della sua definizione, si avvale del computer; quindi del monitor, di una tastiera, quindi di una matematica evidentemente complessa, di numeri vibrazionali, di errori e di tante altre cose. Probabilmente, se a qualcuno interessa saperne un po' di più, pos-

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

siamo interrogare il più diretto coadiuvante a quest'opera, il collaboratore più stretto cioè Paolo Ascani, il figlio di Nuvolo, che è qui in sala e quindi, essendo partecipe al processo di definizione di quest'immagine; essendo stato lui l'artefice ci può dare molte più nozioni e informazioni. Ma il problema che volevo porre per quel che riguarda la tecnica, che dovrà poi portarci al risame del binomio caos-armonia, è un problema che Saldarelli non può, per esempio dal suo punto di vista, che coniugare direttamente all'oggetto stesso dell'opera d'arte, la quale Saldarelli definisce opera d'arte come "un sofferto risultato di un equilibrio sottile tra due elementi la tecnica e la grazia creativa"; ecco su questo punto già si possono scatenare una ricca quantità di interrogazioni: cosa significa per esempio 'grazia creativa' di fronte al concetto di tecnica che sembra essere, invece, molto più duro e definibile; la 'grazia creativa' sembra essere qualcosa che sfuma, che sfugge e dunque di difficile connotazione. D'altra parte, la 'grazia creativa' è strettamente connessa ai processi, direi, nervosi e neurologici dell'immaginario e quindi è connessa all'ideazione, è connessa a ciò che è mentale come poi indica in alcune sue riflessioni Saldarelli; e tutto ciò ha bisogno poi di nuovo – a ciclo – di una tecnica che suggerisca alla propria sensibilità, alla sensibilità dell'artista, la possibilità di traduzione di questa ideazione, di questa formulazione nervosa, di quest'immaginario. Naturalmente, lasciamo poi il campo al nostro collega Federici, di intrattenersi su questi dati sull'immagine e su come essi costruiscano la rete dei dati informativi, di come costruiscano - attraverso il magazzino della memoria, così come indica Saldarelli – le immagini stesse e come divengano poi oggetti di comunicazione queste immagini. Però, effettivamente a un certo punto, al momento, come indica il Saldarelli stesso "vi sono dei sistemi informativi che si propongono come strumenti tecnico-progettuali interattivi", scrive per esempio Saldarelli in uno dei suoi interventi sul problema dell'impiego del computer nell'arte; e cosa significa – interroghiamoci su cosa significa – il fatto che alcuni sistemi informativi come quelli per esempio legati al computer, si pongano come strumenti tecnico-progettuali interattivi, cioè come qualche cosa di non neutrale o come qualche cosa che sospinge, interferisce, suggerisce in termini creativi all'operatore delle soluzioni. Quindi non sono più solamente dei mezzi, dei medium e non servono più solamente all'esecuzione di qualche cosa, ma questi strumenti tecnico-progettuali, di cui il computer è senz'altro esponente, sono interattivi; la loro esplorazione di mondi figurati, introduce l'operatore in una zona che prima era di dominio puro solamente nell'immaginario; ma ora sembra che questo immaginario appartenga anche a una macchina, che naturalmente noi stessi abbiamo informato precedentemente, e questa macchina è in grado di elaborare per conto suo dei fenomeni visivi che sembrano sfuggirci. E qui c'è anche un altro grande punto interrogativo che appartiene all'interrogazione di Heidegger, dal punto di vista estetico, cioè può la tecnica portarci a un confine, a una latitudine così estrema che significhi per noi una perdita di orientamento? può già la tecnica essere giunta a questo confine, stante il fatto che c'è un così grande gap, un così grande divario tra alcuni livelli di vita e alcune condizioni antropologiche e poi l'esercizio, invece, di questo dominio tecnico da parte di pochissimi 'tecnografi'? Ecco, sono interrogativi ai quali forse non riusciremo mai a rispondere completamente, ma che vogliamo porci oggi rispetto all'uso di questa macchina, del computer, all'uso di questo medium che lo stesso Nuvolo ha usato ma anche sottovalutato, volendo far capire che non è altro che uno strumento, ma se Saldarelli dice è interattivo allora può essere non solo uno strumento neutro, ma qualche cosa che sfugge al nostro dominio. Concludo, almeno per la prima tornata, dicendo questo: per quel che mi riguarda, l'interesse per la tecnica mi deriva dal fatto che sin dall'antichità, sin dall'antico sistema quadrilatero della

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

casualità aristotelica, sin dal momento in cui si sono posti quesiti tra causa ed effetto, sin da allora la *techne* – che era l'unica cosa che esisteva, non esisteva l'arte in quanto tale – era rivolta alla produzione di qualcosa, ma produrre qualcosa significa portare al disvelamento, portare al mondo qualcosa, far nascere qualcosa. Il disvelamento, a mio avviso, ha a che fare con l'esattezza, e la tecnica anche ha a che fare con l'esattezza, ma l'esattezza non ha sempre a che fare con il vero; personalmente in questo momento io sono interessato al 'vero' perché è l'ultima istanza del problema della conoscenza e vorrei cogliere quantomeno quanto 'vero' c'è in questa ipotesi dell'equazione caos-armonia che abbiamo messo alla base di questo convegno.

Probabilmente ho ancora qualche asso nella manica ma me lo tengo per gli interventi successivi. Ora passerei la parola al professor Franco Federici, che oltre a essere docente di Neurologia all'Università di Perugia, da quest'anno è anche nostro collega qui all'Accademia e in qualche modo sembra di lavorare in un laboratorio molto familiare ma anche molto esercitato; dato che quest'anno il suo insegnamento di Teoria della percezione intende confrontarsi proprio con una serie di problemi e di aspetti che sono presenti nell'opera di Nuvolo; che colgo l'occasione per salutare perché lo vedo ritornare in Accademia dopo un'assenza di un anno e mezzo e quindi siamo felici di rivederlo qua.

Franco Federici: La fenomenologia percettiva viene elaborata dal reel **nei fronti** che sono il substrato o il luogo finale di espressione del trasporto tra le strutture molarì della psicologia e le quelle molecolari della biologia; così, i diversi modi di rappresentare la materia sono da considerare come ipotesi del sistema percettivo. Una possibile esemplificazione di questa probabilità interpretativa è rappresentata dalle figure che in genere hanno una bivalenza spaziale, il sistema percettivo prende alternativamente in considerazione le diverse ipotesi evitando la confusione; tutti ricordate la struttura di un cubo nel quale c'è una 'O', che una volta è posta sulla faccia anteriore e una su quella posteriore e questa ambivalenza non ha che risoluzioni temporanee parziali, non assume un andamento scientifico. La percezione, infatti, è l'esito più probabile dell'interazione tra gli stimoli sensoriali e le nozioni acquisite, entrambi acquisiti per ogni altra circostanza della cosa che stiamo esaminando; in fondo siamo equilibristi che pencolano tra la trasformazione delle qualità fisiche della luce e le sensazioni, dando significato alla luminosità e al buio. È il cervello che rappresenta queste qualità del mondo, quando l'evoluzione della materia preparò i rudimenti dei sistemi della percezione in esseri viventi il mondo ebbe luminosità e colore; è classico ma inequivocabilmente corretto affermare che prima che la vita apparisse sulla terra tutto era silenzio e i massi – dicono i poeti - rovinavano giù dalle montagne senza fragore. Dunque, il sistema nervoso centrale è la struttura della percezione e dell'accumulazione dell'esperienza, ma ci si può trovare di fronte a una cosa nuova che non somiglia a nulla di mai visto prima, a nessuna delle categorie percettive esperite, e allora? Dobbiamo trovare un adattamento in modo soddisfacente. Tutti, per esempio, abbiamo nella memoria percettiva abbastanza frames, cioè in un locale chiuso e visitando un appartamento uno di questi si attaglierà al luogo nel quale entriamo: questo connota una cucina, quello connota uno studio, e così via. Nella fenomenologia di riconoscimento dei frames a noi più noti, un ruolo determinante ha la rappresentazione delle direzioni; se camminiamo all'interno di un tubo a sezione circolare non potremmo fare a meno di pensare in termini di basso, alto e di pareti, anche se con confini assai vaghi; se non si avesse modo di rappresentare la scena in termini di parametri noti e consueti non si avrebbe nessuna capacità di pensiero di provata efficacia da applicare a essa. L'ipotesi

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

della marcia all'interno del tubo a sezione circolare e della congiunzione tra scena e direzione è utile, perché suggerisce che noi rappresentiamo le direzioni e i luoghi collegandoli – quando strutturali – a un particolare insieme di elaborazioni neurali di tipo prenomico che solitamente vengono chiamate come 'direzioni'. Gli studiosi della percezione che al NIT si stanno interessando a quest'aspetto esercitano il dubbio critico degli scienziati, ma sono piuttosto decisi in questa affermazione, in questa ipotesi, interpretazione; il modo di percepire e di strutturare il mondo. Il loro uso, delle direzioni, ci consente tranquillizzandoci, di risolvere problemi percettivi di complessi - illusioni, distorsioni percettive, ad esempio – mediante il metodo della riformulazione; il nostro cervello infatti, quando non riesce a scoprire che cosa accomuna differenti rappresentazioni modifica il modo di vederle; un esempio di riformulazione percettiva è di impossibile intercettazione, dal punto di vista puro e semplice della percezione e dei fenomeni che riusciamo a intercettare all'interno della fenomenologia percettiva; i tentativi sono veramente destinati – per il momento – a grossi fallimenti; sappiamo solamente che in una delle tre vie afferenti che portano uno dei tre messaggi, quello cromatico, fino alla corteccia occipitale visiva, è possibile mettere in evidenza un transito della sezione cromatica, attraverso una direzione che la mostra che si chiama block, non a caso qualcuno poi ha giocato con questo termine per fare una cosa che può essere anche divertente. Un esempio di riformulazione percettiva è, dunque, impossibile perché noi non intercettiamo; noi umani siamo comunicatori verbali prevalenti, allora il gruppo di Marvin citato usa un esempio di riformulazione per farcene un'idea a base linguistica; quante ipotesi di riformulazione si possono fare per un arco? Ecco alcuni modi che vi prego di pensare negli equivalenti analogici percettivi visivi, le riformulazioni per l'arco:

- estetico “una forma piacevole armoniosa”,
- dinamico “la parte superiore cade se uno dei due sostegni viene tolto,
- topologico “l'arco circonda un buco nello spazio”,
- geometrico “esso forma una ‘U’ capovolta”,
- architettonico “la parte superiore dell'arco potrebbe costituire la base di qualcos'altro”,
- costruttivo “per reggersi ha bisogno di una chiave che lo serri”,
- aggirativo “può essere usato come deviazione per aggirare un ostacolo”,
- veicolare “può essere usato come un ponte per andare da un luogo all'altro”.

Il sistema percettivo visivo non si comporta, nelle sue ipotesi l'interpretazione, in modo diverso; perché queste sono le modalità operative del cervello. Ma quando l'assetto strutturale della realtà da rappresentare è privo di forma, intesa come consuetudine percettiva, quando gli opzioni non possono venire facilmente usati, così come le riformulazioni percettive di cui ho dato modello analogico verbale; quando ci troviamo in una situazione come questa, quando questi modelli sono inapplicabili; per la lettura visione dei frattali – di cui Arcidiacono ci dirà da far suo – queste regole, ipotesi, fenomenologie della percezione sono fuori, sono fuori della scala conoscitiva; sono uno strumento filosofico e scientifico che riduciamo in termini gnostici perché ci si trova di fronte al tentativo di raffigurare delle attività psichiche superiori in termini che dovrebbero formalmente rappresentare una metafora biologica e chimica della materia che si organizza. [***] È il più grande problema per gli studiosi della percezione, proprio perché la percezione si fa per ipotesi che non sono defettabili sperimentalmente, più felice, più fortunato è l'artista che può usare modelli rappresentativi che si articolano su un filo di reti parallele che utilizzano ‘caso-paradosso’, ‘caos-creazione’, con i gradi di libertà che gli sono peculiari.

Le opere di Nuvolo, il sottile legame che le unisce, rappresentano nella lettura del neurobiolo-

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

go un modo non lacunoso di rappresentare le forze direttrici fondamentali della biologia ai tre livelli macroscopico, cellulare, molecolare. Alcuni aspetti ricordano un iter morfologico che va dalla biologia molecolare alla struttura del vivente, ma vi sono anticipazioni formali che esprimono i modi della comparsa della struttura della vita sulla terra in termini sub-molecolari; sto facendo riferimento alla sintesi abiologica dei precursori della biogenesi. Nuvolo rappresenta con l'animo dell'artista aspetti che ricordano il processo dell'inizio del caos, dal caos verso l'organizzazione strutturale della vita; una visione che sul piano scientifico trova una legittimazione nelle condizioni ai limiti che derivano dalle nostre attuali conoscenze degli organismi viventi. Nuvolo saggia quest'ipotesi nell'articolazione di elementi formali che ricordano il percorso dei precursori dei protorganismi alle forme organizzate di vita, a me pare ci faccia rivivere processi che si dipanano dalla comparsa dei primi aggregati molecolari in fondali e nati nei continenti, fino alla comparsa dell'uomo; un percorso che fermandosi alle prime popolazioni dotate di encefalo, che significarono il mondo, perché lo percepivano, e arrivando fino a noi uomini della fine del secondo millennio, ci propone uno spazio di tempo di 3 miliardi e mezzo di anni.

B. Corà: Grazie; do la parola al professor Giuseppe Arcidiacono.

Giuseppe Arcidiacono: Questo mio breve intervento ha il titolo *Frattali, caos-complessità* e illustrerà dei concetti che sono esposti nel mio libro uscito recentemente dal titolo *Spazio iperspazi frattali [Il magico mondo della geometria, ndr]*. Come tutti sanno, nella geometria il punto non ha dimensioni, la retta ha una sua dimensione, il piano ce ne ha due, lo spazio in cui viviamo ha tre dimensioni. La geometria poi, recentemente, è stata sviluppata in due direzioni in un certo senso opposte; da una parte sono stati introdotti gli spazi a quattro-cinque dimensioni quelli famosi 'iperspazi', i quali sono stati utilizzati nella fisica; e ancora più recentemente la geometria ha introdotto i 'frattali' e cioè degli spazi con un numero non intero di dimensioni. I frattali, poi, sono stranamente connessi al problema del caos e della complessità, quindi in questo mio intervento tratterò proprio il problema delle curve patologiche che poi sfociano nei frattali, e poi del legame che c'è tra i frattali e la complessità. Come tutti sanno, nella geometria "una forma si dice continua quando possiamo tracciarla con una penna senza mai staccarla dal foglio, in caso contrario la curva avrà delle discontinuità, cioè dei punti singolari nei quali la curva può fare dei salti finiti o infiniti", ma una vera e propria innovazione alla geometria si è avuta con la ricerca di Cantor e di Peano, i quali hanno costruito tutta una serie di curve patologiche che mettevano a repentaglio le stesse fondamenta della geometria di Euclide e cioè il concetto di dimensione. Il 20 luglio 1877, Cantor scriverà a Dedekind "mi sembra di aver dimostrato che un quadrato non contiene più punti di ciascuno dei suoi lati, lo vedo ma non ci credo"; inoltre nel 1890 Peano costruisce la sua celebre curva che riempie un quadrato bidimensionale; mentre una curva dovrebbe avere solo una dimensione, e quindi costruisce una curva che invece di una dimensione ne ha due. Si aprì allora un acceso dibattito sul concetto di dimensione che porterà agli spazi frattali di Mandelbrot aventi dimensioni non intera, si giunge così alla sconcertante conclusione che le curve pendolari con le circonferenze di ellissi sono delle pure astrazioni geometriche, mentre le curve ritenute patologiche sono quelle che si osservano effettivamente in natura; per esempio la linea di una costa tracciata sulla carta geografica ci appare sempre più frastagliata man mano che passiamo a carte più dettagliate e non è più possibile definire in modo univoco la lunghezza della costa che tende a diventare infinita man mano che ci avviciniamo a

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

essa, cioè man mano che ci avviciniamo, la costa diventa sempre di più frastagliata e quindi la sua lunghezza diventa infinita.

La dimensione dello spazio può essere definita mediante una semplice formula e questo ci permette di generalizzare il concetto di spazio, introducendo gli spazi frattali la cui dimensione non è un numero intero. A questo scopo osserviamo che se dividiamo un segmento di dimensione 1 in 'n' parti esso risulterà diviso in 'n' segmenti; in modo analogo se dividiamo il lato di un quadrato di dimensione 2 in 'n' parti esso sarà diviso in 'n'² quadratini, e se dividiamo uno spigolo di un cubo di dimensione 3 in 'n' parti esso sarà diviso in 'n'³ cubetti; l'esempio della dimensione 'D' può essere definita con la formula: **$D = \log A + \log D$**

dove A è il numero dei segmenti, quadratini o cubetti che si ottengono e da il numero delle parti in cui viene suddiviso il segmento; applicando tale formula troviamo le dimensioni: 1) del segmento, 2) del quadrato, e 3) del cubo. Questa determinazione di dimensione può essere applicata al caso delle curve patologiche e ci dà delle dimensioni non intere.

Facciamo dei semplici esempi che vi ho fatto in disegno; se io prendo un segmento la cui dimensione è 1, lo divido in 3 parti uguali poi tolgo la parte intermedia - e allora questo qui è il primo passo - ottengo allora 2 segmenti staccati tra loro, poi se ognuno dei segmenti che faccio, lo divido ancora in 3 parti e stacco la parte intermedia, allora ottengo 4 pezzetti staccati tra loro, questa operazione la ripeterò all'infinito; allora è chiaro che la curva che si ottiene alla fine - cioè il segmento - è il famoso insieme di Cantor, il quale se provate a immaginarlo, è facile immaginarlo, è chiaro che io posso capire i singoli passi, cioè il primo passo lo capisco perfettamente, il secondo passo lo capisco perfettamente, però se io continuo a togliere i segmenti alla fine sembra che ho tolto tutto e non ho ottenuto nulla; in effetti, se invece io, faccio il calcolo con la formula precedente si vede che si ottiene uno spazio la cui dimensione è **$\log 2 + \log 3$** , cioè $\log 2$ sono le due parti che ho trattenuto, $\log 3$ sarebbero le tre parti iniziali da cui sono iniziati, praticamente parto da 3 parti, tolgo la parte intermedia e ne ho 2, continuo all'infinito; la dimensione è **$\log 2 + \log 3$** fatto il calcolo si ottiene **0,6309** e allora arrivo alla conclusione che l'insieme di Cantor ha una dimensione non euclidea e che non è nulla se non un punto che ha una linea frattale di dimensione <1 . Il secondo esempio, in un certo senso è di tipo opposto, in questo caso faccio un aumento cioè ottengo una linea la cui dimensione è >1 e <2 , quindi il procedimento consiste in questo: prendo il segmento che è una linea di dimensione 1, tolgo la parte intermedia e al sommo introduco due segmenti, poi questo lavoro lo farò sulle singole parti, e quindi c'è il terzo passo - cioè tolgo il segmento sul primo, sul secondo, sul terzo e sul quarto - e questo lo continuo all'infinito; allora è chiaro che in questa fase noi abbiamo ottenuto un frattale. È chiaro quindi che un frattale è la curva che si ottiene dopo infinite parti e quindi è di estrema complessità, è difficile immaginarlo, se provo a immaginare quella curva dove ho ottenuto infinite parti a un certo punto non ce la faccio più, io riesco semplicemente a immaginare diviso in tre, cinque, dieci tappe del processo poi il computer non riesce ad avere il grado di definizione per tracciare far chiare le curve successive, e quindi in un certo momento mi devo fermare. Allora si vede che in questo caso, applicando la formula devo tenere presente che il segmento l'ho diviso in 3 parti poi gliene ho inserito 1 in più, quindi praticamente erano 3 e sono diventate 4 parti e allora applicando la formula la dimensione è **$\log 4 + \log 3$** dal calcolo si ottiene **1,2698**. Questi sono dei semplicissimi esempi per far vedere che io ho il punto privo di dimensione, poi ho la linea che ha una dimensione, poi passerei al quadrato; in effetti ci sono delle curve intermedie in cui le dimensioni possono aumentare, per esempio io quel lavoro lo

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

potrei fare inserendo due segmenti, inserendone di più e allora vengono ad aumentare il numero delle segmentazioni dello spazio che diventa frattale.

Quello che mi interessa tenere presente è che, il frattale in un certo senso è inimmaginabile, un po' come sono inimmaginabili gli iperspazi; cioè quando ho il piano con due dimensioni, poi ho lo spazio a tre e poi lo spazio a quattro stai sicuro che lo spazio a quattro è inimmaginabile, sono i famosi politopi e ipersfere; questi politopi - per esempio l'ipercubo - sono immaginabili in forma sensibile; possiamo dire che l'ipercubo è formato da otto cubi che si chiudono, in effetti nello spazio non è possibile perché se prendo un cubo e il cubo deve essere circondato da cubi otterrò i metri cubi; un po' come nei piani se ho un quadrato circondato sempre da quadrati ho un poliedro di quadriedro quadrata; solo nello spazio ho bisogno di sei quadrati per costruire un cubo. Allora quando passo agli iperspazi e quando passo ai frattali, passo a identità che nessuno può immaginare, posso solo immaginare o le proiezioni nello spazio e le ombre nello spazio dei sogni iperspaziali oppure le proprietà della costruzione dei frattali, dopodiché la nostra mente vacilla e non riesce più a capire nulla; in effetti, le curve patologiche quando furono introdotte per la prima volta fecero molte impressioni ai matematici perché mettevano in discussione le stesse basi delle geometrie euclidee in cui tutto era semplice e immediato.

Possiamo dire che i frattali sono un linguaggio delle geometrie, perché le loro componenti fondamentali non possono essere osservate direttamente, sono essenzialmente diverse dalle semplici figure della geometria piana euclidea - come i poligoni e le circonferenze - i frattali partono e si esprimono mediante forme più varie, ma con altri algoritmi cioè l'insieme di procedure geometriche e algebriche che vengono poi tradotte in forma geometrica mediante il computer; infatti io definisco semplicemente il metodo di costruzione. Le curve algebriche può essere lineare, come la retta, descrivibile con equazione di primo grado, oppure non lineari descritte con equazione di grado superiore - per esempio le coniche e le cubiche -; in maniera analoga i frattali possono essere lineari e non lineari. Nei frattali lineari gli algoritmi si dicono come ingrandire, rimpicciolire o spostare le figure iniziali che definiamo *autosimile*, con molte più forme geometriche sono i frattali non lineari tra i quali hanno particolare importanza quelli quadratici, essi sono stati studiati a partire dal 1918 dal matematico francese Julia e poi recentemente ripresi da Mandelbrot. Se fissiamo nel piano un punto e poi stabiliamo una retta quadratica per spostare tale punto nel piano, applicando successivamente l'aumento e la successione dei punti che si ottiene, può comportare il muoversi di essi; può variare senza limitazione allontanandosi verso l'infinito oppure può rimanere confinata in una certa regione del piano; i punti liberi formano l'insieme di fuga, mentre gli altri punti formano l'insieme confinato; se il punto iniziale appartiene all'insieme confinato essa genera una successione che rimane chiusa dentro una frontiera frattale, se invece il punto iniziale è esterno all'insieme confinato la successione che si ottiene tende all'infinito. Si trova a volte che l'insieme confinato e quello di fuga sono separati da una frontiera che prende il nome di 'insieme di Julia'; ecco che allora si presenta uno dei problemi più affascinanti della geometria frattale: l'infinita varietà degli insiemi di Julia ammettono un principio compilatorio succedente la risposta dell'immagine frattale sono di due tipi, e cioè l'insieme di Julia può essere un unico insieme connesso oppure sarà formato da infiniti punti sconnessi come la polvere. Se alla retta quadratica facciamo variare il parametro di controllo, che corrisponde a un punto del piano, allora l'insieme di Julia che si ottiene può essere connesso o non connesso, nel primo caso facciamo un punto e mentre nel secondo caso lasciamo lo spazio vuoto; si ottiene in questo modo il celebre 'insieme di Mandelbrot', cioè un frattale dotato di

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

straordinaria complessità. Secondo Mandelbrot nello studio delle curve osserviamo una gerarchia di complessità prescelta:

- al primo livello si trovano le ‘curve regolari’, come la retta e la circonferenza, e le ‘curve classiche elementari’;
- al secondo livello possiamo porre le ‘curve frattali classiche’ nelle quali la complicazione non cambia quando ci avviciniamo ad esse, possono diventare più o meno complicate ma c’è una invarianza della forma rispetto alla distanza, abbiamo allora una dimensione che rimane la stessa quando ci avviciniamo alla curva;
- al terzo livello troviamo l’‘insieme di Mandelbrot’, quando si osserva sempre più da vicino si riconosce in alcuni particolari ciò che si osserva globalmente; però se ci avviciniamo c’è un aumento costante della complessità; abbiamo quindi una curva la cui complessità aumenta senza limiti quando si guarda in modo più dettagliato. Possiamo dire che il caos aumenta ma esso ha una struttura ordinata perché descrivibile matematicamente.
- al quarto livello, infine, tutto è davvero caotico, in quanto ci avviciniamo non si scorge più nei dettagli ciò che si vedeva globalmente, più ci avviciniamo più si vedono cose differenti e impreviste.

Possiamo, quindi, affermare che il livello più semplice era l’unico studiato dalla geometria elementare; il secondo livello è di grande importanza nelle applicazioni perché si riscontra facilmente in natura; il terzo livello è quello dell’insieme Mandelbrot, e il quarto livello corrisponde al caos più completo e incontrollabile. In questa classificazione si passa da ciò che è semplice e regolare a quello che risulta estremamente caotico, e appare il ruolo delle categorie di fondo nella storia del pensiero scientifico, cioè il rapporto tra il locale e il globale e quello tra ordine e caos. Queste forme di ordine entro il caos possono essere formalizzate con i metodi della geometria frattale.

Concludiamo queste considerazioni con il rapporto tra i sistemi caotici e i frattali, nella concezione meccanicistica l’Universo veniva considerato come una meravigliosa macchina, formata da parti indipendenti, nella quale il tutto è la somma delle singole parti; entro tale schema, l’evoluzione cosmica risulta univocamente determinata dalle leggi meccaniche, una volta note le condizioni iniziali. La scienza moderna ha superato il meccanicismo e il determinismo per vari motivi, molto diversi:

1. con la “relatività di Einstein” del 1905, viene dimostrato che non è possibile ridurre l’elettromagnetismo alla meccanica e appare allora una profonda connessione tra lo spazio e il tempo;
2. con la “fisica quantistica” del 1927, viene introdotto il ‘principio di indeterminazione’ di Heisenberg, e il doppio aspetto corpuscolare e ondulatorio dei fenomeni del microcosmo. Le leggi fisiche diventano allora di tipo statistico e probabilistico.
3. con la “teoria unitaria del mondo fisico e biologico” di Fantappié del 1942, vengono introdotti i fenomeni ‘sintropici’ accanto a quelli entropici; si ha quindi una dipendenza dei fenomeni dal passato – cioè le cause - e dal futuro – cioè i fini – ne segue che nell’universo abbiamo la doppia tendenza verso l’ordine e verso il disordine.
4. Infine, con il “caos deterministico”, scoperto da Lorenz nel 1963, si è dimostrato che i sistemi deterministici - anche molto semplici - possono avere un comportamento ‘caotico’, e allora ogni previsione del suo comportamento è impossibile. Nello studio dei sistemi è opportuno considerare quello più elementare, cioè il pendolo semplice - che è una pallina

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

sospesa a un filo - il cui moto è descritto da due variabili, cioè la posizione e la velocità; il moto di questo pendolo può essere visualizzato introducendo il piano delle fasi, cioè un piano in cui sull'asse x indichiamo la posizione e sull'asse y la velocità, e allora lo stato del pendolo è rappresentato in un punto. Allora si presentano i vari casi:

- se il pendolo è con attrito, comunque lo mettiamo in moto dopo un certo numero di oscillazioni torna in equilibrio e deve star fermo, e quindi questo punto in cui si ferma è chiamato 'attrattore puntiforme', allora qualsiasi sistema utilizzo per metterlo in moto alla fine tende all'attrattore che è un punto;
- se, invece, consideriamo un pendolo senza attrito, comunque lo mettiamo in moto questo oscillerà sempre allo stesso modo all'infinito, e allora in questo caso l'attrattore viene rappresentato da una circonferenza.
- se, invece, consideriamo un sistema formato da due pendoli, in questo caso il grado di libertà sono tre, allora lo spazio delle fasi ha tre dimensioni e l'attrattore è un 'toro', per dirla in maniera più elementare un anello; il sistema dei due pendoli comunque lo mettiamo in moto alla fine tenderà a un toro periodico rappresentato da un anello.

Fino a poco tempo fa, gli unici attrattori possibili erano: il punto, il ciclo limite e il toro unidimensionale; per questo attrattore le orbite vicine rimangono vicine, i piccoli errori iniziali rimangono piccoli, e quindi il comportamento del sistema è perfettamente prevedibile.

Ma nel 1963 Lorenz, studiando un modello matematico semplificato di atmosfera, ottenne un sistema con tre gradi di libertà e questo sistema studiato al computer si comporta in modo caotico e imprevedibile; a esso corrisponde un attrattore caotico di tipo frattale. Infatti in un sistema caotico le perturbazioni microscopiche vengono enormemente amplificate e interferiscono con il comportamento macroscopico del sistema; accade allora che due orbite vicine divergono sempre di più rendendo impossibile ogni previsione sul comportamento del sistema. La nuova "scienza del caos" che così si ottiene, si propone di studiare i fenomeni "complessi" ed apparentemente disordinati; si trova allora che molti fenomeni della natura stanno a metà strada tra determinismo e indeterminismo e tra ordine e disordine. E questa nuova situazione prende il nome di "caos deterministico", possiamo quindi concludere che con la scoperta del caos e degli attrattori frattali, si ha una grave sconfitta del riduzionismo, in base al quale le proprietà globali sono univocamente determinate da quelle locali. In effetti, le interazioni dei componenti a una data scala possono produrre un comportamento globale completamente diverso e questo porta a una vera e propria rivoluzione nella fisica del XX secolo, dopo quella la relatività e la fisica quantistica.

B. Corà: Grazie professor Arcidiacono. Il calendario degli interventi prevedeva la relazione del professor Enrico Crispolti, ma ci ha mandato un suo messaggio, non è in grado di essere qui con noi, ve lo leggo è indirizzato al Direttore dell'Accademia: "Sono estremamente spiacente di dover comunicare la mia assoluta impossibilità di essere a Perugia stamane, per il seminario di studio dedicato al mio amico Nuvolo. Sono bloccato qui da una urgente necessità di primaria relazione con l'Università di Siena relativa alla scuola di specializzazione; un grosso lavoro che purtroppo mi impegna per l'intera giornata. Prego di scusarmi con Nuvolo, e naturalmente con il Presidente oltre che con gli amici presenti. Vi auguro il miglior successo per il seminario. Enrico Crispolti".

È occasione per un dibattito, direi che siccome però, abbiamo un inflessibile calendario e un

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

orario, e questo orario infatti coincide già, quasi imprevedibilmente – vista l’assenza del professor Crispolti – con l’orario da dedicare alle comunicazioni. Mi risulta che ce ne siano alcune, tanto è già pervenuta qui quella del professor Moreno Barboni - che è docente presso questa Accademia - una comunicazione riguardante l’idea di perfezione tecnica, la fiducia nella macchina e la ricerca della perfezione autopoietica dell’opera. Prego il professor Barboni di venire a leggere la sua comunicazione, prego venga al posto mio. Seguiranno alcune altre comunicazioni previste, quella del professor Bioli e quella della dottoressa Pasqualina Bianchini, e via via quelle che poi perverranno al tavolo, le leggerò.

Moreno Barboni: Le mie comunicazioni sono, per forze parallele e per necessità di sintesi, a fare il filtro che ha specificato Corà, e sempre per necessità di sintesi aprirei con due aforismi di Georges Roditi, letterato francese che ha dedicato la vita alla sua idea di perfezione; il primo aforisma è questo “dentro questa parola, perfezione, vorrei che si vedesse il verbo perfezionare e che essa acquistasse lo stesso senso attivo: uno sforzo, un lavoro, e non l’opera compiuta”. Parto da lontano poi arriverò all’opera di Nuvolo, se la rivoluzione informatica – come si dice da più parti – porta avanti e alcalizza un’esigenza di perfezione che si era già manifestata nella rivoluzione tipografica, che espresse una nuova fiducia nella precisione di costruzioni matematiche, cifre e numeri, portando anche l’idea di perfezione, cioè non mettendola più come correlazione divina, ma piuttosto come ragionamento matematico e scientifico. È proprio nell’ambito della cultura barocca che si basa quel pensiero filosofico che permette di distinguere la nozione tecnica e scienza, cioè la tecnica può non essere considerata soltanto come mera spiegazione della scienza, quest’ultima intesa come possibilità di controllo sul mondo naturale; invece la tecnica barocca si pone come punto di congiunzione analogica tra scienza e arte, e diventa - come la contemporaneità neobarocca - motivo di possessione, di trasporto, di passione. Ossia la tecnica diviene valore chimico ed etico nel suo poter essere parte di poter fare bene qualcosa, nel suo far pragmatico che vuol tendere alla perfezione; un’idea questa di perfezione che si ispira nell’ipnotismo speculare del soggetto con l’oggetto tecnologico, ossia con la macchina che sia tipografica o serigrafica oppure elettronica, che viene accettata ormai come seconda natura, cioè virtuale con presente disponibile; così come i Faunisti ritenevano che l’esercizio un mestiere tecnico avvicinasse l’uomo alla natura, la cultura alla natura.

In quest’ottica si può leggere l’etica e la poetica di Nuvolo - che come insegna la biografia - parte con un ruolo tipografico per arrivare attualmente con gli *Aftermandelbrot*, a farsi lavoro elettronico o non più tipografico. Quindi il percorso di Nuvolo segna il transito dall’uso non alienante della macchina meccanica all’uso creativo della meravigliosa macchina digitale, sempre più capace di vedere e prevedere, sempre più ingegnosa e organica, autopoietica come un organismo vivente, autoriflessiva come l’opera dell’artista. Artista di silenzio storico dalla perfezione programmata, che schermi le possibilità di interdire l’uomo-macchina, volgendosi però all’interazione uomo-macchina impografica o inumatica, che come messo più volte in evidenza da Philippe Kohn, direttore di *Immaginaria Monte Carlo*, può sfuggire al terminismo dell’interazione informatica tradizionale, comunque sempre parziale, mentre invece l’espressione automatica e inumatica può aumentare il concetto di caso, come vuole l’etimologia greca del termine ‘automatico’, cioè che si muove da sé; e come dimostra in particolare i frattali non deterministici o le modalità produttive degli *Aftermandelbrot* di Nuvolo, l’artista si trattiene la possibilità di errore casuale condotto modificando il circuito passionale della perfezione programmata, più

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

che umano più che tecnico. Nella tecnica è ancora in croce l'etimologia tra arte e scienza, tra uomo e macchina, quanto esposto - a mio parere - si traduce nel lavoro di Nuvolo sul piano iconografico o meglio, come si usa dire nella produzione grafica, iconico e ideografico, poiché le immagini di sintesi non si può usare solo il termine iconico visto il suo carattere di oggetto mentale. Dicevo, quanto esposto, viene tradotto nella continua ricerca visuale della perfezione autopoietica dell'immagine, autoreferenziale o autosimile che dir si voglia, omonima alla passione di Nuvolo per la perfezione tecnica, passione assunta innegabilmente dal fatto di aver innestato su una macchina da cucire Vigorelli, a pedale, un motorino elettrico, passione per la perfezione tecnica partecipante la filosofia del mimetismo speculare della tecnologia, e ora con il doppio mimetico di sé stesso del linguaggio binario. Infatti, le immagini prodotte da Nuvolo, che siano pittoriche e serotipiche - ad esempio *Modulari*, *Videogrammi*, o per eccellenza gli *Oigroig*, vista anche la specchiatura inversa del nome proprio - oppure che siano immagini frattali degli *Aftermandelbrot*, vanno "alla ricerca di un bilanciamento perfetto, di un equilibrio assoluto", sono parole di Nuvolo del '63. E attraverso la simmetria speculare si pongono come sistemi autopoietici, come moduli diffusi e aperti di una seconda natura in cui il controllo più o meno stabile e continua turbolenza e complessità grafiche, caleidoscopiche e infinitesimali; immagini frattali prodotte insieme alla barocca macchina catodica digitale dalla luce sintetica, detto oggi computer o ordinatore, veicolante una induzione razionale di perfezione che non può negare il caso, l'indefinito, il concetto della creazione inumatica che vuole cercare l'armonia nel caos. Finirei con l'ultimo aforisma, che dedico a Nuvolo che purtroppo conosco solo tramite il catalogo, "i lavori di perfezione non ottengono la loro ricompensa soltanto nell'opera, ma anche nell'operaio realizzando egli si realizza".

B. Corà: Do la parola al professor Iori.

Aldo Iori: Dunque, con breve comunicazione in questo seminario di studi sull'opera di Nuvolo, vorrei proporre alcune personali considerazioni che sorgono nel pensare al lavoro di questo artista, delle cui implicazioni con i problemi della ripetizione, della riproduzione del colore, del segno e della forma mi sono già occupato in altra sede, in occasione della mostra antologica. Vorrei riflettere sul lavoro di Nuvolo in relazione allo specifico tema di oggi, ai termini 'caos' e 'armonia'; secondo Esiodo "Chaos è il primo, è la voragine che si apre tra la terra e il cielo, è lo spalancarsi. Il padre di Erebo e della Notte, il principio da cui sorgono tutte le cose. Chaos non è mai antitesi al cosmo armonico, mai assimilabile al disordine o alla disarmonia, ma un insieme suscettibile di ordinamento", "Armònia - invece - è figlia dell'impetuoso Ares e della divinità Ishtar, o la greca Afrodite, la danzatrice sulla spuma del mare e che a sua volta è figlia di Chaos". Equazione, quindi, tra caos e armonia, contenimento dell'una nell'altro, trapasso da una condizione a un'altra; dal caos all'armonia dell'organizzazione delle cose; all'armonia della accomodazione di un collage, di uno *Scacco*; all'armonia dell'analisi del modulo di una forma; dal caos all'armonia della sezione serica di una *Serotipia*; dell'armonia della disgregazione del reale e la sua ricostruzione; nella denominazione inversa del proprio nome, all'armonia della meraviglia del trionfo del segno tecnologico della morte; dal caos all'armonia di una ripetizione di un'altrui natura, e di una natura frattale, senza un'apparente logica in sé, ma con una sottintesa ripetizione e riproduzione.

Tra il primo genitore Chaos e la nipote Armònia, vi è la madre Afrodite - la dea della bellezza,

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

la danzatrice sulla spuma del mare – per Nuvolo, tra caos e armonia c'è la macchina; che metaforicamente anch'essa danza sull'onda cromatica, sul bagnasciuga del telaio; la macchina della bellezza da cui generare armonia; il telaio prima, un arnese reinventato da Nuvolo in forma tascabile, e poi sempre più sofisticato fino al computer; che è anch'esso un arnese, ma in quanto arnese cibernetico necessita della 'cibernetessa', cioè del nocchiero, del pilota, colui che indica la via. Nuvolo è colui che indica la via al mezzo, al servo stupido, alcune volte anche un po' furbo, metabolizzante però, e che risponde alle necessità del lavoro: accumula, ingrandisce, scandaglia, moltiplica, ribalta, spinge e poi ricolora. La macchina gli permetterebbe di ripetere, ma a Nuvolo interessa il meccanismo, la variazione dell'unicum del suo gesto, dell'intuizione sulla forma; la macchina gli permette di scandagliare e di esplorare a 720° - davanti, dietro, sopra, sotto, destra, sinistra – per giungere al caotico primigenio: guardare la legge e trovare la sua applicazione. Nuvolo ha prodotto parti, tasselli di un campo magmatico visivo che costituisce lo spazio pittorico, lo spazio nel quale – secondo me – è sempre dominante il pieno, il pieno di un colore, di una campitura, di una ripetizione segnica, di una simmetria; e poi nel lavoro di Nuvolo ho sempre notato una sorta di horror vacui latente nel quadro, inteso come campo, certamente come campo magnetico visivo, ma anche come contenitore, come continua frammentazione e poi ricomposizione dell'equilibrio tra i pesi, tra le misure, ove anche il vuoto, il bianco ha un peso: esiste, riempie e si espande; il pieno di un bianco colore come il pieno di un silenzio musicale. *Horror vacui* di una tensione tra pasoliane pelli di vita, di un frammento di una frase ingiuriosa e di un saluto al vate, onesto riscatto dell'arido mercimonio del segno; *horror vacui* di un occhio, di un pozzo-monitor, 'aleph' luminoso dove tutto affiora e dove finalmente il caos sprofonda nello spalancarsi di uno spazio-tempo di pochi centimetri, nei quali tra un prima e un dopo si tenta lo sforzo di comprendere e contenere proprio il prima e il dopo. *Horror vacui* spazio-temporale, dove il bianco è una candida veste che imprigiona e trattiene il pieno, ma anche una pagina bianca per una scrittura cucita, o un luogo per un mustafà tecnologico che ripete nella preghiera innumerevolmente il nome del proprio dio segnico.

La nominazione delle cose e delle persone trae spesso origine dal profondo dei tempi: gli Ascani, furono una popolazione che visse in una regione che corrisponde all'attuale Libia Orientale; i storici greci ci narrano che questi avevano dimore in città fortificate, città-castello, ed erano usi nelle feste propiziatorie, uccidere simbolicamente il proprio re in forma di caprone, come avviene ancora nelle feste di calendimaggio, soprattutto nel nord Europa; il re-capro veniva scuoiato e la pelle cucita e tesa sullo scudo.

Alcuni giorni orsono, mi sono soffermato a guardare il San Marco a Venezia, l'antico gioco delle lastre marmoree nelle quali l'abilità imperiale bizantina aveva in grandi dimensioni, circa due metri per uno, ritrovato le venature del marmo; e le aveva ribaltate più volte, ripetute fino a ricoprire pareti e altari in un luogo ove il tutto, l'accumulazione, crea uno spazio poli-topo-culturale. E mi sono sovenuto di Nuvolo, degli *Oigroig*, degli *Aftermandelbrot* e, forse, in quei spuri frattali marmorei, in quelle venature, giacimento della nostra memoria, ove tra il cielo e la terra, Kaos si coniuga ancora una volta con Armonia, terribile e spesso insostenibile figlia della bellezza.

B. Corà: Complimenti per la bella relazione; effettivamente il riscontro di questa morfologia - che negli *Oigroig* è molto evidente - c'è per tutta l'arte bizantina anche l'arte post-romana; anche a **Sofia** i marmi ugualmente sono di nuovo tagliati, spaginati, confrontati, rispecchiati e chissà che appunto non sia un sedimento memorabile a cui si va a fruire, però interprete notevole. Ma

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

devo dire una relazione kubrikiana quasi, con questi sprofondamenti, con queste dichiarazioni. Ecco, il lavoro va avanti con la parola ai presenti; sarebbe interessante sapere fino a questo momento quali quesiti hanno aggregato, hanno trovato ospitalità nella vostra curiosità; siamo qui disponibili, anche noi stessi ci interroghiamo sul lavoro di Nuvolo; che è qui presente e possiamo già da ora – seppur per un quarto d’ora, dieci minuti – aprire una prima tornata di domande, se ci sono.

[...]

Nuvolo: Questo lavoro [*Oigroig*, ndr] è stato in un certo senso generato dalla natura, è, diciamo così, una osservazione planetaria dei fluidi, per cui creando i colori in un determinato modo si riesce a non farli mischiare l’uno all’altro.

G. Arcidiacono: Cioè il colore osserva il comportamento dell’idrodinamica?

Nuvolo: Sì, è quello. Seguimi, questo debutta secondo natura, lì è in un certo senso l’intervento. Se io faccio la copia, faccio la simmetria su una faccia; come matematicamente posso interpretarlo non lo so, o geometricamente non lo so. Io so che volevo ottenere una forma armonica e simmetrica.

G. Arcidiacono: Sì, indubbiamente la simmetria è legata proprio...; cioè se io prendo per esempio i poliedri regolari hanno molte simmetrie, e quindi l’esistenza di queste simmetrie porta a una maggiore bellezza del poliedro; tra l’altro un poliedro irregolare, a differenza di quello regolare, ha tutta un’armonia interna che l’altro non ha. Però quello è legato a una maggiore esistenza di simmetrie interne, per cui avviene un gruppo di movimenti che lo riporta su sè stesso, è più discontinuo ed è legato alla struttura del poliedro regolare e più è irregolare più sono le sue simmetrie.

F. Federici: Mentre stavamo parlando mi sono accorto - voi avete visto che c’erano tanti fogli e che sono diventati pochissimi - è che ho fatto una relazione stringatissima, prima perché più siamo stringati e meglio è, e poi perché volevo stressare un aspetto, che era quello biologico. Ci ritorno sopra, da berkleyano, non è che proprio seguo la lucida follia solipsista di Berkley, ma non posso fare a meno di dire che quando noi guardiamo caos o non caos, quando guardiamo quelle cose straordinarie che Nuvolo fa, siamo utilizzando un assetto percettivo, una fenomenologia percettiva, che rispetta certe determinate regole; non voglio qui ricordare perché tutti quanti le conoscete – vedo tanti miei allievi, aimè, ho passato tempo girando attorno alla teoria della buona forma.

I meccanismi percettivi, costantemente, stanno dentro il giudizio, anche artistico che anche noi diamo, e dentro la percezione. Ripiglierei per un momento il pendolo che citava Giuseppe, semplicemente sta sera pigliate un vetro di bottiglia, fate fare a un pendolo un’escursione, il pendolo fa una bella escursione e traccia una linea perfettamente dritta, perché se lo tenete fermo va dritto; mettete il vetro davanti all’occhio, il pendolo comincia a girare, beh...volevo solamente ricordarvi che non esiste possibilità di percezione che non sia mediata dalle fenomenologie della percezione che caratterizzano tutto quello che vediamo. Non voglio annoiare nessuno con **Bernays**, ma voglio ricordare che la visione del doppio cieco che apre ogni trattato di filosofia

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

della scienza e della percezione, esistono vi ricordo le leggi della continuità - senza scomodare la buona forma - le leggi della forma chiusa, per cui se vedo quattro rette e dico che sono quattro segmenti se li ho messi vicino a due a due, basta che congiungo i due che stanno intermedi affinché dica che sto vedendo un rettangolo o un quadrato.

Questi meccanismi percettivi sono sempre l'elemento iniziale di mediazione con le cose che stiamo vedendo, perché sono scivolato brutalmente sulla biologia e ho parlato di microcosmo e macrocosmo e ho cominciato così? Ma perché Nuvolo inesorabilmente in queste cose che fa mi ricorda che ci stanno dei sistemi che diventano periodici in biologia, ci stanno sistemi che diventano ripetitivi, ci stanno circostanze che non sono ripetitive; insomma se pensate al DNA - chi di noi ormai non ha visto l'elicoide - voi vi trovate di fronte, se pensate all'organizzazione strutturale della materia, vi trovate spessissimo di fronte a rappresentazioni che metaforicamente quel tipo di pittura, questo modo anche di ragionare, ricorda. E d'altronde, per uno studioso del cervello e delle funzioni del cervello e per uno che per di più si è professato berkleyano, è difficile pensare che si possa immaginare, studiare, interpretare, metabolizzare qualcosa al di fuori dei modelli, delle reti, delle circostanze, del gioco delle possibilità che la disponibilità di integrazione di associazione neuronica consente di fare. Con delle regole però che prevaricano ampiamente le esemplificazioni che stanno spesso in testa quando si pensa che per la lettura neuronica è, per esempio è quella che deve $1+1$ fa 2, le leggi della buona forma mostrano che nei meccanismi percettivi, la somma delle parti non è mai nella rappresentazione finale corticale la somma delle parti, ma è la somma delle parti più specifiche componente categoriali che stanno dentro il mio archivio mentale.

L'ho buttata prima in biologia, brutalmente, semplificando e scorciando proprio perché, per me neurologo, uno dei punti nodali è che le rappresentazioni matematiche, le rappresentazioni artistiche, le astrazioni, l'interpretazione universale dell'uomo stanno con ogni ragionevolezza nella organizzazione strutturale, nella storia del processo storico-evolutivo che ha portato a riuscire a rappresentarci il mondo. Non a caso mi sono lasciato andare a una citazione quasi poetica, della quale vi chiedo scusa, ricordando che, prima che esistesse un sistema nervoso che poteva interpretare il mondo, i massi cadevano senza fragore; l'ho detta con incoscienza, il mondo non aveva assolutamente colore.

Ma ecco io credo che una maggiore attenzione alla dinamica delle fenomenologie percettive inconsciamente sta operando nell'arte moderna, in una maniera molto pesante.

B. Corà: Credo che ci siano ancora delle interrogazioni, il professor Passarella che forse vuole venire qui al tavolo e prendere la parola, che tra l'altro si sta valorosamente cimentando anche lui con la genetica quindi con la struttura del futuro.

Passarella: Si appunto, a questo proposito volevo chiedere se, proprio è capitato a qualcuno di sapere dell'avvenire [ridono, ndr], e tra l'altro anche i discorsi del professore matematico, ecc. perché poi in fondo, diciamo, è tutto insieme; cioè il discorso mio che voglio fare, la mia curiosità è proprio questa. Innanzitutto, il professore ha parlato di punti, linee rette e piani, quindi sono a indicare lo spazio; ecco io a questo punto già mi chiedo se Lei in questo momento in quattro parole ci potrebbe dire che cos'è lo spazio; perché io onestamente ancora non l'ho capito; tra l'altro in questo spazio è compresa la materia, che qui viene la domanda sua. Noi vediamo oggi che la genetica fa progressi enormi, se c'è una scienza che fa progressi è la genetica, e fra venti

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

anni ne prenderemo atto. [...] Sì, ma la mia perplessità era questa, cioè chiedere al professore qui di biologia, nella loro materia, nella loro manipolazione, appunto la materia c'è o non c'è? Che fine ha fatto? Perché è di recente curiosità circa la notizia che in Inghilterra, un embrione al terzo giorno è stato manipolato da una malattia genetica – è stato manipolato, nel senso che gli è stato tolto una malattia genetica – al terzo giorno, un embrione. Ecco io, profano, vi chiedo ma c'è la materia lì o non c'è? Voi cosa manipolate? Pensiero, o spirito, o materia, o spazio? Che cosa fate? Qual è? E non mi interessa la tecnica in questo caso, perché anche la tecnica è al servizio della scienza. E quindi è qui il mio rospo, che sta dentro... come uomo che mi chiedo, mi domando, mi sollecito certe cose; questo è proprio una di quelle cose più pesanti: la materia. Perché questo lo sento particolarmente? Perché oggi noi, l'uomo, sta smaterializzando tutto; siamo arrivati alla realtà virtuale, alla computerizzazione, a questi lavori che fa Nuvolo. È impero che viviamo l'immagine, e i cinesi per primo l'hanno detto che vale più l'immagine che mille parole; però oggi mi sembra che stiamo esagerando; vogliamo smaterializzare. Cioè la fisicità, la tridimensionalità; professore, la terza dimensione, la profondità non c'è più; in questo caso la materia; ecco allora io mi chiedo – che poi voi siete più adatti a rispondere – ma c'è o non c'è questa materia? Lo spazio c'è, che cosa è? Il peso? Il volume? Queste cose, questi concetti, dove vanno a finire? Grazie.

B. Corà: Grazie.

F. Federici: Prima che il professor Arcidiacono vi parli di spazio, devo - non dare un risposta perché sarebbe veramente un atto imperdonabile di presunzione pensare di darla – la scienza di questo tempo è fatta di domande, non di risposte. Questa è scienza: fare le domande; le risposte le danno i maestri; anche quelli di scuola elementare, perché mano a mano che la cosa si complica e più son facili farle - assolutamente ho grande rispetto; anche perché è l'unico organo scolastico che funziona nel nostro Paese, ed è anche grazie a loro – dicevo che danno i rudimenti, allora, danno le risposte ma immediatamente dopo la scienza è fatta di domande. Ma bisogna non a caso, piglio una sua frase “un cinese poteva dire che un'immagine vale più di mille parole”, non lo direbbe certamente un occidentale che è un animale che parla, prevalentemente, loro per dieci anni della loro vita scrivono iconomicamente, come in Giappone, quindi vivono una fase essenziale dell'esistenza attraverso la rappresentazione iconica; il loro scrivere, il loro dialogare addirittura, prevalentemente per dieci anni della loro vita nella scuola è fatto da rappresentazioni iconiche; quindi certo che un'immagine vale più di mille parole. Ma noi che siamo animali di parole – chi ha più parole ha ragione, nel mondo occidentale la situazione in maniera diversa – questo per ricordare che ci sta una specificità nella interpretazione della materia.

In questo momento so che i grandi fisici si dibattono nell'interpretazione della materia dicendo $E=mc^2$ ci manca, e vediamo quello che ci manca: una volta ci manca il tempo, una volta ci manca il processo enunciando che non è esattamente espresso, una volta ci manca l'informazione. Noi abbiamo degli amici – mi rivolgo al professor Saldarelli – che parlano sempre di energia-materia-informazione dove mettiamo l'informazione; io mi ostino sempre, quando trovo dei fisici teorici che parlano, a dire dove mettiamo il cervello? Che legge la materia, l'energia e l'informazione – che interpreta – ma a parte questo vorrei aggiungere un'altra cosa; energia-materia-informazione la futuribilità. Prima ha telefonato una teoria di Teilhard de Chardin che parla di futuribili, io credo che non sia stato un grande scienziato, credo però che con il termine futuribile

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

voleva far riferimento al processo storico-evolutivo che la materia si porta dentro. Allora dove sta la materia? Sta nella sua progettualità, quando una serie di molecole – nel caos – non mettevano regolarità in maniera tale che c'era un '---' all'interno e un '+++ ' all'esterno, forse è nata così la prima membrana – stiamo spudoratamente semplificando – però in quel momento dal caos, all'interno di un sistema organizzativo, è nato un progetto, una futuribilità, che la materia si porta sempre dentro. L'embrione, che fa questa straordinaria storia – esemplificata da filosofi, con genesi, filogenesi, con grosse semplificazioni ma anche molto suggestiva – ci ricorda che da quei raggruppamenti cellulari, che sono indistinti; tanto è vero che si possono fare nell'anima-
le sperimentale delle trasposizioni dall'embrione per cui se io so che quando c'è una molla (al pari di molla) posso pensare di sostituire una parte, perché poi le parti che la supportano sono capaci di diventare quello che sarebbe diventata l'altra che ho asportato, il che vuol dire che c'è una progettualità e un disegno che sta all'interno dell'organizzazione della reciprocità delle parti, che stanno preparando una cosa che; nel caso specifico che lei ha citato che appunto sto raccontando, c'erano. Quindi energia-materia-informazione, processo storico-evolutivo; questo ce lo portiamo dietro nell'interpretazione del significato della materia; ma anche quando la leggiamo, quando la formalizziamo; non ci dobbiamo mai dimenticare che stiamo utilizzando uno strumento che è fatto della stessa materia che sta pensando; insomma, avete capito che sono ricaduto nell'essere berkleyano profondamente.

G. Arcidiacono: Mi è stata posta la domanda “cos'è lo spazio?”, la risposta è molto semplice. Si può ripetere quello che dice del tempo Sant'Agostino che “tutti lo sanno, ma se lo chiediamo nessuno lo sa”; innanzi tutto devo distinguere tra spazio fisico e spazio geometrico; per ciò che riguarda lo spazio fisico si parla di vuoto, vuoto quantistico pieno di energia e così via; se mi riferisco allo spazio geometrico allora lì si tratta della metafisica, per esempio se io parlo della retta, una retta è una entità non fisica perché è incompiuta ha solo una dimensione che è la lunghezza, quindi è invisibile, però il fatto importantissimo è che se dico a un ragazzo – anche di scuola elementare – ‘la retta’ nessuno mi chiede che non riesce a immaginarla. C'è un fatto fondamentale che, quando nella geometria si introduce la retta tutti sanno cos'è la retta pur essendo un'entità infinita, questo perché la retta umana può generare delle entità infinite, allora avviene che noi nella geometria non spieghiamo cos'è la retta, in quanto nella geometria - a partire da Hilbert - avviene che gli enti geometrici fondamentali che prima venivano ispirati dalla natura per astrazione, pensavo a un filo teso tra due punti che immaginavo teso all'infinito e sottilissimo, in effetti sono ottenuti intrinsecamente nel posto A; quando io imito il posto A nella simmetria quello contengono intrinsecamente tutte le funzioni degli enti fondamentali, quindi la retta è irreplicabile perché in due punti ne passa una, e quindi io nomino ‘A prob’ il problema di cos'è la retta, la voglio come concetto primitivo. Allora, la geometria staccandosi un po' dal mondo sensibile può passare all'iperspazio, perché in effetti non ho ancora definito se l'iperspazio esiste o non esiste basta che logicamente lo possiamo studiare, in quanto entità logica. Questa è un po' la risposta, in effetti, anche nella fisica non si risponde alla domanda “cos'è la materia”; si può dire che la materia è data dalle sue proprietà, quello fa parte degli studi prodotti sebbene per la scienza moderna la sua caratteristica è quella avvicinarsi di sempre più alla filosofia; per cui avviene che quando ce ne andiamo in un campo filosofico ci incontriamo con i grandi problemi filosofici, quindi avverrà la netta distinzione tra scienza e filosofia, non può farsi così netta quando si è all'inizio.

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

B. Corà: Grazie. Io volevo suggerire a Passarella, che poi è un artista, quindi si misura con la materia anche se dice “cos’è? C’è o non c’è?”, che potrebbe essere possibile dare allo spazio, nei corsi di configurazione come la seguente, cioè “lo spazio è il tempo attivo tra rapporti orientati, rapporti tra materie elementari. Lo spazio lo vedo come il tempo attivo tra rapporti, di cose o di materia, orientate”.

F. Federici: Mi piace molto, ci metterei davanti un “inter”, interattivo.

G. Arcidiacono: Beh, io potrei dire che se c’è una cosa che non si vede è lo spazio. La spiegazione è molto semplice, se c’è una cosa che non si vede è lo spazio e il motivo è molto semplice del resto, io vedrei lo spazio se lo considero come se fosse infinito e allora vedrei lo spazio in quest’istante; però siccome la velocità della luce è finita e allora io devo ovviamente simularla nel tempo; e quindi vedo il passato; cioè ciò che non esiste e non vedo per niente lo spazio, vedo semplicemente una sezione dello spazio-tempo; fortunatamente però non ce ne siamo accorti abbiamo dovuto fare geometria; perché in effetti se io penso a questo solo con la geometria lo potevo fare.

B. Corà: Volevo chiederle professore, non penso che ora se non riusciamo a vedere lo spazio, però in realtà poi gli artisti lo rappresentano, lo esemplificano, non si possa aggiungere oltre a che ‘inter’ anche il termine “lo spazio è il sentimento del tempo”; quindi questo sentire non rende impossibile questa rappresentazione; perché se partissimo solo dal problema degli occhi, dello sguardo, probabilmente non arriveremmo alla rappresentazione; ma si dice che i non vedenti possono rappresentare, possono percepire le cose, possono in qualche modo rappresentare. Questo problema del sentire, che va sostituito con il vedere nella denominazione dello spazio.

G. Arcidiacono: In effetti riesco a capire lo spazio, perché siccome ho il volume molto elevato è chiaro che nelle iterate vicinanze è pressoché istantaneo; cioè a rigore io il presente non lo vedo; meglio se volgi il tuo mondo come oggetto dell’esistenza, vedo il presente, il passato non c’è più, il futuro non c’è ancora. Se la velocità della luce è finita questo viene sconvolto, perché in effetti se ho una cosa che non vedo è il presente, vedo semplicemente il passato perché tutto ciò che vedo è risultato nel tempo, e quindi non per niente le stelle si vedono com’erano migliaia di anni fa, le galassie com’erano milioni di anni fa, e lo spazio com’era miliardi di anni fa. In effetti vedo un cono di luce, cioè vedo una sezione dello spazio-tempo, per tale motivo come per primo disse [...] “nella probabilità togliere il concetto delle esistenze”, il concetto delle esistenze che prima era limitato nello spazio - per cui c’era il presente, il passato non c’è più, il futuro che non c’è ancora - sostituendo a un modello dell’universo a foglie, che sono le varie distanze, un modello a pro-luce, allora si ha un mescolamento spazio-tempo per cui non è più possibile definire il presente per tutti gli osservatori contemporanei; mentre nella fisica classica il presente è lo stesso per tutti gli osservatori contemporanei, nella fisica quantistica tutti gli osservatori contemporanei hanno un diverso passato e un diverso futuro; allora, tanto che sostituiva appello resistenza totale e cioè esiste passato-presente-futuro nella sua totalità, dalla famosa conferenza sull’esistenza totale, che recentemente abbiamo pubblicato le conferenze scelte di **Peter Debye** e le famose teorie **orbitali astrologiche**.

B. Corà: Grazie, io non penso di riprovocare il professor Arcidiacono perché, stante all’affer-

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

mazione fatta da Federici - alcune decine di minuti fa - cioè un esempio di formulazione percettiva non è possibile, almeno per quanto riguarda un asceta, una scienza oppure toccare il punto della non definitività formale del caso, eccetera eccetera.. però viene contraddetta, in un certo senso, questa affermazione dal fatto che l'artista non lo sa e lo fa.

N: No, lo sa!!

B. Corà: Allora, lo sa e lo fa; cioè l'artista dice è più felice e più fortunato perché lo fa. Fa questo esempio, lo focalizza, stante questa cosa in realtà io non sono molto d'accordo sul fatto che il presente non sia rappresentabile, perché per esempio esiste un'opera di un artista contemporaneo nostro...

G. Arcidiacono: Non è che non è rappresentabile, è che a rigore non lo vediamo...

B. Corà: No, lui lo fa vedere – questo artista contemporaneo nostro – attraverso le esperienze. L'artista di cui propongo il nome è Michelangelo Pistoletto, che ha utilizzato delle immagini su delle superfici di acciaio inox lucidate a specchio. Il primo lavoro che lui ha realizzato, nel '62, si intitola *Il presente* e raffigura una silhouette umana su questa soglia impercettibile della lucidità speculare, e recentemente questo artista – in modo piuttosto polemico e aggressivo – ha continuato a ripetere che di fronte a questo specchio c'è sempre un presente; e quindi il presente è uno specchio.

N: Non è presente, anche se mi ci rivedo è già passato.

G. Arcidiacono: Evidentemente è frammentato, se lo specchio lo metto a mettiamo 300mila km lo vedo in un risultato di un secondo, anche se lo metto qui slitta in una frazione di secondo. Evidentemente questo non ci confonde la vita comune, perché la velocità della luce è molto elevata e quindi tranquillamente vedo il presente; però a rigore non è vero, perché anche un evento qui è slittato nel tempo. Avviene che ci sono più distanze: c'è la distanza spaziale, che è lunga quando tocco l'oggetto; poi c'è la distanza cronoponte, spazio-temporale, che è lunga quando vedo l'oggetto; se io vedo un quadro allora la distanza spazio-temporale che è **x1+x2+0.2-52 è lunga**, allora c'è per così dire due presenze; c'è una presenza cronotopo e c'è la distanza spaziale due, e poi c'è una seconda presenza quando io lo vedo in cui la distanza spazio-temporale è lunga.

F. Federici: Questo è un tormentone.

B. Corà: Però il presente è anche un dato che riguarda la coscienza, e prima ancora di essere fisico è un dato psichico. Di conseguenza...

G. Arcidiacono: Sì, io sto parlando dello specchio, che io lo vedo una frazione di secondo dopo.

F. Federici: Il presente per un cieco non esiste, perché non vede lo specchio. Il tormentone

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

che io ricomincio è quello della percezione. Intanto è inesorabile acquisire un dato, se io faccio una figura doppia, presento un viso con una parte baffi e capelli molto folti e scapigliati – come i miei – e da un'altra un calvo e glabro – i miei studenti l'hanno visto in molte diapositive – se lo presento per 25 millesimi di secondo, per 25 millisecondi, io vedo soltanto – perché il mio emisfero destro guarda l'emispazio sinistro davanti a me – l'emifaccia che sto guardando è il signore con i baffi e i capelli, l'altro lo ignoro completamente. Un esperimento che ognuno può ripetere, perché ormai misà 'sto scopio si fabbrica a casa con poche lire, ma soprattutto chi vuole venire può venire al laboratorio di psicofilia e vede queste bellissime figure disegnate da **Rideg**, che è uscita da questo istituto, che sparisce la metà, e io dico trasformo quel mezzo viso nella completezza di quello che vedo.

Allora, non porto vasi né ad Arcidiacono né a Corà, dico che inesorabilmente tutte le volte che si mette in moto un meccanismo percettivo, esso si realizza attraverso le regole, la complessa fenomenologia della percezione. Quello specchio, debbo vederlo, quell'immagine la debbo vedere; è una rappresentazione molto interessante; perché è una metafora che chiama in causa un fattore che qui abbiamo ignorato fino a questo momento - Corà ci è andato dentro – ha detto 'coscienza'. Qui, coscienza nessuno l'aveva detto, esiste una coscienza percettiva? È un accostamento apparentemente brutale, ma lo faccio perché non c'è dubbio che all'interno del processo della percezione esistono meccanismi di confronto di categorizzazione che passano per le ipotesi dell'apprezzamento formale; prima ho fatto un giorno con la definizione dell'arco - che viene dal più grande degli studiosi di questo momento delle relazioni tra cervello e intelligenza, da Marvin Minsky – semplicemente per dire che l'esito percettivo è un gioco di probabilità e di ipotesi percettive che si completano, quando sono messe a confronto con gli engrammi, con il catalogo delle percezioni; un'esemplificazione molto brutta, ma sostanzialmente corretta; se questo catalogo delle percezioni e questo orientamento dell'immagine che si vede confrontare, si chiama coscienza neurologica percettiva non lo so, ma di certo un primo approccio molto vicino alla lettura fisica, di quello che ci stiamo chiedendo.

N: Io sono d'accordo con il professore Arcidiacono, di fatto non esiste la possibilità di vedere il presente, perché – come diceva il professore - nel momento in cui tu lo vedi è già passato. Adesso parliamo di cose, che il signore le sa meglio di me, che anche nel toccare – come diceva il professore – può essere ritenuto un presente, non c'è; perché l'essenziale è che il feedback dal momento del tatto al momento che arriva al cervello, cioè della percezione, non sei più nel presente.

G. Arcidiacono: Certo, è chiaro però che è una distanza.

B. Corà: Si può misurare?

G. Arcidiacono: è una distanza curva dall'oggetto.

N: Quindi il presente non c'è. È impercettibile.

F. Federici: Solamente perché è un elaborato, perché la percezione, la coscienza – questa volta sono io che l'adopero – è un elaborato. C'è un tempo di elaborazione, tutta la realtà capirai che l'occhio, che vede in parallelo, che vede tutto e tutto insieme, se la cava con tempi che sono

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

lunghe; perché per arrivare dalla retina alla corteccia è una camminata che non finisce più; che si misura facendo i tempi del potenziale **locale** che è veramente un tempo molto lungo. Se poi, l'esempio che portavi e la sensorialità tattile cammina in serie, e non in parallelo, e cammina molto lentamente ed è una via molto povera; i tempi diventano veramente lunghissimi. Ma io credo che – l'ho buttata in biologia, prima; proprio perché è difficile, almeno per me, pensare a un'operazione mentale, a un'operazione percettiva che possa supporre senza mediazione di complicate elaborazioni delle quali abbiamo qualche elemento che ci viene dalla tecnologia – pensate – tutti sapete che adesso si fanno le reti neurologiche, si fanno delle reti di cellule *'and e or'* che si mettono insieme che sono capaci di cominciare a percepire, imparare, una rete - che mostrerò l'anno prossimo che inizia a essere folto per i miei baldi giovanotti – l'analitica ha imparato a riconoscere; all'inizio una ruota, poi un segmento metallico, poi adesso riconosco una bicicletta. È un procedimento, che nella mente, l'uomo ha già sviluppato, con caratteristiche che gli sono proprie e gli sono autonome, cioè non gli abbiamo insegnato né io né Cocci a vedere la bicicletta. In questo processo, così elementare, così vergognosamente lontano, dalle fattività del nostro cervello – stiamo veramente parlando di qualcosa che è non comparabile, ingiuriosamente primitivo – beh, anche in questo si vedono attuare centri di categorizzazione; e qui sto parlando veramente di qualcosa che rassomiglia, in una esemplificazione altrettanto brutale, alla coscienza; cioè ci sono centri di categorizzazione, per esempio, che devono dire non è un quadrato, appartiene alla famiglia dei cerchi; però lo rappresento con un elissoide, ma se dietro l'elissoide ci metto un ragazzino con un bastone che sta camminando diventa un cerchio; e così via. Questi meccanismi di categorizzazione, già in un gioco di seimila neuroni – neuroni per modo di dire – di seimila squallide cellule *'and e or'*, che sono un interruttore doppio, un interruttore semplice, già questo problema si comincia a porre, con formidabile esempio di rappresentazione dell'attività del cervello e, io ho detto sempre cervello usando poco la parola *'mente'*, perché chi realizza questi progetti ci sono diverse differenze – i tecnici lo sanno bene – tra il mimare il processo mentale e il mimare il processo del cervello. Per noi è più vantaggioso mimare il processo del cervello; ma mentre lo mimiamo ci accorgiamo che nell'organizzazione (per esempio) percettiva, abbastanza rapidamente il processo cerebrale, di mimetica cervello si fa, assume delle caratteristiche che ci tentano di chiamarle mentali.

B. Corà: Grazie, io naturalmente ho una grande quantità di domande, ma non faccio mio il microfono anzi; lo cedo subito alla domanda che Giuseppe Galletti vuole fare.

Giuseppe Galletti: Ho fatto un lavoro che vuole sottolineare il fatto che il tempo, il tempo e la sua relazione praticamente, il tempo che per ognuno diverso, il tempo della ribelle in un giorno, molto diverso dal tempo di un uomo che svolge le sue mansioni in un arco di tempo che possono essere sessant'anni. Io guardo quel lavoro in cui c'è la mia fotografia e sotto "Ti sento" c'è scritto, perché l'intento dell'artista della fotografia ha due tempi, perché l'artista non vede ma sente; cioè tutti i sensi sentono tranne la vista che non vede. Questo per dire, è l'approccio del vedere dell'artista, cioè il quadro non lo vede ma lo sente.

Poi volevo fare un'altra domanda che è soprattutto una riflessione, l'ho scritta anche per non lasciare niente. C'è modo e modo di intendere il concetto di ordine, per alcune parti l'ordine delle parti è il massimo disordine, nell'arte però ci siamo persi l'ordine per poi ritrovarlo solo così si entra nella simmetria simmetrica, nel gioco dell'impatto causale che permette di alle cose

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

il fatto di essere [...] e non porle nello stato servile. La presenza, si diceva, non è l'uomo a fare la poesia, ma la poesia esiste a priori da ciò che fa l'uomo, è libera; quindi la tecnica può essere qualunque ma soltanto l'uomo ha la possibilità di accedere nel flusso poetico, annullandosi, o portarlo nel campo artistico. La problematicità è come dice Ingman “la bellezza non è bella, ciò che chiamiamo bellezza è qualcos'altro, l'ordine è qualcos'altro, il cosmo è qualcos'altro”; il problema è che ogni volta che diamo un nome a questo ‘qualcos'altro’ lo vediamo, lo stereotipiamo. Con questo finisco dicendo: lasciamoci liberi di tradire quest'esigenza del cervello naif di spaziare con tutto ciò che incontra.

B. Corà: Grazie, non so se ci sono ulteriori domande. Io interrompereì qui le varie sollecitazioni, e sospendere i lavori, ovviamente è l'1:35, abbiamo un appuntamento alle 15 e non ci rimane molto tempo se qualcuno intende consumare una veloce colazione. I lavori riprendono nel pomeriggio, e mi sembrerebbe corretto dare subito la parola, nel pomeriggio, al professor Saldarelli, pregando il professor Mollo di posticipare il suo intervento; anche perché ho visto con quale diligenza e rigore il professor Saldarelli ha tenuto la bocca cucita; mentre ha avuto modo di intervenire e invece è stato molto disciplinato; allora gli diamo subito la parola nel pomeriggio perché potrà sicuramente porre sul piano, sul tappeto, molti quesiti, molti problemi, la sua sarà sicuramente una relazione molto pertinente.

B. Corà: Il calendario reclama l'intervento del professor Mollo, ma avevamo chiesto al professore stesso e poi a Riccardo Saldarelli di cambiare l'ordine di intervento, anche perché sono venuti sul tappeto una serie di problemi che sembrano chiamare in causa un tecnico della pittura, un conoscitore del computer e poi, questo forse consentirà proprio al professor Mollo di formulare il primo bilancio, la prima sintesi sul piano proprio pedagogico, di quello che è la risposta, la proiezione sugli strumenti dello studio. La parola al professore.

Riccardo Saldarelli: Dai numerosi stimoli e sollecitazioni ricevute dagli interventi precedenti, in particolare l'intervento fatto ora da Corà, e toccare l'aspetto tecnico che poi è il settore che più mi compete. Come segue di fama il lavoro di Nuvolo, oggi ho avuto il piacere di conoscere direttamente la sua ricerca, e per me i temi sul tappeto sono senz'altro due: l'aspetto tecnico in generale e il computer. Quindi, vorrei approcciare questi due argomenti - anche per sinteticità - leggendo punti di interventi che ritengo tra i più sintetici sull'argomento che risale a due o tre anni fa, un esempio ovviamente di tipo teorico, ma con una forte riflessione iniziale, un discorso sistematico su una materia che si affaccia; con questo non voglio creare vincoli di appartenenza precoci dell'opera di Nuvolo all'ambito della computer-art, non sta a me, non compete; [***] è che il suo incontro con l'informatica è sostanziale, e il suo punto dell'informatica è direi originale. [***] Leggo velocemente questi spunti di un racconto di diversi anni di esperienza, soprattutto pratica, e che possono magari essere spunti per interventi, domande e chiarimenti. Stipulato così: “computer-art una nuova fase? Contributi per una definizione”. Il processo artistico creativo nella sua oggettivazione non può mai prescindere dalla componente tecnica, e si deve perciò necessariamente rivolgere di volta in volta al complesso di menti tecnologiche disponibili storicamente. In arte, le materie tecniche necessitano di linguaggi altrettanto importanti e le componenti progettuali di contenuto e l'elaborazione di tali linguaggi e appunto la padronanza delle risorse tecnico-scientifiche. In questa ottica di approccio tecnico all'arte, nel

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

mondo così come lo si intende, l'informatica trova un suo ruolo fino a quando l'insieme di nuovi strumenti e di riforme per il lavoro creativo sia connesso per studiare l'arte. [*** 15 s circa] [L'artista, ndr] contemporaneo è costretto a percorrere strade contorte in un'ambiguità fine a se stessa che diviene forzatamente codice linguistico nel momento sovente, artificiosamente costruito per soddisfare modeste riflessioni, frammenti di cultura, o peggio scopiazzature dell'ultima corrente alla moda imposta da un sempre più spregiudicato e implacabile sistema dell'arte. [***] Non sono né un critico d'arte, né uno storico, né un filosofo, sono uno che lavora in prima linea e mi stupisco quotidianamente di queste cose - e un insegnante soprattutto - ma l'artista che in ogni caso rimane testimone e profeta, spesso vittima dei tempi, e soprattutto esploratore curioso e quando avverte la necessità di mutare le regole del gioco - e per la nostra epoca sembra che i tempi ormai lo richiedano - innesca un processo semiologico di deviazione di codici stagni e produce così arte nuova. Nel sistema dell'arte, che utilizza meno sistemi e comunicazioni per la sua diffusione e la celebrazione dei suoi prodotti, si affaccia allora l'arte fatta appunto con i mezzi della comunicazione, quelli più sofisticati, quelli che si serbano delle onde elettromagnetiche, dell'informatica della telematica, e che si fondano sulla teoria dell'informazione e su principi tecnico-scientifici della digitalizzazione delle immagini; su questo fronte avverrà, probabilmente, la sintesi di tutte le tecnologie espressive che traggono oggi l'immagine. Per garantire in questa [...] e al tempo stesso barriera tecnologica, l'appagamento biologico, la sensibilità individuale, la capacità di giudizio estetico, tutti i fondamentali elementi della creatività artistica, apparentemente soffocata dal mezzo elettronico, si dovrà sempre tenere conto del giusto rapporto tra momento ideativo e momento tecnico-realizzativo, poiché l'opera d'arte scaturisce da questo sottile e difficile equilibrio - come stamani è [emerso, ndr]. [***]

Infatti, oltre al momento soggettivo dell'ideazione di difficile analisi e valutazione, perché rientrante nella fenomenologia del mentale, l'artista deve necessariamente sottoporsi ai passaggi tecnici della materializzazione dell'opera; così ogni tecnica e ogni strumento suggeriscono alla sensibilità e alla biologia individuale soluzioni diverse, contribuendo perciò a una modificazione di stili, delle scuole, delle materie, ecc. Ebbene, i nuovi strumenti pittorici informatici, tra virgolette, rispondono ugualmente a queste logiche costituendo la base di nuove tecniche e procedimenti pittorici, che si occupano con le più ampie libertà [***]

[Concludo, ndr] il mio intervento quindi, la "computer-art" non solo come un insieme di nuovi strumenti tecnici a disposizione dell'artista, ma soprattutto come una nuova situazione interattiva tra mezzi espressivi e operatore, è possibile porre alcune interessanti condizioni per parlare significativamente di una nuova arte:

1. Le tecniche pittoriche digitali considerate come nuove tecniche pittoriche, sono delle ipotesi [***]. Per applicazioni delle autorizzazioni di stati che hanno offerto ai programmatori un bagaglio di principi e metodiche per organizzare una serie di strumenti software, utili all'operatore visivo, ancorché con i limiti imposti da un mercato rivolto prevalentemente all'uso industriale di tali mezzi. Quindi, soggetti a una codificazione abbastanza standardizzata, con il rischio di assuefazione di comodo e di manierismi elettronici. Tali programmi forniscono approcci e tempi finali di tipo prevalentemente pittorico bidimensionale, su bitmap e di tipo vettoriale per filtri dimensionali attraverso strumenti grafici e pittorici, quali a esempio una breve sintesi, veri e propri tecnografi elettronici con gamme di pelle permeanti di vario spessore, tirilinee e curvilinee e riempimenti.

Correnti direttive sono: tavolozze modificabili a piacere, funzioni di posizione (simmetria,

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

specchio, ribaltamento), caleidoscopio; [***], moltiplicare, spostare, aerografo, zoom, sovrapposizioni, voltare pagina, ecc.

Funzioni page-makers, grafico compisitive: fonts di caratteri, chiare funzioni per effetti speciali che forniscono una **tecnica rossiniana**, materiali [***], luce, gamme prospettiche, rendering polimerici e cromatici, distorizzazioni, animatori, ecc. Soffrono di variazione e selezione cromatica che partendo da applicazioni, e basandosi su avanzati studi di colorimetria consentano la gestione di migliaia di colori se non milioni per interventi diretti sulle matrici digitali delle selezioni.

A questo già ricchissimo, e forse un po' complicato, campionario di software disponibile, si aggiunge quello degli hardware, dedicato di input e output che va dalla periferia di acquisizione dal: mouse, tavoletta grafica, scanner, telecamera, eccetera; a quelli di uscita: plotter, stampanti, eccetera.

Ma come ho precedentemente detto la “computer-art” è legata non solo a strumenti informatici che emulano quelli tradizionali, anche esaltandoli, agli effetti speciali per quanto spettacolari, [***] ma anche a tutto quel campo della ricerca legato agli algoritmi e alle possibilità interattive o di immediatezza. [***]

2. Possibilità creative: nel processo creativo, l'uomo artista elabora i dati di immagini percepiti attraverso le periferiche sensoriali del sistema nervoso – qui il neurologo, amico, Federici mi perdonerà - [***]. Nasce nel mondo esterno come stimoli ideativi che attraverso ancora misteriosi processi mentali, riceve dalla frazione della memoria e del sogno, quindi attraverso procedimenti tecnici li restituisce al mondo fisico come oggetti di comunicazione, [***] realizzando così l'opera.

L'informatica consente di organizzare similmente, sistemi di acquisizione, elaborazione e restituzione in stretta analogia al processo sopra descritto; vi è però una sostanziale differenza, il modo più dichiarato i sistemi informatici – oltre a proporsi quali nuovo strumento tecnico – sono di fatto strumenti tecnico-progettuali interattivi, capaci cioè di stimolare creativamente l'operatore. La grande velocità e la capacità di memoria, d'altro canto, consentendo di gestire dati immani, sia quelli acquisiti da ambiente esterno, sia quelli direttamente prodotti in forma memo-sintetica in modo nuovo, più complesso con maggiore capacità di elaborazione e produzione, contribuiscono all'attivazione di processi creativi nuovi. [***]

3. Implementazione della creatività: decisiva molla della creatività è sempre stata la curiosità e la voglia esplorativa. L'artista esploratore ha sempre pensato in funzione mondi diversi, quello della natura, quello astratto della geometria e della matematica, quello del simbolo, del mito, dell'archetico, quello del razionale, dell'inconscio, del sogno, o del fantasmatico. I stili, le correnti, le scuole, le maniere – e qui si aprirebbe un interessantissimo dato in capitolo – si sono sempre dati l'uno a più mondi di riferimento, intraprendendovi secondo i mezzi a disposizione, esplorazione attraverso linguaggi, metalinguaggi, o trasformazioni di modelli. L'artista pur confrontandosi con risorse socio-culturali e scientifiche della materia ha sempre avuto il coraggio nel bene e nel male, di spingere i processi creativi cercando nei segreti della bottega nuovi mezzi per meravigliarsi; si pensi per fare solo alcuni esempi, - scusatemi sono fiorentino, devo per forza andare un pochino indietro, anche se la bottega è anche quella di Nuvolo oggi, è quella di chi ha il computer, è quella del serigrafo con tecnologie avanzate, ma ricordiamoci come nasce la bottega – quindi si pensi, solo per fare alcuni esempi al terremoto provocato da scoperte scientifiche nel 4-500, la prospettiva, la pittura

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

della luce dell'umbro Piero della Francesca, i virtuosismi analogici dei pittori fiamminghi, un disegno anatomico, poi qui mettete tutto quello che volete [***]. Il dramma dei futuristi, per esempio, nello sforzo di rappresentare un'interazione spazio-temporale sconosciute o a memorie suggestioni offerte dal microscopio, che ha consentito all'artista di introdursi nelle strutture cristalline degli organismi cellulari. Oggi è l'analogica, ma anche l'informatica, ci è consentita l'esplorazione di nuovi spazi; condizionata solo dalla capacità di calcolare orbite planetarie o di individuare nuove galassie; o dalla possibilità di entrare in spazi sub-atomici, e così l'uomo artista – sempre esploratore di nuovi modi – è in grado di esplorare nuove possibilità micro e macroscopiche.

Abbiamo sentito parlare, oggi, di iperspazi; è recente il nuovo spazio, oltre i frattali, quello di Haring, sono le bellezze dello spazio di un nuovo algoritmo che uno scienziato russo ha elaborato, non ho i dettagli scientifici ovviamente le mie fonti di informazioni sono spesso riviste informatiche, il mercato è velocissimo, ci sono già dei software su questo nuovo straordinario algoritmo. [***]. Situazione assolutamente nuova, appunto, può accingersi adesso l'artista coi strumenti dell'informatica, esplorare mondi simulati, parti di forme sintetiche regolate da leggi matematiche, poiché il suo comico destino è quello di utilizzare cose esistenti, trasformandole in modo innovativo, provocatorio e trasgressivo. Nel suo cammino di esplorazione, di ricerca e di produzione, l'artista fa arte quando - appunto, focalizzando momenti di sorpresa - riesce con la propria opera, seppure il frutto di un percorso stabilito da itinerari e metodi, a trasmettere, sorprendendo, questa sua sorpresa intuitiva. [***]. Pressoché l'informatica, accanto ai nuovi modelli formali, e persino nuove energie e sinergie, presenta all'artista nuovi mezzi di esplorazione e di indagine interattiva; può innescare processi di implementazione della creatività. Ancora non si parlava di realtà virtuale, quando scrivevo queste cose.

4. Nuova progettualità, i risultati oggettivi sono certamente diversi da quelli ottenuti con le tecniche tradizionali, e qui proprio direi il tema tecnico che andiamo ad affrontare parlando dell'opera di Nuvolo, si era posto il problema prima di questo [***] arte, non arte, multiplo; poi possiamo aprire – mi piacerebbe - [***] il dibattito su questo punto. I risultati oggettivi sono certamente diversi da quelli ottenuti con le tecniche tradizionali ed è il più grave errore cercare di imitare queste con mezzi informatici, come molti fanno già travisando le reali possibilità innovative della “computer-art”.

L'opera del computer artista, è sostanzialmente l'immagine elettronica, fatta di una materia sino a oggi sconosciuta e direttamente da lui elaborata e comprimata, d'altronde nella sua complessità è solo un falso problema, comunque meritevole di successivi chiarimenti e approfondimenti in altra sede. Quindi, questa arte oltre a essere frutto di nuovi atteggiamenti creativi è realizzata con una materia nuova e in tempo reale, ed è questo un altro dei motivi che fa della “computer-art” una nuova arte; non escludendo, poi, la possibilità che strumenti e metodi uguali alla “computer-art” producono effetti multimediali e polimaterici su altre situazioni artistiche contemporanee. E a questo punto, oggi '93, io parlo di “art integral”.

5. Nuovi approcci di oggi tra tutte le possibilità di riferimenti teorici legati all'informatica, che possono essere di valido stimolo per l'artista contemporaneo, oltre a quelli della generazione di immagini sintetiche mediante algoritmi, o della randomizzazione di forme e colori, che implica leggi della matematica casuali, mi sembrano assai suggestive quelle offerte dalla geometria frattale. Questa nuova geometria che supera i tre riferimenti – di cui mi scuserà il

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

professor Arcidiacono se faccio qualche errore - [***]. Questa nuova geometria che supera i tre riferimenti spaziali della rappresentazione euclideo-cartesiana, componendo un ambiente fratto secondo serie di continue biforcazioni consente lo studio e la rappresentazione di complesse e frastagliate morfologie geografiche, topografiche, paesaggistiche e persino biologiche; ecco mentre si parlava di frattali sta mattina, io pensavo alla grande abilità frattale dei pittori del 300 [***, 10 s circa].

Chiarendo le leggi segrete del caos, o meglio i modelli ricorrenti del caos, quali riferimenti formali e strutturali della materia, possiamo considerare tali modificazioni raffiguranti immagini frattali; si potrebbe così dire - pensando ad esempio alla straordinaria strutturazione degli alveoli polmonari, o all'ordinato disordine dell'andamento del fogliame nelle varie ramificazioni vegetali - che la materia stessa oggi parla il linguaggio frattale. Questa geometria ci consente anche di simulare paesaggi sintetici, offrendo all'artista l'esplorazione di nuovi mondi, forme e colori che possono, appunto, costituire importanti fonti di ricerca e produzione visiva; come la prospettiva - e qui azzardo - per artisti e operatori [***]. La prospettiva, fu uno degli elementi teorici di cui discutono gli storici dell'arte, uno dei nuovi elementi teorici fondamentali del Rinascimento, la geometria frattale può quindi essere assunta come una delle possibili basi teoriche di un'arte nuova, e perché no, di un nuovo Rinascimento? Ecco questo era il testo del '90.

[***]

Gaetano Mollo: Dunque la rappresentatività e comunicazione, perché penso che l'accento del poema dell'arte [***] è la realtà simbolizzata, quindi decodificata [***] esprimere con la tecnica, techne, e l'intento comunicativo, quello che trae il contatto con il sé di tutti dove ritroviamo un messaggio [***]. [Colgo, ndr] la provocazione iniziale [***] vado a designare un po' [***] caos-armonia. Se il caos e armonia [***] non esiste nulla, il caos si annulla, non esiste nulla che non sia caos, il sillogismo arriva a sostegno [***] definizione di caos e armonia [***] può portarci a considerare che tutta la realtà è [***] la combinazione tra caos e armonia [***] come un assunto iniziale, [***] tutto nasce da sé.

Seconda domanda, [***] il tema della pittura. Se la pittura è il valore [***] in sé, i punti dell'immagine vulcanica [***], domanda su quello che viene espresso, cioè se la pittura ha un valore in sé, l'artista diventa colui [***] che interpreta in un contesto culturale [***] all'interno di queste provocazioni iniziali, [***]. Nelle osservazioni, del caos e l'armonia dobbiamo riflettere [***] che c'è tra universale e [***] contro del tutto; si può focalizzare un aspetto microscopico, l'armonia rappresenta [***] il trovarsi elementi che di per sé sono scomposti - possono essere anche contraddittori - ma che [***] diventano sinergici, si presenta [***] il primo problema. Il problema è questo: di vedere se la soggettività; come la soggettività dell'artista, come la soggettività delle persone possa incontrarsi nell'oggettività; come il caos si incontra nell'armonia. Vi spiego un attimo il problema, quando parliamo di arte parliamo di soggettività; cos'è la soggettività? È la auto-attività dell'essere umano, è l'attenzione percettiva [***] divenire propulsivo verso un qualcosa [***]. Del rapporto soggettività-oggettività è che [***] pensare atemporale, [***] di ricerca dell'armonia [***] realtà frammentata [***] nell'insieme produce forma armonica; ho letto nei segmenti [***] il concetto della serialità delle immagini [***] la realtà si commisura al di là dell'io parzialismo, attraverso la [***] ricerca armonica [***] della nostra

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

realtà, non ci sgomberemo [***] se una esigenza di senso armonico e quindi se non ci fosse una priori percettivo, e quindi intuitivo, quello che fa l'artista, di un'armonia che viene ricercata [***]. Come tutto quello che è mezzo per questa intuizione dell'armonia [***] il caos è soltanto diverso [***] si propone l'esigenza originaria di un [***] è tuttavia, se è una priori percettivo l'armonia, diventa una [***] che viene manifestata dall'espressione [***] che si effettua un percorso comune [***] che accomuna fruitore e creatore nella [***]. Se dobbiamo [***] in questi termini, parlo sempre di un triangolo [***] è necessaria la modalità di manifestare [***] diventa riduttività del messaggio, il patos diventa chiusura [***]. Il problema in realtà mi sembra che a questo punto [***] la realtà frammentata [***] siamo immersi in un'alluvione del [***] cultura e intendiamo una serie di saperi che al massimo affianchiamo [***]. Il messaggio caos-armonia [***] questo rappresenta i margini entro i quali [***] di persona che vive, che soffre, che ama [***] diversificati è chiamato a ricomporre armonia dilatando ed espandendo [***] dilatazioni, di espansioni di un particolare [***], ricerca [***] equilibrio tra le sollecitazioni culturali, spunto esistenziale e saperi; mi sembra che questo diventi in fin dei conti, poi, la [***] che [***] il senso di una cultura, al di là di tutti i saperi [***] della comunicazione. Ecco se, [***] noi non possiamo più oggi [***] l'epoca della [***] arte del mondo greco, dove la bellezza [***] recupera la mia personale [***] si ritrova nel suo [***] le geometrie, riscritte in esse; ossia è la comprensione [***] che tutto questo, mi sembra che il post-moderno la nostra realtà [***] di rappresentare la [***] e il recupero dell'interiorità, intesa come verticalità, [***]. Mentre il caos diventa la manifestazione [***], nel senso che il valore del problema [***] del significato, della ricerca [***] di valore della persona [***] in tal senso. [***] di coniugare caos e armonia, soggettività e oggettività, [***] in una costante dilatazione [***] continuare, possa continuare la [***] con la provocazione di questa mattina [***] si pone come un qualcosa che [***] collocabile, probabilmente in questo [***] il rapporto con il cosmo [***] la possibilità di comprensione.

B. Corà: Sono terminati gli interventi previsti dal programma dei lavori. A questo punto [***] con Nuvolo alla quale direi che possono esserci [***] che ognuno di noi ha formulato eventualmente ascoltando i vari relatori; e spero che ci sia materiale sufficiente per incontrarsi e scontrarsi con l'opinione dei relatori [***] di questo postulato [***] cioè di far confluire tutti i nostri quesiti in questa ulteriore [***] con Nuvolo [***] delle relazioni; e nessuno di noi presume di avere depositato alcunché di definitivo e lo stesso valore di Nuvolo, la stessa dinamica che spinge il suo esercizio ci sono delle [***] per potersi cimentare, diciamo così, con i problemi che abbiamo messo sul tavolo. [***] Lo so che gli artisti sono di solito coloro che [***] però questa è una sede di riflessione, di confronto, di discussione; quindi io inviterei caldamente i presenti a una generosità espositiva. [***] i miei colleghi che mi hanno suscitato molte novità, molte perplessità [***] fino a Nuvolo per certe sue affermazioni stamane, cioè l'ho visto per esempio concordare con [Arcidiacono, ndr] [***], difficile da pensare, però [***] conosco anche caratterialmente l'uomo, l'artista so quanto è contraddittorio, io vorrei sapere quanta parte di partecipato alla sessione dal punto di vista poetico e quanta parte scientifica; ho molte sollecitazioni. Passo la parola a chi è interessato a intervenire, alzi la mano, dica il suo nome e venga a esporre il problema. [***] molti scrivevano [***] con gli appunti in mano [***] poi Karpüseeler, per esempio che era un degno allievo del suo Maestro cibernetico, e quindi sicuramente [***].

Wilma Lok: [***] io penso che questo possa solamente essere relativo, perché se io vedo la metà

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

[***] dello spazio che c'era, questo è nel caos.

N: Non cambia niente, cioè questo è il famoso discorso ... [sovrapposizione di voci, ndr]
Non in senso di posizione, senso di politica [***]. Dal punto di vista della composizione dell'immagine, è caotico, non è un'immagine costruita dal punto di vista del ricercato, del disegnato anzi, ma si stabilisce da sola attraverso quel sistema particolare di elaborazione dei colori, che è appunto quella della meccanica dei fluidi di cui parlavamo con il professore sta mattina, per cui si comportano in un determinato modo e si stabiliscono da soli in una certa situazione; a questo punto si trasportano nel supporto. Questo è caotico, perché dovuto tutto da questo, è casuale ditelo come volete, è uguale; non cambia mica niente, il termine può essere quello che volete; però è chiaro che è nato da leggi che sono ingovernabili, che qui nessuno conosce. Però se io da questo fenomeno, ne ricavo come succede nella farfalla dentro il bozzolo, che ha le ali avvolte una sull'altra, e nella pigmentazione del diventare grande si matura tutta nella pigmentazione, quando la farfalla esce dal bozzolo le ali, siccome si sono pigmentate l'una incollata all'altra, le ali diventano simmetriche, perfettamente simmetriche. E questo è il procedimento, non è che sia una cosa di grande mistero, però nasce effettivamente da un fenomeno puramente casuale che è quello della sinistra, puro artificio che come avevo per ottenere la destra, è una questione che riguarda l'esperienza dell'essere pittore, il saper lavorare i colori, conoscere il comportamento dei fluidi, tutto questo e molto altro, però l'immagine si forma da sola non è stata governata; quindi è sia automatica che caotica; quello che avviene da solo non può essere razionale. Rappresentare la natura dell'uomo, ... [sovrapposizione di voci e interventi, ndr]

B. Corà: No, io devo dare un ordine all'intervento. Credo che Wilma Lok voglia intervenire, prima però il professor Arcidiacono chiede di avere un attimo la parola per portare una definizione più precisa al fenomeno caotico.

G. Arcidiacono: Sì, prima di fare una discussione su questi argomenti è importante precisare che si intende per 'fenomeno caotico'; perché in caso contrario poi ci sono dei linguaggi diversi per cui il cervello intende per caos una cosa e per caotico un altro. Allora possiamo fare per esempio un fenomeno non caotico e un esempio di uno caotico; un primo esempio di fenomeno caotico, anzi meglio non caotico, sarebbe per esempio il moto dei pianeti intorno al sole: questo tipo di fenomeno si dice che non è caotico nel senso che c'è la possibilità, con le leggi della meccanica di fare una previsione in futuro; che io – siccome il moto dei pianeti attorno al sole dipende dalla legge della gravitazione di Newton – non solo conoscendo questo determinato sistema posso dar previsione anche sul lontano futuro, ma anche risalire al passato; per cui avviene che io posso ricostruire tutta la storia del sistema solare da un lontano passato a un'avvenire più remoto. Invece, un fenomeno caotico sarebbe un fenomeno in cui, dei piccoli errori iniziali, nella conoscenza della condizione iniziale, si amplificano; ecco posso farvi un esempio: se io prendo un sasso e lo faccio cadere, allora in quel caso io sapendo la posizione iniziale posso calcolare la traiettoria, la legge del moto e prevedere il fenomeno. Ci sono dei fenomeni però che dipendono fortemente dalla loro condizione iniziale, per cui basta un piccolissimo errore nella condizione iniziale che produce un risultato diverso; basta pensare che se vado sulla cima di una montagna e lascio cadere un sasso è chiaro che basta una piccolissima variazione per alterare completamente la traiettoria - perché può cadere così, o così, o così... - e allora avviene che il fenomeno caotico è quello legato fortemente

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

dalla condizione iniziale, e quindi siccome la situazione iniziale è sempre parte di un certo errore, se un errore si amplifica non posso prevedere più nulla. E allora ci sono due fenomeni; c'è il fenomeno in cui l'errore nella conoscenza dell'evoluzione iniziale non si amplifica, e allora in quel caso posso fare previsioni a lunga scadenza, esempio per il moto dei pianeti; ci sono dei casi in cui invece una piccolissima variazione della condizione iniziale produce fenomeni completamente diversi e allora io posso fare solo una previsione a breve scadenza, più caotico è il fenomeno più breve è la scadenza in base alla quale posso fare una previsione; per esempio i fenomeni meteorologici sono altamente caotici e quindi posso fare delle previsioni entro pochi giorni, e non è questione di potenza dei computer perché incide un'impossibilità teorica; essendo fenomeno caotico io non posso fare previsioni. Allora il fenomeno caotico o meno è strettamente legato alla prevedibilità, quindi se il fenomeno non è caotico allora posso fare la previsione a lunga scadenza se il fenomeno è caotico questo non lo posso fare. È chiaro che a questo punto non posso confondere i due tipi di fenomeno, perché se era tutto caotico non potevo fare più nulla, per esempio: il treno, l'orario del treno e tutto il resto, sembra caotico e non il contrario fortunatamente molte cose non sono caotiche e quindi non devo mettere in discussione tutto, allora non faccio più nulla; in effetti avviene che anche se non ho scoperto il fenomeno del caos, noi possiamo usare il treno e tutto il resto. E allora noi dobbiamo dire che in effetti, il frattale e il non frattale si uniscono, cioè se prendo questo Paolo e lo considero globalmente, lo posso osservare piano però ciò non toglie che ha una struttura frattale, perché se io lo osservo al microscopio non è più lineare, e riprendendo il microscopio più frattali appaiono; però pur avendo una struttura frattale, visto da lontano, è un piano. La stessa cosa avviene per la Terra, che se io la vedo da lontano è quasi esattamente una sfera, e quindi posso calcolare il volume della Terra e tutto quello che mi interessa, ma se mi metto molto vicino diventa frattale; questo fa vedere che c'è un'interazione tra il locale e il globale, per cui avviene localmente può essere fortemente frattale però globalmente può non esserlo, allora viene che, in effetti, ci sono molti fenomeni per i quali posso dare una previsione; se non avveniva questo allora provo, sennò non potevo prevedere più niente. Infatti avviene che chi studia i frattali per deformazione professionale vede tutto frattali, chi studia la materia organica – per esempio – vede tutto in funzione del plasma, però dal punto di vista parziale; in effetti se mi lascio abbagliare dal frattale alla fine non credo più a nulla, e non vedo più nulla. Molti fenomeni sono perfettamente prevedibili e alla scoperta dei frattali non hanno inventato nulla.

B. Corà: Grazie, chi è che vuole intervenire per cortesia alzi la mano e si faccia avanti. [***] forse Karpüseeler.

Karpüseeler: [***] [Volevo chiedere a, ndr] Nuvolo, se secondo te, diciamo, aprendo questo famoso quadro c'è qualcosa di bello comunque, una delle domande. Pensavo che la simmetria potesse produrre in qualche modo una fascinazione.

N: Scusa, innanzi tutto, il concetto di bello non è importante, cioè nel senso che non è un concetto che si addice non tanto all'arte ma al mio modo di vedere, si può dire interessante o meno interessante, che è eccitante o meno eccitante, più eccezionale, che parte in maniera imprevedibile o che si può dimenticare o addirittura da buttare.

K: Allora proseguiamo la domanda, hai scartato chissà quante immagini prima di poter dire questa

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

... [***]

N: Stai parlando dei frattali o stai parlando degli *Oigroig*?

K: Vale per tutti e due...

N: No, non è assolutamente vero. I frattali non si scarta e gli *Oigroig* può darsi; perché essendo appunto un risultato di una elaborazione casuale e governata fino a una percentuale abbastanza bassa, [***] che ti da il grado di fluidità necessario perché i colori si mischino fino a un certo punto [***]

W. Lok: Questa secondo me è un'organizzazione molto grossa nella casualità, che una composizione non è più casuale, non è più ... cioè è ordine, non è caos.

N: Ma qui non si tratta di fare dodici o tredici; qui si tratta di stabilire nell'operazione che tu fai se hai bisogno, o necessità, di una certa parte di casualità o non ne hai bisogno, è tutto qui il discorso; poi le percentuali non hanno importanza. In alcuni le percentuali, per esempio, possono essere addirittura il 100%, e in altri può essere l'1%; ma non cambia niente, l'operazione è la medesima, capito? Nel senso che poi conta, alla fine, sempre – questo in tutto il campo dell'artigianato artistico [***] – in cui scegli, lì sei l'attore veramente, quando decidi: si mi sta bene; in quel momento tu sei l'attore fino a prima sei uno che ha lavorato e ha cercato di arrivare a un certo punto e forse c'è arrivato o non c'è arrivato; ma nel momento in cui tu decidi di esserci arrivato, ecco in quel momento tu sei un attore. [***]

K: Mi piace osservarti più come sperimentatore, in alcuni momenti dell'operato, perché ho visto che tu hai sperimentato varie osservazioni. Non ho visto un filone come ho visto in altri artisti, secondo te da che cosa è dovuto questo fatto? Perché ho osservato varie posizioni, cioè hai portato delle tecniche ad altissimo livello però hai scartato un po' un filone eventuale che magari era latente, non lo so.

N: Ne abbiamo parlato prima, sta mattina, abbastanza... Quando ho detto che è il lavoro che ti suggerisce il risultato, nel senso che ti trovi in una situazione, anche per caso; ecco anche tu hai una percentuale di caso no? Anche nel mestiere più razionale, negli scacchi per esempio, dove tutto è calibrato e tutto è fatto... beh, c'è l'inizio che è determinante che è casuale, quindi anche il derivato – come giustamente diceva il professore – se tu inizi con una percentuale di caos, vai avanti e vai avanti, questo caos si amplifica.

K: Professore, ha mai pensato di entrare, di andare a indagare di più [***] materie diverse, o... per esempio sto parlando di me, adesso non vorrei fare ..., osservando il linguaggio finale [***] servirebbero delle informazioni. Non sei mai stato tentato di aver trovato [***]

N: No, perché... ma c'è una ragione, proprio perché per il fatto che la mia costituzione, io sono un ricercatore non sono un artista; se lo sarò poi lo vediamo insomma; però mi interessano le cose, ogni tanto mi interessa qualcosa; e una volta che ho raggiunto e ho finito l'interesse per quella cosa

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione

è finita, basta; non riesco a farne un altro, neanche se me lo commissionano; basta c'è il rigetto, chiuso un discorso se ne comincia un altro. Anche perché non premeditatamente, non è che dico ne faccio dodici poi smetto; no, può darsi che un giorno mi succede che una cosa mi interessa e allora è finito quell'altro discorso e comincio l'altro.

Ma non è che sono stato molto amico, molto vicino, a Capogrossi che per me è stato uno degli amici più vividi, tutti personaggi vividi da Tot, a Burri, Fazzini, ... tocca vedere la gente con la quale ho vissuto; Capogrossi lo stimo, gli ho voluto bene, ci ho lavorato insieme, però una vita come la sua... Capogrossi quando ti incontrava ti diceva "Come stai? Nuvolo stai bene?" "si,si" "So contento", ecco lui era un uomo felice ma con uno strano tipo di immaginazione, perché lui si è creato una grossa personalità dal punto di vista pittorico, è super riconoscibile, Capogrossi lo riconosci da un kilometro di strada, quindi hai personalità nel caso – tu dici – ma a me questo non è mai interessato, non l'ho mai voluto, non lo so, non è che mi pento di averlo fatto, di non averlo fatto, meriti o demeriti, solo che non è avvenuto. Sono andato avanti così.

W. Lok: Posso chiedere una cosa a proposito [***] a seguito di questo? Che [***] anche se magari, la sua forma più del carattere da ricercatrice che un altro tipo di opera, ho difficoltà che credo che come artista è impossibile a non scegliere in continuazione, cioè uno anche se è completamente ... perché capisco come lei ... quello del computer io non mi intendo però, parlando di quando [***] un marea di intenzionalità dentro, e credo che anche se noi artisti se facciamo un lavoro difficile, mi è difficile credere di poter fare qualcosa di non intenzionale. Credo, anche quello che lei diceva questa mattina quando questo modello adesso non mi ricordo più quale [***], prime forme della vita che poi assomigliava a questo tipo di cose; anche lì anche se non c'era la mano di Dio o dell'uomo o di quello che è, ma ci sarà stato un fluido oppure una molecola, o qualcosa... c'è stato per farlo, queste si sono raggruppate e quell'altre no, insomma... non c'è mai una non intenzionalità se non fosse in quello che diceva lei, che nei frattali quando proprio si spezza tutto e a quel punto forse arriva a una situazione caotica, non so.

F. Federici: [***] So di farmi rimproverare subito, da un esperto [***]. Se io metto delle molecole in uno spazio, e sono poche, in un gas, studio il loro movimento con molta tranquillità utilizzando le leggi della matematica elementare; quando si spostano devo usare la fisica quantistica perché sennò non riesco. [***] devo assolutamente cambiare. Ora io non credo che con i frattali perdo la visione del banco, perché ho a disposizione queste, la meraviglia del cervello ce l'ha *crick* [***], cioè io devo ritornare lì ma non per dovere d'ufficio, perché questo c'è un criterio di categorizzazione, c'è un criterio di lettura scalare, che sta dentro per cui quando interpreto il mondo frattalmente so che sto usando la scala dei frattali, ma so che sopra la scala dei frattali si parte dal microcosmo al macrocosmo; so benissimo che quando guardo al microscopio una cellula di elefante non sono in grado di ricostruire l'elefante, se la sola cosa che vedo è una cellula del fegato dell'elefante o della pelle dell'elefante, però so che sto agendo all'interno di una scala di lettura che mi sta spiegando un'aggregazione tessutale che non so, ma non è l'animale. Se però nel caso del frattale è l'espansione all'infinito che mi da una rappresentazione frattale, ma io ho un elemento di lettura iniziale, allora adopero semplicemente due scale, per cui è meno scientifico di come sembra. Invece la risposta alla prima domanda, perché mezzo qua o tutto la, anche qui ce l'hai il *crick*.

[***] = problema al nastro di registrazione audio, potrebbero mancare parole o parti di frasi

In rosso = parole o nomi propri di teorici o artisti citati di cui resta un dubbio di corretta trascrizione