

Lucia Guerrisi

JUNG E PAULI – SINCRONICITÀ A CONFRONTO

ABSTRACT. Il principio sincronico viene qui mostrato come figlio dell'*exaíphnes* platonico, che è archetipo del tempo *e* dell'eternità. In questa ottica, il rigore e l'appassionata spregiudicatezza delle riflessioni psico-fisico-logiche di Jung e Pauli su sincronicità ed *entanglement* ci prospettano la possibilità di cogliere l'unità numinosa di *psyche* e *physis* secondo un'inedita economia "temporale", l'attimalità anaionica e acronica.

ABSTRACT. The synchronic principle is here shown as the son of Platonic *exaíphnes*, which is the archetype of time *and* eternity. In this regard, the rigor and passionate audacity of Jung's and Pauli's psycho-physico-logical reflections on synchronicity and entanglement suggest the possibility of grasping the numinous unity of psyche und physis according to an unusual "temporal" economy: anaionic and acronical attimality.

«Si potrebbe dunque, *cum grano salis*, scrivere la storia attingendo al proprio inconscio, come a un testo oggettivamente esistente».

Jung, *Psychologie und Alchemie*, GW 12, 109 [89]

La sincronicità è la connessione acasuale e acausale tra due o più eventi che possono verificarsi in contemporanea o in tempi diversi, e restare confinati nella sfera psichica, quindi esclusivamente *entro* l'osservatore, oppure coimplicanti anche la dimensione fisica, a lui esterna. Più che un fenomeno o un principio – come spesso viene definita dallo stesso Jung¹ – sincronicità (*Synchronizität*) è *en archè*, al di là del tempo e dello spazio, figlia dell'*exaíphnes* platonico², archetipo del tempo e dell'eternità.

La sostanziale peculiarità che la differenzia dal mero sincronismo (*Synchronismus*: simultaneità temporale accidentale o consequenziale di due eventi) è la valenza numinosa che rende gli eventi sincronici unici e non assimilabili a una logica temporale. Il carattere arcaico-numinoso della loro coincidenza (dal lat. *co-incidere*, “avvenire insieme, capitare nello stesso tempo”) fa sì che questa si qualifichi come connessione sincronica il cui *incidere* extratemporale (ed extraeterno) è carico di significato simbolico.

¹ Cfr. p.es. Jung, *Über Grundlagen der Analytischen Psychologie*, GW 18, 50 [48]: «Dico che un bizzarro principio di sincronicità opera nel mondo cosicché talvolta, misteriosamente, le cose accadono contemporaneamente e si comportano come se fossero una sola entità, mentre per noi non lo sono. Forse, un giorno, scopriremo un nuovo tipo di metodo matematico, attraverso il quale potremo dimostrare che le cose stanno così. Non sono assolutamente in grado di dirvi se prevalga il corpo o la mente, o se semplicemente essi coesistano».

² Cfr. *infra*, § 2 *in fine*.

«Esistono fenomeni psicologici paralleli che non si possono in alcun modo riferire l'uno all'altro dal punto di vista causale, ma devono trovarsi in un altro tipo di relazione tra eventi. Poiché tale nesso mi parve dato essenzialmente dalla loro relativa simultaneità, conia il termine “sincronico” [*synchronistisch*]³. Mi pare infatti che il tempo, lungi dall'essere un'astrazione, sia invece un continuum concreto, che possiede qualità o condizioni di base essenziali che si possono manifestare con relativa simultaneità, in diversi luoghi, con un parallelismo che non si può spiegare a livello causale, come succede per esempio nei casi in cui si manifestino simultaneamente un identico pensiero, simbolo o stato psichico»⁴.

Con le prime esposizioni junghiane sulla sincronicità, l'archetipo e il suo senso e significato acquistano chiarezza concettuale e indipendenza da ogni forma spaziale e da ogni tempo. Se inizialmente il concetto di archetipo non aveva trovato una stabilità definitoria, quest'ultima prende corpo, consistenza negli scritti degli anni cinquanta.

Le entità numinose primigenie, e le immagini archetipiche che ne derivano, sono la chiave per comprendere gli eventi che fanno da sfondo alla sincronicità. Nel prosieguo dell'indagine delinearò il processo che ha portato la psicologia analitica di Carl Gustav Jung e la fisica quantistica di Wolfgang Pauli a incontrarsi e a far trapelare congiuntamente, sul piano teorico, gli aspetti simbolici e arcaici di anima e materia, matrici entrambi della sincronicità a livello macrocosmico e dell'*entanglement* a livello microcosmico.

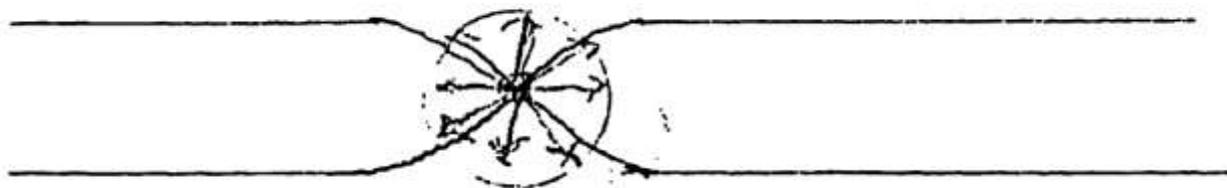
³ Per l'opportunità di tradurre in italiano *synchronistisch* con “sincronico” e non con “sincronistico” cfr. la nota di Cicero in Pizzata, *Prodromi*, 147 seg., n. 7.

⁴ Jung, *Zum Gedächtnis Richard Wilhelms*, GW 15, 66 [69-70].

1. La sincronicità in Jung e Pauli

La corrispondenza tra Jung e Pauli inizia nel novembre 1932 e dura circa 25 anni. Quando familiarizza con le idee dello psicologo svizzero, il fisico non ha ancora ben compreso la natura arcipsichica dell'archetipo e soprattutto la sua completa indipendenza dalle strutture della temporalità. Gli scambi epistolari sulla sincronicità, che poi portano all'esposizione junghiana definitiva del '52, iniziano soltanto alla fine del '48, anche se l'interesse dei due per le immagini ancestrali della psiche governate dall'atemporalità si accende molto prima. In una lettera del novembre 1948, Pauli scrive a Jung:

«Caro professore, il suo resoconto di ieri sulla sincronicità nei sogni, e in altre circostanze, mi è stato di



grande aiuto, per cui vorrei ringraziarla vivamente. (...) Sul fenomeno da Lei designato come sincronico sto usando al momento una sorta di ausilio simbolico o ipotesi di lavoro che – come caso più semplice di una superficie di Riemann elementare – appare così: dovrebbe raffigurare la sezione trasversale di due fogli (da pensare ovunque come perpendicolari al piano del disegno) che in genere sono separati, ma sono uniti nel loro punto centrale eminente (penetrando l'uno nell'altro – a questo proposito i matematici sono molto generosi). Il numero dei fogli è arbitrario, due è solo il caso più semplice. L'essenziale è che nel *ruotare intorno al punto centrale* (perpendicolare al piano del disegno) *si passi dal foglio inferiore al superiore (e anche viceversa)*.

Il “nucleo radioattivo” è una causa simbolica, determinata dall’inconscio, dei relativi fenomeni “sincronici”, dei quali per esempio il primo (foglio inferiore) consiste nel fatto che io faccio un sogno particolare, l’altro (foglio superiore) nel fatto che il signore o la signora *x* si ammala o muore. L’effetto che scaturisce dal punto centrale posto in uno strato intermedio riguarda innanzitutto la differenza tra “fisico” e “psichico” e rappresenta un ordine che si svolge al di fuori dello spazio e in parte anche al di fuori del tempo»⁵.

Circa sette mesi dopo, Jung condivide con Pauli la raccolta di riflessioni sulla sincronicità e avvia una serie di scambi critici che si protraggono nella corrispondenza successiva.

In particolare, nella lettera di Pauli di fine giugno 1949 si evince la prima grande questione riguardante l’aspetto della temporalità all’interno degli eventi sincronici. Pauli suggerisce di non utilizzare gli aggettivi “*synchron*” e “*synchronistisch*”, in quanto contengono entro sé, comunque, una sorta di *chronos*, che è invece logicamente assente dalla definizione di *Synchronizität*.

«La parola “sincrono” mi sembra quindi in una certa misura illogica, a meno che Lei non intenda riferirsi a un *chronos* che si differenzia in modo essenziale dal tempo abituale. Mi sembra che qui sussista non solo una mera difficoltà logico-formale, bensì anche fattuale. Poiché fin dall’inizio non è facile comprendere, perché mai eventi che esprimono la presenza di una stessa immagine, o di uno

⁵ Pauli a Jung, [35], 7/XI/1948, pp. 38-39 [87, 88-89]. In questa lettera la parola *sincronicità* appare per la prima volta.

stesso significato, debbano essere contemporanei: il concetto di tempo mi crea maggiori difficoltà di quello di significato»⁶.

Pauli paragona inoltre la sincronicità alla radioattività – motivo pregnante dei suoi sogni che l’aiuta ad approcciarsi al pensiero analitico – in quanto anch’essa «transitoria, temporanea, e nient’affatto stabile»⁷, e scrive a Jung esplicitandogli sistematicamente e strutturalmente le proprie riflessioni:

1. «Come nella fisica una sostanza radioattiva contamina subito (attraverso un “depositarsi attivo” da sostanze gassose che ne derivano) radioattivamente un intero laboratorio, così anche il fenomeno sincronico sembra aver la tendenza a *diffondersi* nella coscienza di numerose persone.
2. Il fenomeno fisico della radioattività consiste nel passaggio dei nuclei atomici della sostanza attiva da un iniziale stato instabile a uno stato finale stabile (attraverso uno o più stadi), nel quale la radioattività infine cessa. Analogamente, il fenomeno sincronico accompagna, su fondamento archetipico, il passaggio da uno stato di coscienza instabile in una nuova condizione stabile, in equilibrio con l’inconscio, in cui il fenomeno marginale sincronico è di nuovo scomparso.
3. Anche in questo caso il fatto più difficile è per me il concetto di *tempo*. Dal punto di vista fisico, è noto che si può utilizzare come *orologio* la *massa* di una sostanza radioattiva (misurabile all’incirca attraverso il suo peso) o il suo logaritmo: in un determinato intervallo temporale (scelto abbastanza piccolo) decade spesso la medesima frazione degli atomi

⁶ Pauli a Jung, [37], 28/VI/1949, 42 [93].

⁷ Pauli a Jung, [69], 23/X/1956, 135 [229].

presenti e, per converso, due intervalli di tempo possono essere definiti come uguali, se in essi decade la stessa frazione degli atomi presenti all'inizio. Ma qui entra in gioco in modo essenziale il carattere statistico delle leggi di natura: intorno a questo risultato *medio* hanno spesso luogo fluttuazioni irregolari, che sono relativamente piccole solo se la scelta degli atomi presenti attivi è sufficientemente ampia; l'orologio radioattivo è un tipico *fenomeno collettivo*»⁸.

Per Jung l'isotopo radioattivo rappresenta invece il Sé che non ha raggiunto il centro della totalità della psiche, e connette la radioattività degli isotopi alla numinosità degli archetipi piuttosto che alla sincronicità in sé:

«Io sento il termine “radioattivo” come equivalente a “numinoso”, che potrebbe anche indirettamente significare “sincronico”. La radioattività, quale proprietà temporanea, corrisponderebbe a un archetipo costellato»⁹.

Prima di redigere lo scritto sulla sincronicità, Jung ha voluto evidenziare quanto per lui fosse importante l'opinione critica di Pauli. Sin da subito il fisico si approccia alla sincronicità ponendosi interrogativi soprattutto sul ruolo significativo degli archetipi, ruolo che, come ha presto intuito, era assente nei fenomeni descritti da

⁸ Pauli a Jung, [37], 28/VI/1949, 44-45 [96].

⁹ Jung a Pauli, [71], XII 1956, 153[254].

Rhine sulla percezione extrasensoriale, citati nell'esposizione junghiana della sincronicità¹⁰.

Jung ha anche rilevato quanto il pregiudizio «scientifico e positivistico», come lo ha lui stesso definito, bloccava la piena comprensione della teoria degli eventi sincronici a cui Pauli tentava di approcciarsi. I sogni da questi descritti e fatti analizzare da Jung, rispecchiavano l'estraneità del fisico a idee poco assimilate. In risposta a uno dei primi sogni in cui trapelano fortemente i dubbi di Pauli, scrive Jung:

«Lo “straniero” vuole indurre l'anima, ovvero la parte sensibile e vulnerabile della personalità, a studiare la matematica e addirittura la matematica “archetipica”, dove i numeri interi sono ancora archetipi (qualitativi) dell'ordine. Infatti, è con il suo aiuto che il fenomeno-sincronicità viene catturato (metodo matico!) e si produce un'immagine del mondo unitaria»¹¹.

A mio parere Pauli non aveva ben compreso che l'intento di Jung non era attribuire importanza alla psiche e svalutare la materia, bensì introdurre un paradigma differente che investiva senza dubbio il pensiero occidentale e destrutturava la causalità tanto nella psiche quanto nella materia. La sincronicità non è neppure il paradigma, ma ne rappresenta il fondamento.

¹⁰ Jung, *Synchronizität als ein Prinzip akausaler Zusammenhänge*, GW 8, 471-487 [461-486].

¹¹ Jung a Pauli, [39], 20/VI/1950, 49 [102].

Pauli metteva in relazione microfisica e sincronicità equiparando p.es. l'*irripetibilità* dei fenomeni nella fisica quantistica con quella degli eventi sincronici, senza tenere in considerazione una delle caratteristiche definitorie della sincronicità, e cioè l'a-casualità, assente nel movimento microfisico¹². L'indagine di Pauli sulla *Hintergrundphysik* ("La fisica archetipica"), scritta nel 1948 e pubblicata in *Psiche e natura* (1952)¹³, si basa sull'assunto che anche concetti della fisica hanno un fondo di ancestralità, e, attraverso la spontaneità di un sogno, di una idea improvvisa, si manifestano simbolicamente. Queste riflessioni sono nate grazie a un atteggiamento critico del fisico nello studio delle teorie sull'inconscio collettivo.

L'intento di Pauli è infatti aprirsi alla conoscenza delle immagini interiori, conoscenza che si fermenta nella corrispondenza con Jung e consiste nel trovare una connessione razionale tra mondo fisico e psichico tale da unificarli in un unico linguaggio in grado di descrivere le due grandi realtà:

«Oggi quindi mi sembra sufficientemente comprovato che il tipo di immaginazione da me denominata *Hintergrundphysik* abbia un carattere archetipico. Nel tentativo di rendere la *Hintergrundphysik* accessibile a un'interpretazione psicologica basata sull'idea d'inconscio collettivo non bisogna però cadere nell'errore di ritenere che i suoi prodotti siano verità scientifiche equiparabili a una solida dottrina. (...) Mi pare inoltre che l'interpretazione puramente psicologica

¹² Cfr. *infra*, § 2.

¹³ Titolo originale: *Moderne Beispiele zur Hintergrundphysik*, pubblicato postumo come appendice al carteggio Pauli-Jung curato da C.A. Meier.

colga solo una metà della questione. L'altra metà consiste nel disvelare il fondamento archetipico dei concetti che di fatto si usano nella fisica attuale»¹⁴.

Pur mantenendosi in parte diffidente, Pauli condivide e accoglie in sostanza il significato cosmico degli archetipi (che lui definisce «secondo senso»¹⁵) e delle loro rappresentazioni, nonostante l'inconscio onirico continui a testimoniare l'estraneità del fisico di fronte alle idee junghiane¹⁶, in particolare a quella sulla sincronicità.

Nella sua personale produzione onirica, il fisico si accorge spontaneamente delle connessioni di senso tra un sogno e un altro, e ciò gli permetterà in futuro (in *Psiche e natura*) di avanzare delle ipotesi sul loro simbolismo¹⁷.

Così Jung già nella conferenza del 1935¹⁸ espone il caso di Pauli, mantenendone l'anonimato, e descrivendolo come un uomo molto dotato nell'interpretazione dei simboli del suo inconscio:

«Con questo lavoro sui sogni e sulle immagini fece esattamente quel che altri pazienti fanno con l'immaginazione attiva. Inventò addirittura l'immaginazione attiva per risolvere certi complicatissimi problemi che i suoi sogni gli presentavano, per esempio come equilibrare gli elementi contenuti in un cerchio

¹⁴ Pauli, *Moderni esempi di Hintergrundsphysik*, 28-29.

¹⁵ *Ibidem*, 28.

¹⁶ Cfr. Pauli a Jung, [58], 27/II/1953, 86-98 [161-178].

¹⁷ Pauli, *Moderni esempi di Hintergrundsphysik*, 38 e sg.

¹⁸ Si tratta di una serie di cinque conferenze, senza titolo, che Jung tenne tra il 30 settembre e il 4 ottobre 1935 all'Institute of Medical Psychology (Tavistock Clinic) di Londra, dietro invito di J.-A. Hadfield.

e altre cose del genere. Elaborò il problema del *perpetuum mobile*, non in modo assurdo, ma simbolico. Lavorò su tutti i problemi che tanto avevano affascinato i filosofi medievali e che la nostra mente razionale considera un “mucchio di sciocchezze”, il che dimostra semplicemente che non siamo in grado di comprenderli. Quei filosofi capivano bene: gli stolti siamo noi, non loro»¹⁹.

Il lavoro sulla parte arci-psichica della sua vita trasformò Pauli da un uomo irritabile e intollerante a «perfettamente normale e ragionevole»: «Presto scoprii che i suoi sogni erano orientati verso qualcosa di estremamente significativo e così si risvegliò in lui tutto l'interesse intuitivo e scientifico»²⁰.

Oltre alle interpretazioni esclusivamente arci-psicologiche, Pauli spiega di aver inevitabilmente ricercato e trovato tracce di concetti fisici, connubio alla base della sua *Hintergrundphysik*. In un passaggio particolarmente significativo e propedeutico al senso dello scritto pauliano sopracitato, leggiamo:

«Dal punto di vista della psicologia le leggi fisiche appaiono come proiezione di associazioni di idee archetipiche, mentre visti dall'esterno anche gli eventi della microfisica sarebbero da considerare come archetipici, dato che il loro rispecchiamento nella sfera psichica è condizione necessaria per la possibilità stessa della loro conoscenza»²¹.

¹⁹ Jung, *Über Grundlagen der Analytischen Psychologie*, GW 18, 191 [179].

²⁰ Ivi.

²¹ *Moderni esempi di Hintergrundphysik*, 46-47.

Come Pauli così Jung, nonostante fosse fermamente convinto che fisica e psicologia cercano entrambe di raggiungere verità sconosciute – «il mondo del puro pensiero analogico»²² –, non coglie subito l'implicazione fisico-matematica del concetto di sincronicità, e ciò si desume dalla corrispondenza del gennaio 1951 in cui si sofferma sulla acausalità archetipica dei fenomeni sincronici come *casus particulares*, per giungere alla conclusione che la sincronicità è «quel caso particolare dell'acausalità in cui l'archetipo può essere riconosciuto come il fondamento (trascendentale) o principio regolatore».²³

In merito al rapporto tra fisica e psicologia, in risposta al professor Nelson – che in quegli anni (1956) stava curando un libro su Freud e chiedeva un contributo del padre della psicologia analitica – Jung spiega sapientemente «alla veneranda età di 81 anni» quanto sia facile non comprendere le sue idee e ammantarle dall'ignoranza del pregiudizio:

«Non posso costringere la gente a prendere sul serio quello che scrivo e convincerla a leggerlo con attenzione. Purtroppo non propongo nessuna teoria da imparare a memoria La verità della fisica si può dimostrare in modo convincente con l'esplosione di una bomba H. Quella psicologica, invece, è di gran lunga meno spettacolare e si rivela solo a chi è in possesso sia di una formazione scientifica

²² Jung, *Briefe III*, 17.VI.1956, 34 [33].

²³ Cfr. Jung a Pauli, [49], 13.I.1951, 133: «Resta aperte la questione se occorre sussumere il dato di fatto della Sincronicità psichica, o il segno distintivo archetipico, in una generale acausalità oppure se quest'ultima vada subordinata alla validità universale dell'archetipo. (...) Legge e archetipo sono entrambi modi e ideali astratti che nella realtà empirica compaiono solo in forma di volta in volta modificata».

che di conoscenze in molti altri campi, spesso distanti tra loro, che dal punto di vista psicologico non sono mai stati trattati o lo sono stati in modo molto superficiale oppure incompetente. (...) Sussiste una significativa convergenza tra le due discipline, così eterogenee, nelle reciproche considerazioni gnoseologiche, cioè a dire nelle loro antinomie (per esempio luce = onda e corpuscolo), nella relazione indeterminata di Heisenberg, nella complementarità di Bohr e soprattutto nei modelli delle rappresentazioni archetipiche!»²⁴

2. *Entanglement, sincronicità ed exaíphnes*

Secondo i due teoremi dell'incompletezza formulati nel 1931 dal più grande logico del XX secolo, Kurt Gödel, ogni teoria di qualsiasi ambito disciplinare è strutturalmente incompleta in senso "formale", in quanto non è in grado di dimostrare *tutti* gli enunciati che la costituiscono²⁵. Ma una teoria può essere incompleta anche in senso "materiale", perché p.es. non riesce a dar conto di tutti i fatti che rientrerebbero di diritto sotto la sua giurisdizione. E proprio quest'ultimo caso ha visto protagonista Einstein con il suo *Gedankenexperiment* del 1935 (*Kann man die quantenmechanische Beschreibung der physikalischen Wirklichkeit als vollständig betrachten?*), ripreso trent'anni dopo da John Bell nel 1964, e in seguito da Alain

²⁴ Jung, *Briefe III*, 17.VI.1956, 33-34 [32-33].

²⁵ Cfr. Gödel, *Über formal unentscheidbare Sätze*, 194 seg. [138].

Aspect nel 1980), con cui ha voluto evidenziare che la meccanica quantistica non è una teoria “completa” in senso materiale.

L’esperimento EPR (Einstein, Podolsky e Rosen) dimostra la possibilità di una connessione acausale tra le particelle influenzate l’una dal movimento dell’altra, una co-implicazione reciproca (*entanglement*). Così commenta il fisico e filosofo Giannetto:

«La non-separabilità quantistica, come gli esperimenti del tipo Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) hanno mostrato dopo Pauli, indica una connessione a-causale della “realtà quantistica” attiva anche per intervalli spazio-temporali di tipo-spazio (ovvero per la “regione di simultaneità”) degli eventi (di misura) del mondo: questa connessione non-causale è la controparte fisica di ciò che Jung chiamava “sincronicità”, concetto sul quale un assenso era stato dato anche da Pauli. Ciò non implica alcuna violazione della cosiddetta “causalità meccanica” per via dell’introduzione di un’azione a distanza, ma un completo superamento di essa per via di correlazioni che non comportano alcuna azione meccanica»²⁶.

Questa condizione, paradossale per Einstein²⁷, viene presentata come un’assurda azione istantanea a distanza. Senonché, le particelle a distanza sono associate a un campo magnetico e appartengono a un unico sistema connesso: così come le particelle sono prive di localizzazione, l’intesa tra esse non avviene in un tempo e in

²⁶ Giannetto, *Wolfgang Pauli e Carl Gustav Jung*, 151.

²⁷ Non è corretto il termine “paradosso” nel momento in cui il risultato dell’esperimento rispecchia i principi della meccanica quantistica.

una velocità specifici²⁸ in quanto né il tempo né lo spazio pertengono all'*entanglement*²⁹.

Ora, al fine di chiarire che tanto la sincronicità quanto l'*entanglement* – con riferimento, rispettivamente, a eventi macrocosmici e microcosmici – hanno un comune denominatore “temporale” (che in realtà è atemporale e non-eterno, acronico e anaionico) nell’attimo improvviso, è utile esporre brevemente la concezione greca del tempo, la quale era molto avveduta e si articolava in concetti ancora oggi preziosi per la speculazione “cronologica”: *aión*, *chronos*, *kairós*, *eniautós*, *exaíphnes*³⁰.

Aión esprime le età del mondo che si succedono in relazione a precisi eventi astronomici³¹, ma anche la «durata assoluta», l’eternità (tempo aionico o eonico); *chronos*, l’opposto di *aión*, è la successione ordinata del tempo del moto degli astri, «il tempo rettilineo procedente dal passato al futuro, dunque pertinente al divenire, transeunte e perituro». *Kairós* è «attimo geniale, fecondamente creatore, in cui una pienezza giunge al suo culmine durante una coincidenza dell’eterno ora dell’essere

²⁸ Questo avrebbe postulato l’esigenza di una velocità infinita diversa dalla velocità della luce.

²⁹ Senza dover ripercorrere il complesso degli studi fisici sull’*entanglement* negli ultimi 80 anni, sarà qui sufficiente rinviare al brillante studio recente di de Dood–Löffler (*Observation of Four-Photon Orbital Angular Momentum Entanglement*, 2016), in cui per la prima volta si è dimostrato l’effetto di *entanglement* – la co-implicazione a distanza – non più solo su due bensì su quattro particelle (fotoni, vettori dell’informazione elettromagnetica), le quali insieme “passano” attraverso un cristallo e insieme collassano per via della misurazione effettuata, a prescindere dalle distanze reciproche che le separano.

³⁰ Per una esposizione più dettagliata della concezione greca della temporalità cfr. Cicero, *Detective del tempo*, 20 ss., alla quale appartengono le citazioni contenute nei prossimi due capoversi.

³¹ Cfr. Jung, *Über Grundlagen der Analytischen Psychologie*, GW 18, 138 [130].

con il tempo cronico». *Eniautós* indica invece «sia il tempo circolare, che si compie di periodo in periodo, sia la ripetizione di tempi ciclici particolari».

Platone nel *Parmenide* (156 D) introduce poi un sostantivo temporale (la sostantivazione di un avverbio di tempo, più precisamente) che dà senso a tutti i precedenti: *tò exaíphnes*, l'improvvisamente. L'attimo improvviso, «non è né un istante né un momento», è *a-topos* e *a-chronos*, il suo tratto essenziale è «la repentinità di un'irruzione che sopraggiunge improvvisa, folgorante, estatica, rapida nel senso che rapisce». L'«attimo estatico improvviso» non appartiene né a *chronos*, né ad *aión*, né a *kairós*, né a *eniautós*, ma si può dire che è la loro preconditione, in quanto non c'è tempo ordinario, né eternità, né momento creativo, né periodo astronomico che risulti pensabile indipendentemente dall'irrompere imprevedibile dell'*exaíphnes*. In particolare, improvvisa e irripetibile (ma condizione di ripetibilità nella coscienza postsincronica) è la prima accomunanza acausale e acasuale di due o più fatti sincronici, così come improvvisa e irripetibile (ma poi condizione di ripetibilità indefinita in laboratorio, tanto da essere alla base della tecnologia per la realizzazione dei supercomputer quantistici) è la prima co-implicazione di due o più particelle *entangled*.

Se dunque dalla definizione iniziale di sincronicità si evince che gli eventi sincronici hanno carattere spontaneamente numinoso, atopico e acronico, indipendente dai concetti cronologici greci pre-condizionati dall'*exaíphnes*, allora, con la descrizione delle implicazioni – a loro volta indipendenti dalla localizzazione e

dalla sequenzialità – dell'*entanglement*, si può asserire che in entrambi i principi soffia un unico anelito archetipico: l'attimalità dell'*exaíphnes* platonico.

3. Sogni di Pauli

Il 3 febbraio del 1932, Pauli scrive a Erna Rosenbaum su suggerimento di Jung per iniziare un'analisi personale³² che prosegue fino al luglio del '32, quando l'allieva junghiana parte per Berlino. Lei gli raccomanda di trascrivere accuratamente i suoi sogni (Jung raccoglie milletrecento sogni a contenuto archetipico, insieme alle immagini che Pauli traeva da essi)³³. In seguito Pauli inizia il suo percorso direttamente con Jung, che lo riceve ogni lunedì alle 12 per due anni fino a Ottobre del '34, quando, al termine di una serie di considerazioni sul saggio di Jordan (*Über den positivistischen Begriff der Wirklichkeit*, 1934), scrive al suo analista³⁴:

«Per quanto riguarda il mio personale destino, è vero che sono rimasti ancora un paio di problemi non risolti. Tuttavia, sento un certo bisogno di allontanarmi dall'interpretazione dei sogni e

³² Enz, *No Time to be Brief*, pp. 240-241.

³³ Jung, *Fundamental Psychological Conceptions: A Report of Five Lectures*, GW 18, 191 [179].

³⁴ Nel saggio Pascual Jordan espone le sue teorie sui fenomeni telepatici e le sue considerazioni sulla fisica e sulla psicologia "moderne" di cui discuterà in uno scambio epistolare con Jung avvenuto nel novembre del '34. Cfr. Jung, *Briefe I*, 10.XI.1934, 229-230 [213-214].

dall'analisi onirica, e vorrei a questo punto vedere che cosa mi porta la vita dall'esterno. Uno sviluppo della mia funzione sentimento è senz'altro molto importante, ma mi sembra che esso possa aver luogo gradualmente mediante la vita stessa, nel corso del tempo, e non possa manifestarsi solo come risultato dell'analisi dei sogni. Dopo matura riflessione sono quindi giunto alla conclusione di non continuare per il momento le mie visite a Lei, a meno che non debba imbartermi in qualcosa di particolare. Ringraziandola di cuore per tutti i Suoi sforzi con me, resto il Suo devotissimo W. Pauli».³⁵

Nei mesi successivi Pauli inizia ad annotare prodotti di fantasia – che poi condividerà con il suo ex-analista – in cui trapelano quegli aspetti della fisica sopra descritti come gli isotopi o il nucleo radioattivo in rapporto alle realtà psichiche; quando infatti parla di *Hintergrundphysik*, Pauli si riferisce a esperienze personali vissute nei sogni e condivise con Jung.

In *Psicologia e alchimia*, Jung presenta così l'esposizione dei sogni di Pauli mantenendone l'anonimato:

«Ho un rispetto tale di ciò che si svolge nell'anima umana che avrei paura di disturbare e di deformare con goffi interventi il silenzioso operato della natura. Questa è la ragione per la quale ho rinunciato in questo caso perfino all'osservazione mia propria, e ho affidato questo compito a una principiante, libera ancora del peso del mio sapere, pur di non disturbare. I risultati che presento sono autosservazioni pure, coscienziose ed esatte di una persona di intelletto saldo e imperturbato, cui nessuno ha suggerito nulla, e che del resto non si sarebbe lasciata suggerire nulla. I veri esperti

³⁵ Pauli a Jung, [7], 26.I.1934, 10-11 [54].

di materiali psichici riconosceranno perciò senza difficoltà l'autenticità e immediatezza dei risultati³⁶».

Una figura femminile velata seduta su una scala: così la prima personificazione dell'Anima, in precedenza espressa da un gruppo di figure indistinte, si presenta nei sogni di Pauli. E siccome «personificazione significa sempre attività autonoma dell'inconscio»³⁷, è il momento in cui il mondo onirico del fisico inizia a dare spazio al mare della collettività inconscia che invade la terra, così come si annuncia in impressione ipnagogica del sognatore descritta da Jung³⁸.

Sogno 6³⁹

Una donna sconosciuta insegue il sognatore. Egli corre continuamente in cerchio. Il serpente del sogno 1 di mandala era un'anticipazione: avviene infatti spesso che una figura personificante l'inconscio sotto un determinato aspetto anticipi ciò che il soggetto farà o subirà più avanti. Il serpente annuncia un movimento circolare nel quale in seguito sarà trascinato il soggetto; nell'inconscio ha cioè luogo un fenomeno che viene percepito come movimento circolare, e questo fenomeno preme con forza tale verso la coscienza che il soggetto ne viene travolto. La donna sconosciuta, l'Anima, rappresenta l'inconscio che incalza il sognatore al punto da coinvolgerlo nel

³⁶ Jung, *Psychologie und Alchemie*, GW 12, 126 [105].

³⁷ *Ibidem*, 75 [58].

³⁸ Cfr. *Ibidem*, 69 ff. [53 sgg].

³⁹ *Ibidem*, 127 [106].

movimento circolare. Ciò indica sicuramente un centro potenziale non identico all'Io e attorno al quale l'Io ruota.

Sogno 7⁴⁰

L'Anima rimprovera il sognatore di occuparsi troppo poco di lei.

C'è un orologio, che segna cinque minuti prima delle... (?). La situazione è analoga: l'inconscio incalza il sognatore come una donna esigente. Ciò spiega anche l'orologio nel quale la lancetta gira in cerchio. Cinque minuti prima delle... significa, per qualsiasi persona che viva con l'orologio in mano, un certo stato di tensione perché, passati i cinque minuti, bisogna fare una determinata cosa. Forse si ha addirittura urgenza.

Il «rischiamento dell'inconscio»⁴¹ di Pauli durante il suo processo individuativo accompagnato da Jung e dalle fantasie macropsichiche e microfisiche lo porterà alla ricerca di un linguaggio neutrale della *conjunctio* psiche-materia. I sogni del fisico – come l'analista rimarca nella loro corrispondenza – sono di fondamentale importanza per i motivi archetipici:

«La maggior parte dei sogni sono di fatto, come Lei giustamente afferma, insignificanti, ossia perdono ben presto – non appena le circostanze esteriori mutano – il loro valore, che ha significato solo per un certo tempo. Tali sogni si perdono rapidamente, se non vengono trascritti, il che non è

⁴⁰ *Ibidem*, 127-128 [106-107].

⁴¹ *Ibidem*, 76 [61].

un peccato. I sogni significativi, invece, e in particolare i Suoi, sono senz'altro di grandissimo valore per la ricerca scientifica dei motivi onirici»⁴².

Sulla relazione tra spirito e psiche i sogni di Pauli parlano una lingua archetipica che viene ben analizzata insieme a Jung negli anni della loro corrispondenza. Sull'interpretazione del simbolismo fisico c'è divergenza di opinioni tra i due: Pauli sostiene con insistenza la «correspondentia tra fatti psicologici e fatti fisici»⁴³. Il linguaggio fisico dei sogni di Pauli è giustificato per Jung – che ammette di non aver mai fatto sogni che si riferiscono alla fisica⁴⁴ – dal rifiuto di aprirsi alla psicologia e a persistere invece nel mondo della fisica. Infatti il fisico chiarisce il suo punto di vista a riguardo:

⁴² Jung a Pauli, [21], 6.III.1937, 23 [69-70].

⁴³ Pauli a Jung, [62], 27.V.1953, 119 [207].

⁴⁴ Cfr. Jung a Pauli, [61], 4.V.1953, 114 [200-201]: «Se i suoi sogni contengono una fisica simbolica, così i miei contengono una mitologia simbolica, cioè la mitologia individuale junghiana. Essa significa, osservata più da vicino, teologia archetipica e metafisica. Ma questo diventa evidente solo quando io mi sforzo di trovare ciò a cui i simboli archetipici si riferiscono. In questo caso io traduco la figura onirica nel linguaggio della mia coscienza e riduco il senso onirico alla mia situazione soggettiva. Potrei anche, in quanto metafisico, indagare la testimonianza onirica a partire dal suo significato obiettivo, cioè lontano dalla psicologia, e approderei in tal modo nel campo del cosiddetto spirito o senso, dal quale potrei forse anche intuire la fisica archetipica».

«Il sistema concettuale della matematica e della fisica è più ampio, differenziato e comprensivo rispetto a quello della psicologia, mentre la mia relazione con quest'ultimo deve rimanere emotivamente viva, senza scivolare in un mero intellettualismo»⁴⁵.

Pauli colloca l'inizio del simbolismo fisico dei suoi sogni in conclusione del suo trattamento analitico, nel 1934; ricorda in particolare l'uomo-maestro simile a Einstein che raffigura su una lavagna la rappresentazione della meccanica quantistica «come sezione unidimensionale di un mondo bidimensionale più dotato di senso, la cui seconda dimensione non poteva che essere costituita dall'inconscio e dagli archetipi»⁴⁶.

L'idea di Pauli in proposito è che il suo inconscio cercava di portare la fisica alla completezza, mentre «la psicologia tende a una patria»:

«Io certo non so se e quando questa *coniunctio* si realizzerà, ma non ho dubbi che questo sarebbe il più bel destino cui la fisica e la psicologia potrebbero andare incontro»⁴⁷.

Le figure dei sogni di Pauli – lo straniero, il biondo, Einstein – parlano una lingua psico-fisica che corrisponde alla grande idea di Pauli di linguaggio neutrale⁴⁸.

⁴⁵ Pauli a Jung, [62], 27.V.1953, 119 [207].

⁴⁶ *Ibidem*, 122 [211].

⁴⁷ *Ibidem*, 123 [212].

4. Quaternità e Sincronicità

Nei sogni del suo paziente Jung rileva la presenza della quaternità come simbolo di totalità. Riporto qui solo due sogni del 1938 in cui Pauli stesso rintraccia l'insistenza del numero quattro che sostituisce la trinità:

«Un orologio a pendolo, che funziona in perpetuo senza che i suoi pesi si abbassino. Si tratta di una specie di orologio con lancette che girano ininterrottamente, e poiché evidentemente non avviene alcuna perdita per attrito, è un perpetuum mobile, un movimento circolare perpetuo. Eccoci qui di fronte a un attributo “metafisico”. Come già dissi, uso questa parola dal punto di vista psicologico, dunque in senso figurato. Intendo con ciò che il carattere dell'eternità è un'espressione, un'attestazione dell'inconscio, non un'ipostasi. Naturalmente ciò che il sogno dice offende il giudizio scientifico del sognatore, ma proprio questo conferisce al mandala una significatività particolare. Spesso si ripudiano cose molto significative perché sembrano contraddire la ragione, sottoponendola a una prova troppo dura. Il movimento senza perdita per attrito caratterizza l'orologio come cosmico, addirittura come trascendente: in ogni caso una qualità che fa nascere dubbi circa il fatto che il fenomeno psichico quale si esprime nel mandala sia soggetto alle leggi di spazio e tempo. Con ciò è caratterizzata una differenza che difficilmente l'io empirico può colmare:

⁴⁸ Cfr. Pauli a Jung, [32], 25.X.1946, 35 [84]: «La lingua neutrale del biondo nel sogno (egli non impiega concetti come “fisico” e “psichico”, bensì parla solo di uomini che sanno “che cos'è la rotazione” e di altri che non lo sanno) sembra riportare in vita quello strato intermedio dove un tempo si trovava l'*infans solaris*».

l'altro centro della personalità si trova cioè a un livello diverso da quello dell'Io, perché, a differenza di questo, ha il carattere dell'"eternità", o di una relativa atemporalità»⁴⁹.

«Ero a un incontro in cui qualcuno parlava dell'oracolo di *I Ching*. Così mi venne in mente che chi interroga l'oracolo deve lanciare tre volte, mentre il risultato del lancio dipende dalla divisibilità per quattro di una determinata quantità. Questo mi ricordò intensamente la precedente visione dell'orologio universale nella quale il motivo della compenetrazione del 3 e del 4 era la fonte principale del senso di armonia»⁵⁰.

*L'influsso delle immagini archetipiche sulla formazione delle teorie scientifiche di Keplero*⁵¹, il saggio di Pauli pubblicato insieme all'esposizione junghiana della sincronicità, è un lavoro strettamente collegato e influenzato dallo scambio di riflessioni tra i due autori a proposito del rapporto tra l'arcaicità della psiche da un lato e l'evoluzione della fisica del XVII secolo dall'altro.

«Il processo di comprensione della natura, come pure l'intensa felicità che l'essere umano prova nel capire, ossia nel prendere coscienza di una nuova verità, sembra basarsi su una corrispondenza,

⁴⁹ Jung, *Psychologie und Alchemie*, GW 12, 130 [108], e Pauli-Jung, *Appendix 1*, ad Brief 25, *Traum vom 23.I.1938*, 171 [281].

⁵⁰ Pauli a Jung, [25], 15.X.1938, 25 [73].

⁵¹ *Der Einfluss archetypischer Vorstellungen auf die Bildung naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler*, apparso nel 1952 insieme a *Synchronizität als Prinzip akausaler Zusammenhänge*, in *Naturerklärung und Psyche*, Rascher Verlag, Zürich, 1952.

sulla concordanza tra le immagini interne preesistenti nella psiche umana e gli oggetti del mondo esterno con le loro proprietà»⁵².

Le immagini archetipiche di Keplero sono organizzate gerarchicamente: Dio rappresenta il livello più alto dell'ordinamento simboleggiato dalla sfera tridimensionale. Rispettando l'ordine di Keplero, avremo l'analogia:

mente umana / mente divina :: cerchio / sfera

Nel suo saggio Pauli presenta la concezione di Keplero dell'anima come partecipe di un sistema di centramento (dal punto alla circonferenza) molto simile alla struttura simbolica dei mandala junghiani:

«A partire da un centro interno la psiche sembra muoversi nel senso di una estroversione – all'esterno, nel mondo fisico, in cui, per definizione, tutto ciò che accade è automatico; cosicché lo spirito abbraccia questo mondo con le sue idee, restando per così dire in uno stato di quiete»⁵³.

Se da un lato Keplero fonda le sue idee su un'armonia cosmica e «su un'osservazione della natura ancora rozza»⁵⁴, dall'altro le teorie del medico di Oxford

⁵² Pauli, *L'influsso delle immagini archetipiche*, 60.

⁵³ *Ibidem*, 81.

⁵⁴ Jung, *Aion*, 222 [196].

Robert Fludd descrivono il carattere magico-arcaico della natura «culminante nel mistero della trasmutazione alchimistica»⁵⁵:

«Si tratta del noto processo alchemico che con vari procedimenti chimici libera l'*anima mundi* dalla prima materia, ove quella giaceva come assopita – un processo tramite il quale si realizza sia il riscatto della materia, sia la trasformazione dell'alchimista preparatore»⁵⁶.

Alla luce di quanto esposto, l'elemento complementare della quaternità è alla base per lo sviluppo di una visione unitaria e armonica del mondo e di un linguaggio neutrale di cui Pauli vuole essere portavoce⁵⁷. Scrive Jung:

«Alla decisione favorevole alla Trinità, che contrasta in certo modo con la tradizione alchimistica, seguì un periodo scientifico-naturalistico che non conosceva più la *correspondentia*, aderendo esclusivamente a un'immagine triadica del mondo che continuava il tipo di pensiero trinitario, ossia del mondo descritto e interpretato mediante spazio, tempo e causalità. La rivoluzione provocata nella fisica dalla scoperta della radioattività ha modificato considerevolmente le concezioni classiche»⁵⁸.

⁵⁵ Pauli, *L'influsso delle immagini archetipiche*, 96.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 96.

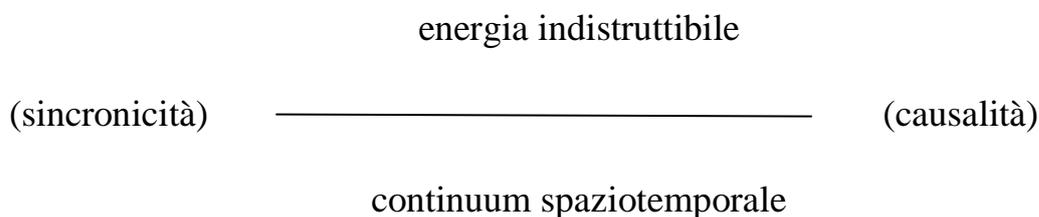
⁵⁷ Cfr. Reeves *et al.*, *La synchronicité: L'âme et la science*, 138 sgg.

⁵⁸ Jung, *Synchronizität*, GW 8, 548 [533].

In conclusione, l'exkursus che porta all'esplicazione del «quaternione di principi fondamentali dell'interpretazione della natura»⁵⁹, dove il quarto elemento per eccellenza – oltre lo spazio, il tempo e la causalità – esercita un flusso continuo di cambiamenti sia nelle ricerche junghiane sia in quelle pauliane⁶⁰. Lo schema quaternario proposto da Jung e Pauli è il seguente:



sostituito poi da un altro quaternio che circoscrive la coppia sincronicità-causalità cercando di soddisfare sia la fisica moderna sia la psicologia analitica⁶¹:



⁵⁹ von Franz, *Psiche e materia*, 140.

⁶⁰ Cfr. Jung, *Synchronizität*, GW 8, 548 [533].

⁶¹ Ivi.

È grazie all'influsso numinoso che il loro studio ha oggi una chiarezza esplicabile in termini rigorosi. La prima esposizione sulla sincronicità è stata la genesi di un processo di ricerca che ancora oggi, come ogni autentica ipotesi scientifica, accresce i suoi confini. Jung e Pauli hanno spianato la strada alle nuove teorie delle neuroscienze sulla sincronicità, le quali prevedono l'utilizzo di nuove tecniche di *neuroimaging*⁶². I tracciati elettroencefalografici hanno dimostrato p.es. che due persone possono sintonizzare le proprie onde cerebrali sincronizzando gli emisferi reciproci, chiudendo gli occhi e tentando di comunicare stabilendo una connessione. Questa ricerca conferma la teoria del 1983 di Grinberg-Zylberbaum sull'interazione di campi neuronali⁶³.

Il rigore e l'appassionata spregiudicatezza delle riflessioni psico-fisico-logiche di Jung e Pauli su sincronicità ed *entanglement* ci prospettano così l'affascinante possibilità di cogliere l'unità numinosa di *psyche* e *physis* secondo un'inedita economia "temporale", l'attimalità anaionica e acronica, che non è stata ancora approfondita ed esplicitata compiutamente né in sede psicologica né in ambito fisico.

⁶² Cfr. Neppe, *Temporal lobe symptomatology* (1983); Persinger, *Religious and mystical experiences* (1983); Radin – Nelson, *Evidence for consciousness-related anomalies in random physical system* (1989); Giroladini, *Eccles's model* (1991); fino ai più recenti von Rotz *et al.*, *Neuronal oscillations and synchronicity* (2017), e Stefanou *et al.*, *Interhemispheric communication* (2017).

⁶³ Cfr. Grinberg-Zilberbaum, *Relationship between Information and Meaning*, 141-144, e Pesino, *La sincronicità tra scienza e spiritualità*. Rientra nei miei programmi futuri l'approfondimento dell'imprescindibile rapporto tra sincronicità e neuroscienze a margine del connubio tra psicologia analitica e fisica quantistica.

APPENDICE

La sincronicità ne *La corrispondenza* di Tornatore

«Il tempo matematico entra nella stanza, s'insinua dalla finestra con le geometrie di luce dell'alba, ha già ripreso il suo calcolo. Prima che la luce invadesse il mondo, Ed si era già rivestito. Amy gli resta abbracciata. Lo bacia ancora, sulle labbra, poi sul mento. Ma adesso il suo amore è in lotta col tempo, non basta più, non basta mai»⁶⁴.

Così il regista siciliano Giuseppe Tornatore descrive la primissima sequenza di *La corrispondenza* – il suo film astro-psichico uscito nelle sale italiane il 14 gennaio 2016 – nell'omonimo romanzo in cui riscrive in chiave letteraria la sceneggiatura.

La trama drammatica e sentimentale fa da sfondo a un'attenta analisi dell'influenza inconscio-collettiva e transpersonale che oltre ogni tempo abita la struttura arci-psichica dell'uomo.

Professore di Astrofisica, Ed Phoerum (Jeremy Irons), e studentessa fuori corso, Amy Ryan (Olga Kurylenko), sono la personificazione dell'*Eros* nonmortale che non affronta semplicemente l'illecito, l'illusione, l'intimità celata di una coppia di amanti clandestini, ma fonde l'individuazione indifferenziata di entrambi a-venire.

⁶⁴ Tornatore, *La corrispondenza* (romanzo), p. 15.

«È entrata ormai davvero tanta luce, in quella stanza. La luce definitiva, quella che trasforma l'amore totale di Amy in sostanza logica, sensibile al principio di responsabilità»⁶⁵.

Il primo scambio videotelefonico tra i due rivela subito i reciproci profondi interessi astrofisici e psichici su parallelismi cosmici, eventi sincronici, velocità della luce, forza gravitazionale, vita delle galassie e ogni forma di realtà a-causale e a-casuale che vivono e sperimentano quotidianamente. La morte fisica di Ed dà inizio a una serie di elementi contraddittori al di là della linearità del tempo che si ravvisano con connessioni tra la tecnologia più moderna, che tiene ancorata Amy alla voce di Ed – grazie a videomessaggi e a mail che lui stesso ha preparato per lei negli ultimi mesi di vita –, ed estatici attimi sincronici in cui risuona il senso dell'avvenire dopo la vita. Gli sprazzi di sentimenti contrastanti che accompagnano Amy-Ed durante il film sono circondati dalla logica spietata dell'archetipo che lancia continuamente segnali e lascia spazio a ogni forma di fantasia arcaica.

La formazione e il collasso delle stelle eterne, il rapporto tra la velocità della luce e la distanza tra i sistemi stellari e la terra che ci permette di vedere stelle già morte, sono aspetti dell'astrofisica che, accanto alla sincronicità, accompagnano il tema complessivo del film. Le coincidenze a-causali che coinvolgono il paranormale⁶⁶ testimoniano la profondità della psiche governata da Eros, la quale – come si desume

⁶⁵ *Ibidem*, p. 19.

⁶⁶ Vedi p.es. Tornatore, *La corrispondenza* (film), 08'00-08'42; 15'30-16'55; 19'44-20'29; 01'06''33-01'07''04; 01:28:43; 01:30:30.

dalle teorie astrofisiche e cosmologiche – non può limitarsi entro confini spazio-temporali. Il sentirsi, percepirsi, interiorizzarsi a vicenda rende i due protagonisti fusi nell'immortalità di una legge nuova e antica che il regista, probabilmente influenzato dalla cultura archetipica, ha voluto trasmettere allo spettatore.

L'ultimo video messaggio che Ed lascia a Amy racchiude il senso dell'intero film, l'impossibilità di una verità assoluta, il bisogno costante di ricercarla, l'umiltà di uno scienziato, la bellezza della sofferenza, l'amore in quanto amore:

«– Ciao, kamikaze. Non sai quanto sono felice che tu adesso sia qui. Chissà perché non t'immagino in casa, davanti al camino. Ti vedo fuori, invece, in riva al lago, o sul terrazzo.

La voce è impastata, condita da una fatica dolorosa.

– Scusa le spalle. Non è per scortesia. Ma più passa il tempo e più mi scopro vanitoso. Così oggi ho deciso di mostrarti il mio lato migliore.

Sorride, e si sente che anche quel frammento di sorriso contiene uno sforzo.

– Del resto, anche una supernova continua a ruotare nella sua orbita, anche se prima o poi, secoli o secondi che siano, giunge l'istante che la riporta al vuoto da cui è nata. E non voglio certo essere io quello che infrange la regola. Amore mio, penso perciò che non riuscirò più a inventarmi granché per continuare a farti compagnia.

Sa benissimo di quella lacrima che cade sul viso di Amy. Lo sa, forse per questo concede a quell'istante una piccola pausa.

– Ma è un'ingiustizia – prosegue – attribuire tanta angoscia e tanta paura al senso del nulla. La mente umana non è fatta per capire l'infinito, come non è fatta per capire l'amore. Quindi vorrei davvero che tu non piangessi (...) Del resto c'è una logica in tutto. Per quanto ne so, al momento della nascita ogni essere umano possiede la virtù dell'immortalità. Tu dirai: 'ma

poi muoiono'. Sì, perché nel corso della loro esistenza commettono un errore fatale, uno soltanto, che gli fa perdere la dote della vita eterna. Già ti sento chiedermelo: quale errore?

Amy ha gli occhi incollati a quelle spalle che ogni tanto si agitano, più in un tremore che in un vero slancio di energia.

– Questo non lo sappiamo. Ma è grazie a quell'errore che gli uomini diventano creature mortali. Certo, potrai obiettare che nessuno abbia mai vissuto così a lungo da confermare la fondatezza di questa teoria. È vero. Ma è anche vero che nessun uomo vi ha mai fatto eccezione. La logica, Amy... La logica... La logica...

Ha un fremito, un sussulto stanco che lo fa lievemente ruotare su se stesso, ma non abbastanza da rendere visibile il suo profilo emaciato.

– Io il mio errore l'ho capito. Nessuno ci riesce, io sì. Il mio errore è stato non averti incontrata prima. Non aver potuto vivere a lungo accanto a te. Mi sembra un'ottima ragione per perdere il dono dell'eternità...

– Grazie a te, però, questi ultimi mesi sono stati bellissimi. Bellissimi...

Il suo respiro si fa più lieve, e la sua voce per un momento ritorna quella di sempre, sabbiosa e rassicurante.

– Volevo trovare una chiusura originale, ma mi viene solo... Ti amo.

Forse nella mano che solleva c'è l'intenzione di un bacio. Però tutto si fa immobile, e dopo

un attimo uno stacco netto porta il monitor sul nero»⁶⁷.

⁶⁷ Tornatore, *La corrispondenza* (romanzo), 159-162.

BIBLIOGRAFIA

Carteggio Pauli–Jung

Le lettere di Jung e Pauli vengono citate sia in versione originale sia nella traduzione italiana. Ogni citazione riporta il mittente e il destinatario, il numero di lettera, l'indicazione dei numeri di pagina (tra parentesi quadra sono i numeri di pagine corrispondenti alla traduzione italiana).

W. Pauli und C.G. Jung, *Ein Briefwechsel 1932-1958*, Herausgegeben von C. A. Meier, Unter Mitarbeit von C. P. Enz (Genf) und M. Fierz, Berlin 1992.

Jung e Pauli, *Il carteggio originale: l'incontro tra Psiche e Materia*, a cura di Sparzani. A., Panepucci A., Moretti&Vitali, Bergamo 2015.

Opere di Jung citate

Gli scritti contenuti nell'edizione “completa” delle opere di Jung vengono citati sia in versione originale sia nella traduzione italiana (edizione parallela) secondo le seguenti sigle e coordinate:

GW C. G. Jung, *Gesammelte Werke* 1-20, Patmos-Walter, Düsseldorf 2011 (Walter, Olten-Freiburg. i.B., 1966-1994).

OC C. G. Jung, *Opere complete*. Edizione diretta da Luigi Aurigemma, 19 voll. (24 tomi), Bollati Boringhieri, Torino 1970-2007.

Ogni citazione riporta il numero del volume preceduto dalla sigla *GW*, seguito tra parentesi tonda dall'anno di composizione e pubblicazione dello scritto, e, nel caso di opere sottoposte a rielaborazione, quello della stesura definitiva; viene quindi l'indicazione dei numeri di pagina interessati. Tra parentesi quadra sono infine i numeri di pagina corrispondenti della traduzione

italiana (questa modalità di notazione vale anche per tutte quelle opere degli altri autori stranieri che vengano citate innanzitutto in originale).

Aion, GW 9/2 (1950;1951).

Briefe in drei Bänden (I. 1906-1945; II. 1946-1955; III. 1956-1961). Herausgegebenen von A. Jaffé, Zürich, in Zusammenarbeit mit G. Adler, London, übersetzungen aus dem Englischen und Französischen von A. Jaffé. Edition C. G. Jung, Sonderausgabe, Patmos Verlag der Schwabenverlag AG, Ostfildern (bei Stuttgart) 2012 (ursprünglich erschienen im Walter Verlag, Olten 1972).

— ed. it.: *Lettere*, a cura di A. Jaffé, in collaborazione con G. Adler, traduzione di C. Carniato e L. di Suni, supervisione di L. Perez, 3 voll., Edizioni Magi, Roma 2006.

Über Grundlagen der analytischen Psychologie, Tavistock Lectures: [Fondamenti della psicologia analitica], GW 18/1, 1935, 21-198 [20-186]

Psychologie und Alchimie [Psicologia e alchimia] GW 12, 1943;1944.

Synchronizität als ein Prinzip akausaler [Sincronicità come principio di nessi acausali] GW 8, 1950; 1952.

Zum Gedächtnis Richard Wilhelms GW 15, 1930, 63-74 [65-76].

Opere di Pauli citate

Moderne Beispiele zur Hintergrundsphysik, in: W. Pauli und C.G. Jung, *Ein Briefwechsel*, cit., pp. 176-192.

— tr.it.: *Moderni esempi di Hintergrundsphysik*, in W. Pauli, *Psiche e natura*, a cura di G. Trautteur, Adelphi, Milano 2006, 25-55.

Der Einfluss archetypischer Vorstellungen auf die Bildung naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler, in: W. Pauli und C.G. Jung, *Naturerklärung und Psyche*, Rascher Verlag, Zürich 1952.

— *L'influsso delle immagini archetipiche sulla formazione delle teorie scientifiche di Keplero*, in W. Pauli, *Psiche e natura*, cit., 57-150.

Studi sulla sincronicità

Aziz R., *C.G. Jung's Psychology of Religion and Synchronicity*, State University of New York Press, New York 1990.

Donati M., *Verso una filosofia della natura: Carl Gustav Jung, Wolfgang Pauli e il principio di sincronicità*, Armando Siciliano Editore, 2013

Duch W., *Synchronicity, Mind, and Matter*, NeuroQuantology 2003, pp. 36-57.

Einstein A., Boris Podolsky B., Rosen N., *Kann man die quantenmechanische Beschreibung der physikalischen Wirklichkeit als vollstündig betrachten?*, "Physical Review", 45 (1935), 777-780.

Giannetto E., *Wolfgang Pauli e Carl Gustav Jung: l'emergere di una natura "quantistica"*, in *Atti del XX Congresso Nazionale di Storia della Fisica e dell'Astronomia* (a cura di E. Schettino), CUEN, Napoli 2001, 147-173.

Giannetto E., Pozzi F., *Non-separability and synchronicity: Pauli, Jung and a new historical, philosophical perspective on quantum physics, in the Foundations of Quantum Mechanics: "Historical Analysis and Open Questions"*, a cura di C. Garola e A. Rossi, World Scientific, Singapore 2000, pp. 251-259.

Mackey C., *Drawing on Synchronicity as a Heuristic in the Therapy Setting*, Presented at Fourth World Congress on Positive Psychology, Lake Buena Vista, Florida, U.S.A., June 2015.

Peat D.F., *Sincronicità, un connubio tra materia e psiche*, Edizioni Magi, Roma 2014.

Pizzata S., *Prodromi della sincronicità junghiana*, in V. Cicero – L. Guerrisi (curr.), *Intorno al Libro rosso di Jung. Un tentativo di dialogo tra psicologia e filosofia*, "AGON", Quaderno n. 5, Supplemento al n. 9 (aprile-giugno 2016), 144-160.

Reeves H., Cazenave M., Solié P., Etter H. F., Pribram K., Von Franz M.L., *La synchronicité, l'âme et la science*, Albin Michel, Paris 1984.

Shantena A. Sabbadini, *L'anima del mondo e la fisica quantistica*, in *Sincronicità e coincidenze significative*, a cura di Widmann C., Edizione Magi, Roma 2016.

Tagliagambe S, Malinconico A., *La sincronicità tra neuroscienze e meccanica quantistica*, Franco Angeli, Milano 2015.

Widmann C., *Sincronicità e coincidenze significative*, Edizioni Magi, Roma 2016.

Bibliografia secondaria citata

Aspect A., Grangier P., Roger G., *Experimental tests of realistic local theories via Bell's theorem*, in *Physical Review Letters*, vol. 47, n. 7, 1981, pp. 460-463.

Bell J.S., *Speakable and unspeakable in quantum mechanics. Collected papers on quantum philosophy*, Cambridge University Press, 1987.

Cicero V., *Detective del tempo. Bachelard, l'istant, l'exaiphnes platonico*, Introduzione a G. Bachelard, *La dialettica della durata*, a cura di D. Mollica, Bompiani, Milano 2010.

Enz C.P., *No time to be brief. A scientific biography of Wolfgang Pauli*. New York: Oxford University Press 2002.

Enz C.P., Glaus B., Oberkofler G. (eds.), *Wolfgang Pauli und sein Wirken an der ETH Zürich*, Hochschulverlag ETH, Zürich, 1997.

Fach W., *Phenomenological Aspects of Complementarity and Entanglement in Exceptional Human Experiences*, "Axiomathes", 21 (2011), 233-247.

Giroldini W., *Eccles's model of mind-brain interaction and psychokinesis: a preliminary study*, "Journal of Scientific Exploration", 5 (1991), 145-161.

Grinberg-Zilberbaum J., *Relationship between Information and Meaning*, “Journal of Social and Biological Structures”, 6 (1983), pp. 101-192.

Huelga S.F., Macchiavello C., Pellizzari T., Ekert A.K., Plenio M.B., Cirac, J.I. (1997). *Improvement of frequency standards with quantum entanglement*, “Physical Review Letters”, 79 (20), 3865.

Jordan P., *Über den positivistischen Begriff der Wirklichkeit*, “Die Naturwissenschaften”, 22/29 (1934), 485-490.

Neppe V., *Temporal lobe symptomatology in subjective paranormal experiences*, “Journal of the American Society for Psychical Research”, 77 (1983), 1-29.

Persinger M. *Religious and mystical experiences as artifacts of temporal lobe function: a general hypothesis*, “Perceptual and Motor Skills”, 57 (1983), 1255-1262.

Radin D.I, Nelson R.D., *Evidence for consciousness-related anomalies in random physical system*, “Foundations of Physics”, 19 (1989), 1499-1514.

Raimond J. M., Brune M., Haroche S., *Manipulating quantum entanglement with atoms and photons in a cavity*, “Reviews of Modern Physics”, 73/3 (2001), 565.

Reeves H., Cazenave M., Solié P., Etter H. F., Pribram K., Von Franz M.L., *La synchronicité: L'âme et la science*, Albin Michel, Paris 1995.

Stefanou M. I., Desideri D., Belardinelli P., Zrenner C., Ziemann U., *Interhemispheric communication through neuronal coherence revealed by closed-loop EEG-dual-site-TMS*, “Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation”, 10/2 (2017), 491-492.

Tononi G., *Consciousness as Integrated Information: a Provisional Manifesto*, “The Biological Bulletin”, 215/3 (2008), 216-241.

Vidal G., Werner R.F., *A computable measure of entanglement*, “Physical Review” A, 65/3 (2002), 1-12.

von Franz M.L., *Zahl und Zeit: psychologische Überlegungen zueiner Annäherung von Tiefenpsychologie und Physik*, Klett, Stuttgart 1970.

von Franz M.L., *Psyche und Materie*, Daimon, Einsiedeln–Zürich 1988; tr.it.: *Psiche e materia*, di A. Vitolo, Boringhieri, Torino 1992.

von Rotz R., Kometer M., Dornbierer D., Gertsch J., Gachet M.S., Vollenweider F.X., Quednow B.B., *Neuronal oscillations and synchronicity associated with gamma-hydroxybutyrate during resting-state in healthy male volunteers*, “Psychopharmacology”, 234 (2017), 1957-1968.

Zhong-Xiao M., Zhan-Jun Z., Yong L.. *Deterministic secure direct communication by using swapping quantum entanglement and local unitary operations*, “Chinese Physics Letters”, 22/1 (2005), 18.