

PRIMI APPROCCI A UNA DINAMICA FORMALE DELLA MENTE

Gabriele Lami

Abstract

First approaches to a formal dynamic of the mind.

The topic of this article is the introduction of some key elements to address the discussion of a metapsychological dynamic of the mind. The starting point is Irma's dream described by Freud in *The Interpretation of Dreams*. The dream, as it is represented and analyzed by Freud, is a good example of the expression of the dynamics of the mind. Starting from this example are introduced themes such as: the space of the mind, the representations, the concept of distance and force. We then try to correlate the principles of dynamics to the three metapsychological principles of nirvana, pleasure and reality. The final target is to show how the analogies between mechanics and metapsychology are consistent and useful to address a potential formalization of metapsychological dynamics.

Keywords: *dynamics, metapsychology, dreams, dream of Irma's injection.*

1. Introduzione

Questo articolo è motivato/sorretto da due temi diversi. I due temi sono: la dinamica di un particolare sogno che Freud racconta all'inizio de *L'interpretazione dei sogni* (il sogno di Irma) e il tentativo di porre alcune basi solide per una formalizzazione della teoria metapsicologica. La necessità è quella di trovare strade per cercare di mettere in contatto la metapsicologia con altre dinamiche che hanno una consolidata rappresentazione formale (principalmente meccanica classica ed elettromagnetismo). Incidentalmente, l'idea della creazione di strade per collegare più punti a diverse tensioni e oggetti di pulsioni è anche una chiave di lettura per il tentativo di capire (e formalizzare) la metapsicologia.¹

Partendo dal sogno, le domande che guidano la mia analisi sono: il sogno ha una dinamica? Cosa si muove? Quali sono (se ci sono) le forze e le energie in gioco? Il sogno in esame è probabilmente il più famoso nella psicanalisi perché è utilizzato da Freud all'inizio de *L'interpretazione dei sogni* (si trova appena dopo l'analisi storica e dello stato dell'arte). Il sogno è analizzato da Freud, ma Freud ne è anche il sognatore. Come si vedrà nelle pagine seguenti, questo riflesso non è l'unico.

¹ La creazione di strade per collegare più punti a diverse tensioni è anche una chiave di lettura di questo saggio.

Analizzare proprio questo sogno ha vantaggi e svantaggi. Il ricordo onirico è raccontato da Freud in modo lineare (la linearità del sogno è un tema importante che verrà affrontato) e asettico. Viene fornito un contesto per dare un senso alla comparsa di alcuni elementi e viene fornita una estesa (ma non completa) analisi dal punto di vista del sognatore-analista, coerente con la teoria base della psicanalisi.

Essendo un sogno, anche se si può ipotizzare che l'autore abbia modificato alcune componenti,² ci si può aspettare che buona parte del suo contenuto sia una rappresentazione corrispondente alla reale produzione dell'inconscio. Gli svantaggi più evidenti sono principalmente legati alle reticenze di Freud nello svelare componenti importanti della sua analisi (non sono esplicitate le pulsioni motrici nel sogno, probabilmente perché toccano la vita privata del sognatore) e, soprattutto, dovuti al fatto che, data la sua posizione cardine nella teoria dell'interpretazione dei sogni (e più in generale nella psicanalisi), ha ricevuto un'enorme attenzione nel corso dei decenni. Probabilmente questo sogno risulta uno dei più interpretati almeno nella storia recente.³

La mia *interpretazione* non vuole essere finalizzata a ricostruire il significato del sogno in sé o alla scoperta del funzionamento della mente dello specifico sognatore. Il sogno viene utilizzato come esempio per far emergere la componente dinamica e cercare di correlarla alla teoria metapsicologica. Dal punto di vista della formalizzazione il mio tentativo è quello di mostrare un percorso fatto di idee e di modelli compatibili sia con la metapsicologia sia con il sogno presentato (nella sua veste dinamica).

Ci sono diversi vantaggi in una formalizzazione della teoria. Mediante un apparato formale è possibile cercare di chiarire se alcuni fenomeni siano essenziali o derivati. Se si riesce ad utilizzare una struttura formale già ben consolidata (il mio tentativo si basa principalmente su questo) è possibile inoltre ereditare una serie di studi e risultati che si possono reinterpretare in chiave metapsicologica, sia per analizzare nuove potenziali dinamiche sia per rendere più rapida una fase di confutazione o correzione del lavoro. Data la difficoltà di introdurre il background matematico necessario in questo breve spazio per apprezzare totalmente il formalismo matematico, ho provato a scrivere un testo che permetta due letture ed è per me importante che una delle letture possa ignorare i contenuti delle formule (minimali in questo testo). Cerco inoltre di intrecciare i più possibile rappresentazioni metapsicologiche e matematiche, con l'intento di creare dei ponti associativi tra le due componenti. La mia speranza è di riuscire a rendere chiari tutti (o quasi) i temi concettuali indipendentemente dalle formule.

² Esiste un'estesa letteratura che riguarda la ricerca dei nomi veri dei protagonisti di questo sogno.

³ Rispetto al punto di vista storico è interessante: Schwartz J. (2014), "Freud's Irma Dream, the Origin of Psychoanalysis, and a Bloody Nose".

2. Il sogno

Data l'importanza del sogno in esame, ritengo che il modo migliore di iniziare questo saggio sia di riportare il sogno in modo integrale. Freud fa un breve preambolo ne *L'interpretazione dei sogni*, ma ritengo che sia utile chiarire il contorno del sogno più avanti. Il sogno risulta comprensibile anche senza contorno e ciò che vorrei fare emergere è la sequenza di azioni raccontate. Di seguito il sogno:

Sogno del 23-24 luglio 1895

Un grande salone, molti ospiti, che stiamo ricevendo. Tra questi, Irma, che prendo subito in disparte come per rispondere alla sua lettera e rimproverarla di non accettare ancora la "soluzione". Le dico: "Se hai ancora dolori è veramente soltanto colpa tua." Lei risponde: "Sapessi che dolori ho ora alla gola, allo stomaco, al ventre, mi sento tutta stretta." Mi spavento e la guardo: è pallida, gonfia. Penso: dopo tutto forse non tengo conto di qualche cosa di organico. La porto alla finestra e le guardo la gola. Irma mostra una certa riluttanza, come le donne che portano la dentiera. Penso che non ne ha proprio bisogno. La bocca poi si apre bene, e vedo a destra una grande macchia bianca e in un altro punto, accanto a strane forme increspate, che imitano evidentemente le conche nasali, estese croste grigiastre. Chiamo subito il dottor M., che ripete la visita e conferma... Il dottor M. ha un aspetto assolutamente diverso dal solito: è molto pallido, zoppica, non ha barba al mento... Anche il mio amico Otto si trova ora accanto a Irma e l'amico Leopold la percuote sul corsetto e dice: "C'è una zona di ottusità in basso a sinistra"; e indica inoltre un tratto di cute infiltrato sulla spalla sinistra (cosa che anch'io sento nonostante il vestito)... M. dice: "Non c'è dubbio, è un'infezione; ma non importa; sopraggiungerà una dissenteria e il veleno sarà eliminato..." Inoltre sappiamo subito da dove proviene l'infezione. Qualche tempo fa, per un'indisposizione, l'amico Otto le ha fatto un'iniezione con un preparato di propile, propilene... acido propionico... trimetilamina (ne vedo la formula davanti ai miei occhi, stampata in grassetto)... Non si fanno queste iniezioni con tanta leggerezza... probabilmente anche la siringa non era pulita.

Questo sogno ha un pregio rispetto a molti altri. Risulta subito chiaro a quali avvenimenti del giorno precedente esso si riallaccia e che argomento tratta. Ce ne informa la premessa. Le notizie sulla salute di Irma avute da Otto, la storia della malattia che ho scritto sino a notte inoltrata, hanno occupato la mia attività psichica anche durante il sonno. Eppure nessuno potrebbe, dopo aver preso conoscenza della premessa e del contenuto del sogno, intuire il significato del sogno stesso. Io stesso lo ignoro. Mi meraviglio dei sintomi morbosi di cui Irma si lamenta in sogno, perché non sono gli stessi per i quali io l'ho avuta in cura. Sorrido dell'assurda idea di un'iniezione con acido propionico e delle parole di consolazione del dottor M. Verso la fine il sogno mi sembra più oscuro e più fitto che all'inizio. Per trovare il significato di tutto ciò, debbo decidermi a un'analisi minuziosa.⁴

⁴ Freud S. (1899), *L'interpretazione dei sogni*, pp.108-109

2.1 Mutatis Mutandis

Rispetto allo scopo di questo saggio, il sogno di Irma può essere suddiviso in tre sezioni. Ogni sezione è correlata a una cinematica che si ripete in modo parziale o totale. In questo testo con il termine cinematica descriverò le sequenze di eventi senza correlazioni con eventuali cause. Il tentativo successivo sarà quello di affiancare a una cinematica (importante sarà definire di *quali* oggetti) una potenziale dinamica che introduce le potenziali cause (che in metapsicologia sono le pulsioni), le percezioni e le forze di Io e Es. In queste sezioni intendo far notare (con una rappresentazione schematica) che gli attori nella scena del sogno possono cambiare ma le sequenze di azioni si ripetono. Nella mia rappresentazione, la dinamica principale è definita dalla sequenza in grassetto e seguita da una serie di elementi che la descrivono.

2.2 Prima sezione – rimprovero

In questa prima fase emergono alcune azioni:

- Freud rimprovera Irma «come per rispondere alla sua lettera»;
- Freud parla dei dolori di Irma rimproverandola e Irma parla dei suoi dolori;
- Irma viene spostata due volte, lo spostamento compare all'inizio e al termine della sezione;
- compare la coppia fisico-mentale.

Un grande salone, molti ospiti, che stiamo ricevendo.

FREUD – vede → IRMA

FREUD – RIMPROVERA → IRMA (Per terapia mentale)

FREUD → sposta → IRMA

Tra questi, Irma, che prendo subito in disparte
come per rispondere alla sua lettera

FREUD → rimprovera → IRMA → Cura

FREUD → dice → IRMA → «Se hai ancora dolori è

veramente soltanto colpa tua.»

FREUD → parla dei dolori → IRMA

IRMA → dice → FREUD → «Sapessi che dolori ho ora alla
gola, allo stomaco, al ventre,
mi sento tutta stretta.»

IRMA → parla dei dolori → FREUD

FREUD → si spaventa rispetto a → IRMA

FREUD → dubbio → organico

FREUD → sposta → IRMA

– finestra

2.3 Seconda sezione – visite

In questa sezione risulta ancora più evidente la dinamica di ripetizione delle azioni. L'azione cardine è la visita a Irma che viene ripetuta da diversi soggetti:

FREUD – VISITA – IRMA – organico

FREUD → guarda gola
 IRMA → FREUD → si mostra riluttante (dentiera)
 FREUD → pensa → IRMA → non ha bisogno
 FREUD → visita → IRMA
 – visita (macchia, naso...)
 FREUD → esito → organico

FREUD → chiama → M.

M. – VISITA – IRMA – organico

M. → visita → IRMA
 – aspetto di M. (pallido, zoppica, senza barba)
 FREUD ASSOCIA M. A SUO FRATELLO
 M. → esito → organico
 M. → conferma → visita

OTTO → compare

LEOPOLD/FREUD – VISITA – IRMA

Leopold → visita → IRMA (percuote corsetto)
 FREUD → visita → IRMA (sente anche lui attraverso il vestito)

Il soggetto che visita Irma prima è Freud ma poi trasla su M. e Leopold. I tre soggetti condividono diverse categorie di appartenenza. Interessante notare in questo caso il passaggio da interno ad esterno. In ogni visita il soggetto conferma l'esito organico dei dolori di Irma.

2.4 Terza sezione – esito e cura

In questa sezione M. ripete l'esito e specifica la causa dell'infezione. M. inoltre descrive una cura (dissenteria) totalmente passiva. Il cambio di soggetto in questo caso è mediato da un salto descritto dalla frase: «Inoltre sappiamo subito da dove proviene l'infezione.»

Il Soggetto diventa Otto e *il tempo da presente diventa passato*. Otto in questo passato cura Irma in modo attivo con un'iniezione. L'esito è che Otto con la sua cura attiva e fisica è causa dei dolori di origine organica di Irma.

M. – ESITO – fisica

M. → esito → organico (infezione)

M. – CURA – IRMA (senza intervento, passiva)

M. → cura → IRMA (dissenteria)

TUTTI → sanno origine infezione**OTTO – CURA – IRMA (passato - attiva)**

Otto → cura → IRMA (iniezione)

– trimetilamina

– Non si fanno queste iniezioni con tanta leggerezza

– probabilmente anche la siringa non era pulita

OTTO → colpa**3. La struttura finale**

Stefano Bartezzaghi, enigmista e scrittore, in *Lezioni di Enigmistica* racconta questo aneddoto:

È rimasta famosa in famiglia la volta in cui abbiamo fatto una passeggiata di sera; c'era la luna al secondo quarto e quando mio padre disse: "Hai visto, la luna è rotta", mio fratello minore, avrà avuto tre anni, rispose: "Sì, è stato Stefano". Se la luna è rotta, qualcuno l'ha rotta: così ragionano i bambini. Non sono stato io, quindi è stato mio fratello. A ogni momento della vita di una persona, la sua cosmologia è completa e autosufficiente (è questo che ha fatto la fortuna di un libro come *Il piccolo principe*).⁵

Come il fratello di Stefano, anche Freud sembra cercare chi ha rotto la luna. Se si introduce un minimo di interpretazione, parzialmente mutuata dall'interpretazione di Freud, si può ipotizzare che il sogno sia stato utile a creare una struttura (o a presentarla alla coscienza) intorno ai percorsi legati a:

Freud → cura → Irma e Irma → non guarisce → rimproveri → colpa

Il percorso originario è reso attuale nella mente di Freud da eventi esterni, da pulsioni e investimenti. Rispetto a Freud questa struttura risulta potenzialmente spiacevole per una sovrapposizione di motivi.⁶ Nel sogno questo macro-percorso

⁵ Bartezzaghi S. (2001), *Lezioni di Enigmistica*, p.101.

⁶ Rispetto ai potenziali motivi è interessante leggere le varie interpretazioni che si sono accumulate nei decenni. Al netto delle visioni soggettive è poi interessante esplicitare la questione del naso citato nel sogno e la sua potenziale correlazione alla terapia di Fliess.

viene affiancato da diversi elementi e, come è stato mostrato precedentemente, dalla sequenza:

Otto → cura (fisica) → Irma e Irma → peggiora → rimproveri → colpa

Questa sequenza è interessante perché sposta il soggetto (soggetto da cui si può raggiungere Freud con un minimo numero di passi) che non è più Freud (interno verso esterno) e sposta dalla sua cura di tipo mentale a una cura di tipo fisico (polarità mentale-fisico).

I rimproveri sono quindi qui staccati da Freud e passano a una persona esterna. Si può proporre quindi che il sogno sia come una funzione, un percorso che rende accessibile la sequenza finale a partire da quella iniziale.

$$Seq_1 \xrightarrow{\text{sogno}} Seq_2; Seq_1, Seq_2 \in \text{Sequenze}$$

$$\text{sogno: Sequenze} \rightarrow \text{Sequenze}$$

Le due sequenze sono quindi legate dall'esperienza onirica e, almeno rispetto a questo processo, sono equivalenti. Queste equivalenze possono essere anche deboli e non logiche. Il fatto però che esistano è cruciale. Sarà interessante nei prossimi lavori esplorare la possibilità che questo tipo di operazioni risultino una sorta di endomorfismo; cioè funzioni nello spazio in se stesso che preservano (almeno in parte) la struttura algebrica.

Più in generale, cercando di valutare il sogno nella sua interezza, l'oggetto mentale che rappresenta Freud viene quindi generalizzato con gli oggetti M., Otto e Leopold (interno – esterno). Irma è un punto ricorrente nella sequenza e fisso come oggetto delle azioni.

4. Il sogno e la dinamica

Il percorso di Freud quindi è quello di legare la rappresentazione cinematografica del sogno come epifenomeno di un'articolata struttura sottostante. L'idea di analizzare (o decodificare) i sogni è interessante da diversi punti di vista. Per quanto riguarda l'idea dinamica della metapsicologia, il sogno, oltre ad essere un contatto con le rappresentazioni e l'attività della componente inconscia della mente, risulta anche essere uno stato dove una delle componenti che influenzano la dinamica, il mondo esterno, è attutita. La dinamica della mente in generale non si può considerare un sistema isolato. Gli stimoli agiscono come forze esterne e la mente genera attività nel mondo fisico che hanno ricadute nello spazio della mente. Nel sogno di Irma, ad esempio, Freud ipotizza una interazione legata ai sensi solo per quanto riguarda la visita di Leopold:

Un tratto di cute infiltrato alla spalla sinistra. So subito che si tratta del mio reumatismo alla spalla, che sento regolarmente se sto sveglio fino a notte alta. Anche nel sogno

l'espressione è molto ambigua: *cosa che anch'io sento...* Significa: sento sul mio proprio corpo. Del resto, noto come suoni insolita la dizione "tratto di cute infiltrato". Siamo abituati all'"infiltrato sinistro postero-superiore" che si riferisce ai polmoni, e quindi di nuovo alla tubercolosi.⁷

Nei paragrafi successivi tenterò di collocare quindi le componenti della metapsicologia in questa dinamica nascosta che, tra le altre cose, genera anche il fenomeno onirico per come lo intende Freud.

4.1 Sequenzialità e univocità

La componente cosciente dell'Io è legata anche nel sogno alla sequenzialità. La coscienza è un buon rappresentante in questo senso del punto di vista della cinematica e della dinamica rispetto alle leggi fisiche. Nella meccanica classica (newtoniana) ad esempio si ha un asse dei tempi univoco e un istante temporale preciso, il tempo presente, per cui è definita (misurata sperimentalmente) la posizione degli oggetti. L'obiettivo della dinamica è quello di prevedere, data l'informazione circa lo stato del punto presente (nel caso della dinamica newtoniana posizione e velocità ma, come vedremo in seguito, il concetto di stato è più generale), le configurazioni future. Questi movimenti attorno a Irma si possono assimilare a orbite (concettualmente più affini ad orbite in uno spazio simbolico il cui centro è determinato dalla pulsione). Le orbite risultano funzionali a spostare l'investimento su oggetti mentali nuovi (es. da Freud a M.) in modo localmente sequenziale ma globalmente circolare.

È interessante notare che la sequenzialità aiuta la comparsa logica di alcuni attori, ma altri riescono a comparire anche in assenza di vincoli logici. L'amico M. compare in modo logico perché è indicato a dare un parere autorevole rispetto allo stato di Irma ma Otto e Leopold compaiono senza una sequenza logica. Il vincolo logico più debole che rispettano è legato alla possibilità che siano presenti, come tante altre persone potenziali, al ricevimento. Sono state date molte interpretazioni circa il significato del ricevimento. Freud lo correla al compleanno della moglie e al fatto che attendesse tra gli ospiti anche Irma. È però interessante notare anche la sua utilità nella creazione di un ambiente coerente.

Anche la consapevolezza dell'infezione è prodromica all'introduzione dell'atto che definisce il *colpevole*: «Anche il mio amico Otto si trova ora accanto a Irma e l'amico Leopold la percuote sul corsetto e dice: "C'è una zona di ottusità in basso a sinistra"; [...] Inoltre sappiamo subito da dove proviene l'infezione.»⁸

L'univocità dell'attenzione è fondamentale. La coscienza è sostanzialmente (o tenta di essere) univoca, puntuale. Questa univocità è critica nel salto concettuale

⁷ Freud S. (1899), p. 113.

⁸ *Ivi*, p. 108.

che Freud fa nel pensare che l'inconscio e il preconcio non lo siano. Parte fondamentale della teoria è contenuta nella descrizione di strumenti per forzare questa univocità. È facile sperimentare il bordo dell'univocità se si viene posti di fronte a rappresentazioni ambigue che hanno due interpretazioni coerenti e in conflitto. Un disegno come il seguente ha due immagini che non riescono a convivere nella coscienza:



Le due immagini sono una coppa e due volti visti di lato. La percezione di uno costa la perdita dell'altro. Questo fenomeno non si rappresenta solo come trucco della visione ma è ben presente anche a livello di rappresentazione di parola. Alcuni buoni esempi di questa difficoltà vengono da un tipo di gioco enigmistico (fra tanti), la crittografia mnemonica. In questo tipo di gioco la richiesta al solutore è come se fosse la risposta ad un indovinello e la soluzione deve essere una frase (che rispetta i vincoli numerici di lettere) che ha due interpretazioni. La rappresentazione più banale non deve essere quella correlata alla soluzione. Citando un esempio famoso di crittografia mnemonica:⁹

Crittografia Mnemonica (5 6 2 13)

Cucchiaino

(SOLUZIONE: Mezzo minuto di raccoglimento)

La soluzione, «Mezzo minuto di raccoglimento», ha quindi due interpretazioni:

1. metà di un minuto di raccoglimento
2. strumento piccolo per raccogliere = cucchiaino

⁹ Stefano Bartezzaghi attribuisce questa crittografia a Lucetta (Lucia Luminasi) più probabilmente è stata composta da Tiberino (Franco Diotallevi). Fonte https://it.wikipedia.org/wiki/Crittografia_mnemonica.

Anche in questo caso la coscienza per accogliere una rappresentazione espelle l'altra in perfetta analogia con l'immagine precedente. In conclusione quindi, sequenzialità e univocità sono caratteristiche della coscienza che vengono rispettate anche nel sogno (se considerato come ricordo). Una pseudo-motivazione di queste caratteristiche può essere legata al fatto che la coscienza sia a contatto con il mondo esterno, univoco e sequenziale. Questo pensiero, per quanto sensato, è comunque debole perché non è chiara la necessità che imponga alla componente mentale a contatto con il mondo esterno di essergli affine e, soprattutto, perché sequenzialità e unicità del mondo esterno sono dedotte dalla sua rappresentazione mentale.

4.2 La struttura sottostante. Lo spazio della mente

Rispetto ad una formalizzazione, risulta importante analizzare la struttura sottostante che permette al sogno di spostarsi da un elemento al successivo. Questa componente, dal punto di vista della teoria freudiana è la chiave nella decodifica di un sogno e della dinamica della mente in generale. Rispetto al tema di una base per la dinamica di un modello formale è il sostituto dello spazio in cui avviene il moto. Per un oggetto che si muove secondo le forze descritte dal modello di Newton, lo spazio è quello tridimensionale. Dal punto di vista formale però la tridimensionalità non esaurisce le necessità per porre in equazioni il modello. La possibilità di movimento all'interno dello spazio (almeno dal punto di vista formale) è definita dall'algebra dello spazio stesso. Gli oggetti diventano quindi vettori (freccie) e possono essere sommati tra di loro per generarne di nuovi, o moltiplicati per un numero (possiedono un'algebra vettoriale). La definizione dello spazio sottostante non è un orpello tecnico ma componente integrante del modello formale. Ad esempio la teoria classica dell'elettromagnetismo rappresentata dalle equazioni di Maxwell non è compatibile con il substrato delle leggi di Newton. Questa discrasia indurrà alla struttura che porterà Einstein alla relatività ristretta. Lo spazio in quel caso è a quattro dimensioni e le equazioni di equivalenza sono quelle di Lorentz. L'importanza di questo cambiamento è palese se si considera che, il fatto che la variabile tempo nelle equazioni non sia assoluta (dipende dalla velocità), porterà Einstein a postulare la relatività del tempo. Una necessità di rappresentazione può portare quindi a una evoluzione concettuale profonda.

4.3 Oggetti e relazioni

La struttura sottostante, che è lo spazio su cui si rappresenta la cinematica del sogno, permette lo spostamento grazie all'algebra descritta da Freud. Gli oggetti non sono monadi ma sono collegati tra di loro e, grazie a operazioni come fusione e spostamento, si possono raggiungere oggetti nuovi. Alcuni di questi oggetti

sono già presenti nella mente (sono quindi reali),¹⁰ altri sono potenziali fino a che la dinamica non li raggiunge investendo su di loro.

Nel caso in esame: Freud, M., Leopold e Otto condividono diverse categorie (il concetto di categoria è fondamentale e deve, dal punto di vista di una formalizzazione, essere descritto da strutture e operazioni). Inoltre sono tutti soggetti che agiscono; tutti visitano o curano, sono uomini. Irma è oggetto fisso delle azioni. È impossibile dire che forma abbiano le categorie di collegamento ma la loro esistenza è garantita dall'interpretazione e dalla possibilità di descrizione. Freud dimostra quindi che esiste, nella sua mente, almeno una rappresentazione di parola di questi enti. L'esempio più evidente all'interno del sogno di un oggetto creato utilizzando l'algebra è il personaggio a cui Freud attribuisce il nome M. La rappresentazione visiva di M. nel sogno è differente da quella che lui conosce, è senza barba e zoppica e, secondo Freud, la sua immagine è una fusione (somma, unione) di due persone. Una relazione molto importante nella teoria è poi la co-occorrenza temporale che permette di associare potenzialmente qualsiasi oggetto. Gli oggetti possono essere elementi *semplici* (tracce mnestiche)¹¹ o complessi.

Possiamo provare a descrivere sommariamente lo spazio di azione della dinamica metapsicologica utilizzando le informazioni circa i suoi oggetti e le operazioni che si possono compiere su essi. Prima di procedere però è utile introdurre il concetto di *topica* fondamentale nella teoria metapsicologica.

4.4 *Topiche*

Una delle caratteristiche della teoria è quella *topica*, che definisce la topologia di zone mentali qualitativamente differenti.¹² Freud dà due rappresentazioni topiche, la prima è formata da: inconscio, preconsciouso e conscio; la seconda da: Es e Io/Super-Io. In generale è possibile conciliarle pensando il preconsciouso e la coscienza come componenti dell'Io. Rispetto a questo primo lavoro di formalizzazione è utile concentrarsi principalmente sulla coppia Io/Es senza entrare in dettaglio della componente dell'Io rappresentata dal Super-io.¹³

¹⁰ Il concetto di realtà degli oggetti è legato a quello di investimento che verrà esposto più avanti. Un oggetto è reale nella mente se è rappresentato da una struttura che costa energia di legame.

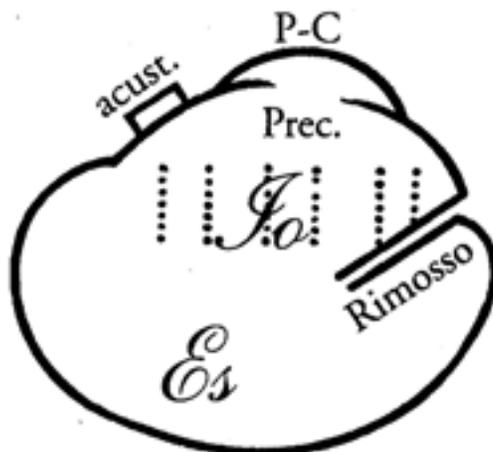
¹¹ Cfr. Freud S. (1899), p. 213.

¹² Da precisare che le zone sono definite nella mente e non nel cervello. La teoria non localizza le funzioni fisicamente, le differenzia ad un livello più astratto. Dal punto di vista di una formalizzazione questo è un fenomeno naturale, l'obiettivo di un sistema formale è spesso quello di trovare uno spazio di rappresentazione dove un sistema complesso diventa più semplice da trattare e esplicita in modo banale alcune delle relazioni tra gli elementi.

¹³ La struttura topica Es, Io, Super-io è decisamente più complessa di una serie di

La prima rappresentazione della struttura topica è un'approssimazione rispetto a quella esposta da Freud, ma è funzionale all'obiettivo del saggio. Per chiarire quanto il tema sia articolato dal punto di vista di Freud sono illuminanti anche solo queste poche righe tratte da *L'Io e l'Es*:

Sforzandoci di fornire una rappresentazione grafica, aggiungeremo che l'Io non avviluppa interamente l'Es, ma solo quel tanto che basta a far sì che il sistema P formi la sua superficie [dell'Io], e cioè più o meno come il disco germinale poggia sull'uovo. L'Io non è nettamente separato dall'Es, ma sconfinava verso il basso fino a confluire con esso.¹⁴



Rappresentazione della seconda topica

Nella distinzione tra questi luoghi ci sono considerazioni circa la numerosità degli oggetti contenuti (o visibili), la loro tipologia e le operazioni che insistono su questi oggetti. L'Es ha visibilità¹⁵ su un maggior numero di oggetti ma le relazioni tra gli oggetti sono semplici, in particolare non esistono i concetti di temporalità-sequenzialità e negazione. Nell'Io ci sono meno oggetti visibili (ancora meno nella coscienza, che costituisce la barriera tra interno ed esterno) ma compare il concetto di negazione ed esiste il concetto di sequenza.

Rispetto al tema è interessante questo passaggio:

scatole, ma la sua analisi approfondita è un tema troppo complesso per questo saggio.

¹⁴ Freud S. (1922), *L'Io e l'Es*, p. 487.

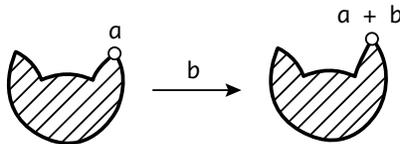
¹⁵ In realtà dagli scritti di Freud si evince che l'Es è uno spazio in larga parte misterioso; le sue caratteristiche sono inferite partendo dall'Io che è accessibile all'osservatore esterno.

In questo sistema non esiste la negazione, né il dubbio, né livelli diversi di certezza. Tutto ciò viene introdotto solo dal lavoro della censura fra *Inc* e *Prec*. La negazione è un sostituto della rimozione a un più alto livello. Nell'*Inc* ci sono solo contenuti forniti di un investimento più o meno forte.¹⁶

Gli oggetti complessi possono essere costruiti attorno a oggetti più semplici principalmente mediante due operazioni: lo spostamento e la condensazione, oppure attraverso il legame generato dalla co-occorrenza temporale di due eventi.

L'operazione di spostamento agisce quindi come una traslazione nello spazio. Nel sogno il soggetto Freud viene spostato su altri soggetti: M., Otto e Leopold. Freud delinea anche il comportamento dello spostamento nella rappresentazione di parola¹⁷ che risulta particolarmente caratterizzante rispetto all'interpretazione dei sogni:

Non abbiamo ancora accennato a un altro tipo di spostamento, la cui esistenza ci è però dimostrata dall'analisi e che si manifesta in uno *scambio dell'espressione linguistica* del pensiero corrispondente. Si tratta nei due casi di uno spostamento lungo una catena associativa, ma il medesimo processo si svolge in sfere psichiche differenti e il risultato dello spostamento è, in un caso, la sostituzione di un elemento con un altro, in un altro caso, lo scambio della formulazione verbale di un elemento con quella di un altro.¹⁸



La condensazione agisce sugli oggetti come un'operazione di somma o unione di più oggetti. Una piccola parte di una condensazione è ben delineata nel sogno di Irma:

Il dottor M. è pallido, senza barba al mento e zoppica. È vero: il suo aspetto sofferente infatti desta spesso preoccupazioni nei suoi amici. Le altre due caratteristiche devono appartenere a un'altra persona. Mi viene in mente mio fratello maggiore che vive all'estero: ha il mento raso e, se ben ricordo, il dottor M. del sogno in complesso gli somiglia. Pochi giorni fa ho avuto la notizia ch'egli zoppica a causa di un'affezione artritica all'anca. Deve

¹⁶ Freud S. (1915), *Metapsicologia*, p. 70.

¹⁷ Il concetto di rappresentazione verrà esplicitato più avanti. Uno dei problemi che comporta la formalizzazione della metapsicologia è legato alla interconnessione profonda tra le sue componenti. La sua *linearizzazione* risulta quindi ostica.

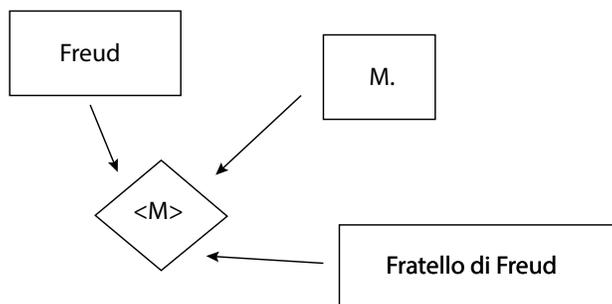
¹⁸ Freud S. (1899), p. 312.

esistere una ragione per cui nel sogno fondo insieme le due persone. Mi ricordo in verità che ero irritato con tutti e due per motivi simili. Entrambi avevano respinto una certa proposta ch'io avevo fatto loro negli ultimi tempi.¹⁹

In questo passo quindi l'oggetto Freud subisce uno spostamento sull'oggetto <M> che è un oggetto diverso dalla rappresentazione di M.

Ma il concetto secondo Freud è molto più esteso come spiega in questo passo:

La prima cosa che appare chiara a chi confronti contenuto e pensieri del sogno è che è stato fatto un enorme lavoro di *condensazione*. Il sogno è scarno, misero, laconico, in confronto alla mole e alla ricchezza dei pensieri del sogno. Il sogno, trascritto, riempie mezza pagina; l'analisi che contiene i pensieri del sogno ha bisogno di uno spazio sei, otto, dodici volte maggiore. Il rapporto è variabile per i diversi sogni; per quel che ho potuto controllare, non muta mai di senso. In genere si sottovaluta la misura della compressione avvenuta, in quanto si considerano materiale completo i pensieri del sogno che vengono portati alla luce, mentre un ulteriore lavoro d'interpretazione può svelarne altri nuovi, celati dietro il sogno. Già siamo stati costretti a segnalare che non si è veramente mai certi di aver interpretato fino in fondo un sogno; persino quando la soluzione appare soddisfacente e priva di lacune, rimane pur sempre possibile che nello stesso sogno si manifesti qualche altro significato. La *quota di condensazione* è dunque – a stretto rigore – indeterminabile.²⁰



5. Rappresentazioni

Per descrivere una differenza fondamentale, correlata ai luoghi della mente, Freud introduce il concetto di rappresentazione. Nella teoria vengono definite due classi di rappresentazioni possibili:

- representazione di cosa (legata all'Es);
- representazione di parola (propria dell'Io).

¹⁹ *Ivi*, pp. 112-113.

²⁰ *Ivi*, p. 259.

In questo tratto si trova una sintesi della relazione tra le due:

Altrove ho già formulato l'ipotesi che la vera differenza fra una rappresentazione (o pensiero) *inc* e una rappresentazione *prec* consista nel fatto che la prima si produce in reazione a qualche materiale che rimane ignoto, mentre nella seconda (la *prec*) interviene in aggiunta un collegamento con le *rappresentazioni verbali*. [...] Allora alla domanda: Com'è che qualche cosa diventa cosciente? Andrebbe formulata più adeguatamente nel modo seguente: Com'è che qualche cosa diventa preconcio? E la risposta dovrebbe essere: attraverso il collegamento con le rispettive rappresentazioni verbali.²¹

La rappresentazione di cosa è un concetto profondo che contiene diversi tipi di strutture. Sfruttando ancora la rappresentazione del personaggio M. nel sogno di Irma: «*Il dottor M. ha un aspetto assolutamente diverso dal solito: è molto pallido, zoppica, non ha barba al mento...*».²² Si può notare che la rappresentazione è principalmente di M. anche se dal punto di vista della sua immagine non lo è. La rappresentazione di parola per Freud è invece legata alla rappresentazione verbale, ma comprende la rappresentazione acustica e fonetica. Questa caratteristica risulta interessante perché le frasi sono, nella struttura della teoria, oggetti con molteplici aspetti. Hanno come nucleo una componente fonetica non elaborata e le strutture di decodifica e di elaborazione. La rappresentazione di parola è quindi una rappresentazione *sequenziale* su cui si agganciano altre sequenze e strutture. La complessità di una rappresentazione di parola la rende particolarmente adatta a strutturare oggetti complessi affini ad algoritmi.²³

Oggetti complessi possono avere rappresentazioni di entrambi i tipi, ma è possibile avere oggetti caratterizzati principalmente da un tipo o da un altro. Complessi rappresentati nella mente solo da rappresentazioni di cosa non risultano quindi visibili all'interno dell'Io.²⁴

Dal punto di vista più matematico ci sono due caratteristiche importanti che sembrano emergere dalla teoria e che rendono lo spazio mentale più complesso rispetto al campo dove esiste la meccanica. Le due caratteristiche sono la gerarchicità locale e l'assenza di una relazione d'ordine totale.²⁵ Una

²¹ Freud S. (1922), p. 483.

²² Freud S. (1899), p. 108.

²³ Qui l'affinità tra algoritmi mentali e artificiali è potenzialmente proficua. Un algoritmo artificiale ha più rappresentazioni sequenziali (equivalenti alla componente fonetica) e può essere interpretato in più modi differenti da interpreti differenti.

²⁴ La visibilità nei diversi luoghi è un fondamentale strumento della dinamica metapsicologica.

²⁵ I due temi sono correlati e meriterebbero un approfondimento. La speranza è quella di poterli esplicitare in un saggio successivo.

rappresentazione ancora più fine della struttura che evidenzia caratteristiche metrico-logico-algebriche è data da alcuni dettagli circa i rapporti tra oggetti descritti, ad esempio, da questo passo de *L'interpretazione dei sogni*:

In generale, nell'interpretazione di ogni singolo elemento onirico non si sa:

- a) se debba essere preso in senso positivo o negativo (rapporto di opposizione);
- b) se vada interpretato storicamente (come reminiscenza), oppure
- c) simbolicamente, oppure
- d) se la sua utilizzazione debba partire dalla formulazione verbale.²⁶

Si deve quindi ipotizzare che ci siano dei concetti strutturali (non dipendenti quindi dal singolo individuo ma dalla forma dello strumento mente o dalla struttura del mondo fisico) che rappresentano o che sono i nuclei dei concetti di: negazione, temporalità e grado di astrazione.

6. Distanza

Nel modello freudiano emerge in più punti una caratteristica importante. Nella mente esiste un surrogato, magari debole, del concetto di distanza.²⁷ Riprendendo l'analogia principale di questo articolo, la meccanica classica vive in uno spazio delle configurazioni multidimensionale equipaggiato con una funzione distanza classica. La funzione distanza trasforma uno spazio in uno spazio metrico. Può essere definita in diversi modi, ma deve rispettare alcuni vincoli:

- 1 - $d(x,x) = 0$
- 2 - $d(x,y) > 0$ se $x \neq y$
- 3 - $d(x, y) = d(y,x)$ simmetria
- 4 - $d(x,y) \leq d(x,z) + d(y,z)$ disuguaglianza triangolare

Il primo vincolo definisce che la distanza tra un oggetto e se stesso è nulla. Per il secondo vincolo, se due oggetti x e y sono diversi allora la loro distanza deve essere maggiore di 0. Una metrica quindi garantisce che, se due oggetti hanno distanza nulla, sono lo stesso oggetto. Il valore numerico di distanza dà quindi un'informazione sull'unicità. Il terzo vincolo comporta la simmetria del concetto di distanza, la distanza tra x e y è uguale alla distanza tra y e x . L'ultimo vincolo prende il nome di disuguaglianza triangolare e garantisce che la distanza tra due elementi x e y (che può essere vista come lunghezza di strada

²⁶ Freud S. (1899), p. 314.

²⁷ Rispetto ad una formalizzazione della mente ci si trova nella scomoda posizione di spiegare qualcosa con un oggetto che è probabilmente generato da quel qualcosa. Un esempio classico di inversione di questo tipo è l'utilizzo del funzionamento dell'obiettivo di una macchina fotografica per descrivere il funzionamento dell'occhio.

per andare tra x e y) non può essere superiore alla distanza tra x e un qualsiasi elemento z più la distanza tra z e y (quindi non si può ridurre la distanza tra x e y passando per un punto z).

Per un'applicazione nel modello metapsicologico questi vincoli sembrano però essere troppo forti. È verosimile pensare quindi ad una versione più debole del concetto di distanza.

Nel caso del sogno è evidente che il concetto di pseudo-distanza è utile per definire l'affinità tra i soggetti delle azioni. Affermare che i soggetti Freud, M., Leopold e Otto siano affini e che condividano diverse categorie è rappresentabile dal fatto che esiste una funzione di pseudo-distanza rispetto alla quale questi oggetti sono più vicini (o equivalenti) tra di loro (almeno nel sottoinsieme in cui sono rappresentati) rispetto all'oggetto Irma.

Nella teoria freudiana è inoltre presente un concetto di metrica relativo alla rappresentazione di parola. In questo contesto appare più evidente la componente gerarchica degli oggetti e la sua relazione con la metrica. Molti esempi si trovano ne *Il motto di spirito* (ma non solo): «“Come è vero Dio, signor dottore, stavo seduto accanto a Salomon Rothschild e lui mi ha trattato proprio come un suo pari, con modi del tutto “*familionari*”».²⁸

Familionari \simeq Familiari *per essere* milionari

In questo caso è evidente che un oggetto creato come fusione di altri due, *familionari*, è “vicino” ai due che lo generano. La vicinanza è dimostrabile empiricamente dal fatto che il nuovo oggetto si riesce a *sciogliere* (con più o meno fatica) nelle sue componenti principali.

7. Dalla cinematica del sogno alla dinamica della metapsicologia

Ho introdotto la descrizione di una cinematica del sogno e ho cercato di dare alcuni dettagli su dove si svolge questo *movimento*. Per passare alla dinamica è necessario ora introdurre quelle che, secondo la teoria di Freud, sono le rappresentazioni delle cause (le forze) che originano il movimento. Rispetto al sogno, la *motivazione della dinamica* è ben rappresentata da questo passo de *L'interpretazione dei sogni*:

Il risultato di questo spostamento è che il contenuto onirico non somiglia più al nucleo dei pensieri del sogno e che il sogno riflette soltanto una deformazione del desiderio onirico esistente nell'inconscio. Ma la deformazione onirica ci è ormai nota; l'abbiamo ricondotta alla censura, esercitata, nella vita del pensiero, da un'istanza psichica nei confronti dell'altra. Lo spostamento onirico è uno dei mezzi capitali per raggiungere questa

²⁸ Freud S. (1905), *Il motto di spirito e la sua relazione con l'inconscio*, p. 14.

deformazione. *Is fecit, cui profuit*. Possiamo supporre che lo spostamento onirico si attui per influsso di quella censura, la difesa endopsichica.²⁹

La domanda fondamentale che però non si può eludere ora è «cosa si muove?».

7.1 Cosa si muove?

Una questione necessaria per procedere con la formalizzazione, e che rappresenta uno dei nodi più difficili di una ricerca come questa, è l'individuazione dell'oggetto che si muove. La questione sembra banale fino a quando non si cerca di rispondere alla domanda nel titolo di questo paragrafo. La risposta che elaboro è ancora parziale ed è legata al fatto che questo processo di formalizzazione è ancora *in itinere*. Nella teoria ci vengono presentati vari oggetti con più dinamiche. Nel sogno, per come è rappresentato, il punto di vista è quello del movimento della coscienza che viene spostata nel percorso. Ribadisco qui che la coscienza è il punto preferenziale di studio perché le altre componenti hanno possibilità di essere indagate in modo indiretto. In questo caso quindi la coscienza è assimilabile (in prima approssimazione) ad un punto che si muove in un flusso di sequenze possibili.

Secondo la teoria, la componente non cosciente (più sensatamente il preconcio) segue più percorsi in parallelo; esisterebbe quindi una dinamica del non cosciente affine a quella di un fluido che trasporta la coscienza. Non bisogna dimenticare però che, secondo Freud, la coscienza è discontinua quindi ci sono intervalli temporali dove il nostro punto non esiste. L'esistenza continua e puntuale sarebbe quindi solo un'approssimazione legata alla sua osservazione macroscopica.

7.2 Le forze in gioco

Tenendo presente questo punto di vista quindi, per passare ad una descrizione dinamica, bisogna introdurre le componenti della metapsicologia che sono l'analogo delle leggi di Newton per la meccanica o delle equazioni di Maxwell per l'elettromagnetismo.

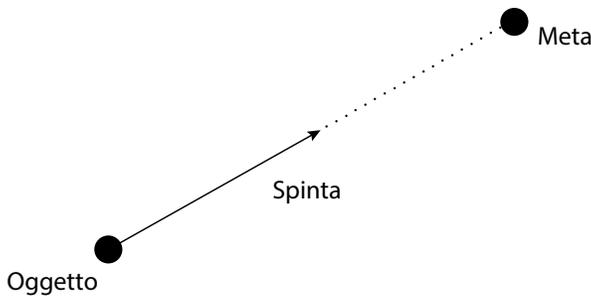
L'analogo delle forze per Freud è definito da:

1. pulsioni;
2. stimoli;
3. forze dell'Io e dell'Es;
4. resistenza (rimozione).

Le pulsioni sono componenti chiave della dinamica metapsicologica. Le caratteristiche che vengono attribuite a questo elemento sono quattro: spinta, fonte,

²⁹ Freud S. (1899), pp. 284-285.

oggetto e meta. Freud nega che la fonte di una pulsione sia determinante per la sua azione nella dinamica. Rispetto a questa scelta teorica c'è una precisa analogia con la teoria di Newton. Nella dinamica di Newton l'indipendenza della dinamica delle forze dalla loro origine permette di renderle sommabili (si possono sommare forze gravitazionali a forze elettromagnetiche per esempio). Quindi le pulsioni risultano equivalenti rispetto al loro effetto dinamico e, inoltre, risultano anch'esse sommabili. Anche le altre caratteristiche (spinta, oggetto e meta) sono interessanti in un parallelo con la dinamica. Oggetto e meta sono affini ad una descrizione di vettore. Le forze in meccanica sono rappresentate matematicamente da vettori. I vettori sono applicati in un punto (oggetto) e hanno una direzione e un verso (alternativamente la direzione è definita da una retta che congiunge l'oggetto a una meta e il verso partendo dall'oggetto punta alla meta).



La spinta è affine al concetto di intensità del vettore forza in meccanica. Il parallelo tra pulsione e forza è quindi chiaro e completo in Freud (e non può essere casuale). Gli *stimoli* si possono definire facilmente pensando a come Freud li compara alle pulsioni (in realtà la comparazione è ribaltata, ma è comunque efficace per lo scopo).

[...] la “pulsione” ci appare come un concetto limite tra lo psichico e il somatico, come il rappresentante psichico degli stimoli che traggono origine dall'interno del corpo e pervengono alla psiche, come una misura delle operazioni che vengono richieste alla sfera psichica in forza della sua connessione con quella corporea.³⁰

Inoltre rispetto alle pulsioni, nella visione metapsicologica, gli stimoli sono definiti come forze impulsive. Il ruolo di spinte pulsionali e stimoli in relazione alla topologia è esplicitato accoppiando le pulsioni all'Es e gli stimoli all'Io: «La percezione ha per l'Io la funzione che nell'Es spetta alla pulsione. L'Io rappresenta ciò che può dirsi ragione e ponderatezza, in opposizione all'Es che è la sede delle passioni».³¹

³⁰ Freud S. (1915), p. 17.

³¹ Freud S. (1922), p. 488.

La *resistenza* è collegata al concetto di rimozione. È definita come una forza che si oppone all'emersione di un oggetto. Una struttura mentale oggetto di una pulsione vede controbilanciata questa forza che lo investe da altre forze che ne limitano la spinta. La struttura teorica della rimozione è a favore di una sommabilità delle forze della mente. Se si accetta la sommabilità risulta più chiaro che per creare una resistenza bisogna avere anche una forza uguale e contraria. All'interno della metapsicologia questa dinamica è rappresentabile da due macro-forze che si generano per impedire l'emersione di un oggetto: la forza che si deve sottrarre alla pulsione e la forza che fa emergere il sintomo.

Se accettiamo la sommabilità avremo inoltre che una pulsione può essere controbilanciata da un insieme di forze minori che corrispondono ad altrettanti sintomi.³²

Possiamo supporre che il rimosso eserciti una costante pressione nella direzione del cosciente, pressione che deve essere bilanciata da una ininterrotta contropressione. Il mantenimento di una rimozione implica dunque una costante emissione di energia, e la sua eliminazione rappresenta, dal punto di vista economico, un risparmio.³³

Le forze legate all'attività dell'Io e dell'Es sono più complesse da descrivere e sono legate più fortemente ai *principi* (a cui verrà dedicato un paragrafo più avanti). Dato che l'azione dell'Io e dell'Es è indubbia ed è inquadrata nello spostamento della quantità definita come investimento, il loro effetto è esplicitabile mediante forze della mente.

Rispetto al mutuo rapporto l'Io è definito come principalmente passivo rispetto all'attività dell'Es:

L'importanza funzionale dell'Io è testimoniata dal fatto che normalmente gli è attribuito il controllo delle vie di accesso alla motilità. L'Io può quindi essere paragonato, nel suo rapporto con l'Es, al cavaliere che deve domare la prepotente forza del cavallo, con la differenza che il cavaliere cerca di farlo con mezzi propri, mentre l'Io lo fa con mezzi presi a prestito. Si può proseguire nell'analogia. Come il cavaliere, se non vuole essere disarcionato dal suo cavallo, è costretto spesso a ubbidirgli e a portarlo dove vuole, così anche l'Io ha l'abitudine di trasformare in azione la volontà dell'Es come se si trattasse della volontà propria.³⁴

³² Sono coerenti con questa rappresentazione le formazioni reattive, quelle sostitutive e quelle di compromesso.

³³ Freud S. (1915), p. 41.

³⁴ Freud S. (1922), p. 488.

7.3 *L'investimento come carica*

Nella teoria di Newton un attore che compare è il concetto di massa e nell'elettrostatica esiste il concetto di carica. Una nuova quantità è presente anche in metapsicologia, *l'investimento*. La quantità di investimento rende in un certo senso più o meno pesanti gli oggetti della mente e, come nell'elettromagnetismo o nella teoria della gravitazione, oggetti più o meno pesanti esercitano forze su oggetti vicini in funzione del loro investimento-massa-carica. Non vi è nessun vincolo contro l'interpretazione che l'investimento possa essere sia positivo sia negativo anche se è un tema non banale da chiarire. Risulta invece chiaro che questa quantità possiede una sua dinamica (che è utile idealizzare come dinamica delle correnti). Il fatto che abbia una dinamica quindi lo qualifica come attore che si muove. La dinamica anche in questo è legata ai principi che vedremo in seguito.

Da tutte le parti vicine viene raccolta l'energia di investimento, affinché la zona che circonda il punto di irruzione sia provvista di investimenti energetici sufficientemente elevati. Viene allestito un imponente "controinvestimento", a beneficio del quale si impoveriscono tutti gli altri sistemi psichici.³⁵

Questo investimento ha poi due aspetti. Non è solo il *peso* degli elementi ma è anche (e questo è un passo teorico molto interessante) il peso dei legami psichici.

Da questo caso inferiremo dunque che un sistema che è esso stesso fortemente investito è in grado di accogliere una nuova corrente di energia in arrivo, di trasformarla in un investimento quiescente, e cioè di "legarla" psichicamente.³⁶

Si può pensare quindi che il modello che Freud ha in mente, rispetto all'investimento, è quello della corrente elettrica nei materiali conduttori. Una parte degli elettroni sono legati al legame tra gli elementi e un'altra parte è libera di formare una corrente che modifica la disposizione di carica macroscopica nel tempo.

7.4 *I principi della dinamica*

Come agiscono le pulsioni (equivalenti delle forze sugli oggetti)? Qui è necessario chiarire che anche in meccanica la descrizione delle forze non è sufficiente a capire cosa succede agli oggetti che vi sono sottoposti. Esempio utile è la forza centrale gravitazionale. Il sole attira a sé le masse circostanti (la forza è sempre diretta verso di lui), ma gli oggetti che lo circondano non sono costretti a crollare su di lui. La combinazione tra forza e principi fa sì che le traiettorie possibili

³⁵ Freud S. (1920), *Al di là del principio di piacere*, p. 216.

³⁶ *Ibid.*

siano differenti; ad esempio ellissi in prima approssimazione. Il cardine che lega forze e movimento nella meccanica classica sono le leggi di Newton.

Dal punto di vista delle equazioni quindi $F = ma$ spiega il legame quantitativo e la sua analisi genera tutta una serie di dinamiche anche dal punto di vista qualitativo.

Per Freud i principi che governano la dinamica sono tre:

1. principio del nirvana (minimo totale, spegnimento);
2. principio di piacere (massimo piacere minimo dispiacere);
3. principio di realtà (principio di piacere esteso ad una sequenza che ammette dispiacere locale).

Il *principio del nirvana* è l'esplicitazione della ricerca del minimo assoluto dell'energia psichica. Freud si spinge oltre associando questa tendenza alla necessità, della materia animata, al ritorno allo stato inanimato.³⁷ Due principi fondamentali vengono spiegati in modo efficace da Freud in *Al di là del principio di piacere*.

Il *principio di piacere* è legato alla ricerca del minimo della variazione di tensione. L'orientamento di questo principio non è più il minimo assoluto, ma la stabilità. Il focus si sposta quindi sulla variazione di energia psichica (che per comodità possiamo pensare come derivata dal punto di vista dell'analisi matematica) e ne cerca un minimo.

I fatti che ci hanno indotto a credere nell'egemonia del principio di piacere nella vita psichica trovano espressione anche nell'ipotesi che l'apparato psichico si sforzi di mantenere più bassa possibile, o quantomeno costante, la quantità di eccitamento presente nell'apparato stesso. Quest'ipotesi non è che una diversa formulazione del principio di piacere, poiché se il lavoro dell'apparato psichico mira a tenere bassa la quantità di eccitamento, tutto ciò che ha invece la proprietà di aumentare tale quantità dev'essere necessariamente avvertito come contrario al buon funzionamento dell'apparato, e cioè come spiacevole. Il principio di piacere consegue dal principio di costanza; inverso il principio di costanza è stato inferito dai fatti che ci hanno obbligati ad adottare il principio di piacere. Una discussione più approfondita ci mostrerà anche che questa tendenza che abbiamo attribuito all'apparato psichico è un caso particolare che rientra sotto il principio della *tendenza alla stabilità* con cui Fechner ha messo in rapporto le sensazioni di piacere e di dispiacere.

Eppure dobbiamo ammettere che a rigore non è esatto parlare di un'egemonia del principio di piacere sul flusso dei processi psichici. Se tale egemonia esistesse, la stragrande maggioranza dei nostri processi psichici sarebbe accompagnata dal piacere o porterebbe al piacere, mentre l'universale esperienza si oppone energicamente a questa conclusione. Dobbiamo dunque limitarci a dire che nella psiche esiste una forte tenden-

³⁷ *Ivi*, p. 241.

za al principio di piacere, che però è contrastata da altre forze o circostanze, talché il risultato finale non può essere sempre in accordo con la tendenza al piacere.³⁸

Il *principio di realtà* è sempre alla ricerca del piacere (*proxy* o metrica indiretta dell'energia) ma all'interno di sequenze. In questo caso è la somma (dove somma va esteso in senso più astratto rispetto a quella numerica) del piacere su un'intera sequenza. Questo principio quindi può *accettare* percorsi parzialmente spiacevoli (capaci di aumentare la tensione).

Sotto l'influenza delle pulsioni di autoconservazione dell'Io il principio di piacere è sostituito dal *principio di realtà*, il quale, pur senza rinunciare al proposito finale di ottenere il piacere, esige e ottiene il rinvio del soddisfacimento, la rinuncia a svariate possibilità di conseguirlo e la temporanea tolleranza del dispiacere sul lungo e tortuoso cammino che porta al piacere.³⁹

Dal punto di vista più concettuale il principio del nirvana punta ad un minimo di una quantità e quindi è correlato solo al valore puntuale della stessa. Il principio di piacere è un principio con connotati differenziali. Compare un concetto che quindi ha necessità di un intorno come supporto. Il principio di realtà infine è un concetto che matematicamente potremmo definire integrale, nel senso che è correlato alla somma del valore di riferimento su una sequenza. Per pura analogia la forma più semplice che questi tre principi dal punto di vista formale possono prendere è la seguente:

$$\min f; \min f'; \min \int f$$

dove le operazioni di derivazione $'$ e integrazione (somma) \int vanno intese rispetto alla struttura di base. Se dovessimo pensare a queste tre anime di un principio globale sarebbe utile associarle a componenti differenti di un'unica equazione che in meccanica prende ad esempio la forma di equazione lagrangiana.

È interessante osservare che Freud attribuisce all'Io la comparsa del concetto di rappresentazione del tempo. Nell'Es gli oggetti sono atemporali (non è definita una relazione d'ordine). L'Es viene anche correlato al principio di piacere e l'Io al principio di realtà. Rispetto a questi punti fissi, il principio di piacere dell'Es è una versione atemporale del principio di realtà dell'Io. L'Es non ha quindi lo spazio di azione necessario (sequenzialità) per il principio di realtà.

Data la formulazione di Freud quindi il parallelo più convincente tra teorie dinamiche e metapsicologia sembra dover passare dalle teorie che si basano sul *principio di minima azione*.

³⁸ *Ivi*, p. 195.

³⁹ *Ivi*, p. 196.

Rispetto al principio di minima azione il fatto che la dinamica di un punto materiale sia definita dall'equazione $F = ma$ (dove la forza dipende solo dalla posizione) è equivalente alla ricerca dell'estremale (minimo o massimo) di una particolare funzione. Il fatto che in molti casi l'estremale risulti essere un minimo giustifica il nome del principio.

Rispetto a una rappresentazione formale quindi, se si definisce la funzione azione:

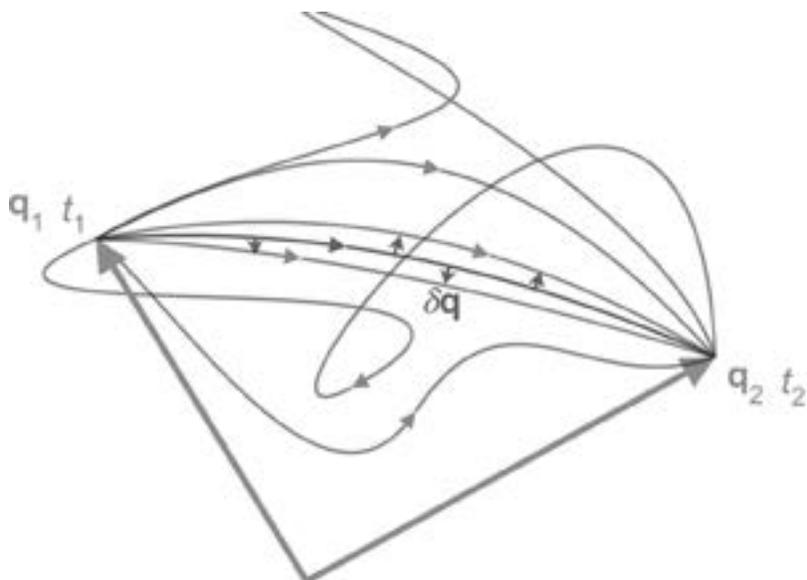
$$\Phi(\gamma) = \int_{t_0}^{t_1} L dt \text{ dove } L = (\text{Energia cinetica}) - (\text{Energia potenziale}) = T - U$$

trovare la curva γ che verrà seguita da un punto materiale equivale a trovare il minimo della funzione rispetto allo spazio delle traiettorie:

$$\gamma_m \text{ tale che } \Phi(\gamma_m) = \min_{\gamma} \Phi(\gamma)$$

Tra gli infiniti percorsi γ (che rispettano certe caratteristiche di regolarità), quello che rappresenta un estremo di Φ tra il tempo t_0 e il tempo t_1 è il moto del punto sottoposto alla forza F .

In questo caso la forza (conservativa) è rappresentata dal suo potenziale U .



Questo principio è cruciale nello sviluppo della dinamica e utile nel nostro parallelo. La forza, che è un concetto locale, viene sostituita dal potenziale (definito

in tutti i punti accessibili). La funzione L che vincola la traiettoria è una differenza di energie ma NON è l'energia totale. La dinamica di Newton quindi non rappresenta la ricerca del minimo dell'energia (principio del nirvana) come i principi della metapsicologia NON definiscono semplicemente la ricerca del minimo dell'energia psichica. Non ho incluso una componente interessante della dinamica che, pur essendo affine ai principi è più definibile come un derivato dei principi stessi: la coazione a ripetere. Rispetto a questa caratteristica la teoria metapsicologica sembra portare Freud alla riduzione della complessità. La coazione a ripetere sembra poter esser quindi interpretata come effetto della dinamica:

Ma che tipo di connessione esiste fra la pulsionalità e la coazione a ripetere? A questo punto ci si impone l'ipotesi di esserci messi sulle tracce di una proprietà universale delle pulsioni, e forse della vita organica in generale, proprietà che finora non era stata chiaramente riconosciuta o, almeno, non era stata rilevata esplicitamente. Una pulsione sarebbe dunque una spinta, insita nell'organismo vivente, a ripristinare uno stato precedente al quale quest'essere vivente ha dovuto rinunciare sotto l'influsso di forze perturbatrici provenienti dall'esterno; sarebbe dunque una sorta di elasticità organica, o, se si preferisce, la manifestazione dell'inerzia che è propria della vita organica.⁴⁰

La connessione quindi è simile al fatto di dimostrare che le leggi di Keplero che descrivono il movimento dei pianeti:

- L'orbita descritta da un pianeta è un'ellisse, di cui il Sole occupa uno dei due fuochi.
- Il moto dei pianeti lungo l'orbita non avviene con velocità costante, ma è costante la velocità areolare, cioè l'area descritta nell'unità di tempo dal raggio vettore Sole-pianeta.
- Il rapporto tra il quadrato del periodo di rivoluzione e il cubo del semiasse maggiore dell'orbita è lo stesso per tutti i pianeti.

Sono derivate dalla teoria della gravitazione universale di Newton.

7.5 Specificità della dinamica della mente

Negli scritti di Freud è facile trovare delle descrizioni di motivi ricorrenti nella dinamica della mente. Molto importanti e interessanti sono: *destini* e *specie* della pulsione e le *tre polarità*. Anche se, con l'obiettivo di rendere digeribile questo testo, preferisco non approfondire qui questi temi, data la loro importanza, trovo utile citarli in modo tale da riuscire a inquadrare nella figura d'insieme. I destini delle pulsioni (*Tribschicksale*) raccontano il comportamento dinamico delle forze pulsionali (per come definite dalle quattro caratteristiche).⁴¹

⁴⁰ Ivi, p. 222.

⁴¹ Freud S. (1915), p. 22.

la trasformazione nel contrario;
 il volgersi sulla persona stessa del soggetto;
 la rimozione;
 la sublimazione.

I destini influiscono molto sull'interazione tra gli attori della dinamica e ne definiscono sia il comportamento normale sia quello patologico.

Merita un cenno in più il destino della *rimozione*, che risulta essere molto importante sia nella dinamica dell'investimento sia nel rapporto tra i luoghi della mente. L'attività della rimozione è direttamente legata ai principi come è chiarito in questo passaggio: «Teniamo però ben fermo, perché è la chiave della teoria della rimozione, che *il secondo sistema può investire una rappresentazione soltanto se è in grado di inibire lo sviluppo di dispiacere che ne deriva*». ⁴² La rimozione ha una dinamica associata: «Il destino del fatto *quantitativo* della rappresentazione pulsionale può essere di tre tipi, [...] la pulsione può essere totalmente repressa così che di essa non si trova più traccia alcuna; oppure si manifesta come un affetto con una coloritura qualsivoglia di tipo qualitativo; oppure si tramuta in angoscia». ⁴³

La *specie* delle pulsioni è un altro tema importante:

Bisogna distinguere due specie di pulsioni, una delle quali, quella costituita dalle *pulsioni sessuali* o *Eros*, è di gran lunga la più appariscente e la più facile da individuare. Essa comprende non soltanto la vera e propria pulsione sessuale disinibita, nonché i moti pulsionali inibiti nella meta e sublimati che da essa derivano, ma anche la pulsione di auto-conservazione, che va attribuita all'Io, e che all'inizio del lavoro analitico con buoni argomenti avevamo contrapposto alle pulsioni sessuali oggettuali. Abbiamo incontrato qualche difficoltà quando si è trattato di illustrare la seconda specie di pulsioni; alla fine siamo giunti a ravvisare nel sadismo il suo rappresentante. Sulla base di considerazioni teoriche a cui la biologia ha fornito un supporto, abbiamo formulato l'ipotesi di una *pulsione di morte*, a cui compete il compito di ricondurre il vivente organico nello stato privo di vita [...]. ⁴⁴

Le specie sono quindi distinte rispetto alla loro finalità. In un modello formale questa distinzione deve trovare una caratterizzazione più esplicita che, ad esempio, non comporti la perdita della sommabilità. Le *polarità* sono un'altra caratteristica evidentemente dinamica nel modello metapsicologico:

Soggetto (Io)-oggetto (mondo esterno);
 Piacere-dispiacere;
 Attivo-passivo. ⁴⁵

⁴² Freud S. (1899), pp. 547-548.

⁴³ Freud S. (1915), p. 43.

⁴⁴ Freud S. (1922), p. 502.

⁴⁵ Freud S. (1915), p. 42.

Le polarità agiscono quindi come dipoli in grado di orientare la topologia dell'investimento. È ancora da valutare quale sia la natura delle polarità. Potrebbero essere in un modello formale caratteristiche emergenti dalle leggi della topologia.

7.6 Il parallelo con la meccanica

Ricapitolando risulta utile sintetizzare al massimo il parallelismo proposto tra dinamica e metapsicologia. È comunque importante chiarire che l'analogia non è un'equivalenza. La sua utilità è quindi legata all'interpretazione delle varie componenti all'interno della teoria.

- (Meccanica) spazio delle configurazioni – R^n .
- (Metapsicologia) (spazio mentale) Es e Io.

- (Meccanica) Forze: continue e impulsive.
- (Metapsicologia) Pulsione, Impulsi Io ed Es, stimolo, resistenza.

- (Meccanica) Minima azione – L.
- (Metapsicologia) Principi.

- (Meccanica) Carica/Massa.
- (Metapsicologia) Investimento.

- (Meccanica) Energia cinetica – velocità.
- (Metapsicologia) Tensione.

- (Meccanica) Punto materiale.
- (Metapsicologia) Coscienza.

- (Meccanica) Flusso di massa/carica – corrente.
- (Metapsicologia) Dinamica dell'Investimento.

La giustapposizione degli elementi della dinamica con i loro potenziali corrispettivi metapsicologici permette di evidenziare quanto ben delineate siano nel pensiero di Freud le varie componenti della teoria.

8. Determinismo e formalizzazione

Ora che le componenti principali della dinamica sono state descritte, un tema importante e utile da affrontare, se si cerca una formalizzazione pseudo-meccanica della metapsicologia, è il determinismo. La questione non è così banale o univoca come si può pensare. Il fatto di avere un sistema formale non impone il

determinismo di un sistema. Per contestualizzare meglio l'importanza di questo tema risulta utile chiarire cosa si intenda per determinismo utilizzando tre esempi.

1 – Meccanica newtoniana.

La meccanica newtoniana è un esempio di modello deterministico. Questo significa che lo stato iniziale di un sistema meccanico (posizione e velocità in un qualunque momento t) determina univocamente tutto il suo moto. Il moto quindi è univoco per tutto l'asse dei tempi (tutto il passato e tutto il futuro).

2 – Equazione del calore.

L'equazione del calore classica:

$$\frac{\delta u}{\delta t} - a \nabla^2 u = 0$$

è semi-deterministica. Data la distribuzione di calore u di un oggetto ad un dato tempo, l'equazione definisce univocamente il valore di u per tutti i tempi successivi a quello iniziale, ma non ne vincola il passato. Ci sono quindi più passati che possono portare alla configurazione presente ma tutti seguono un unico percorso nel futuro.

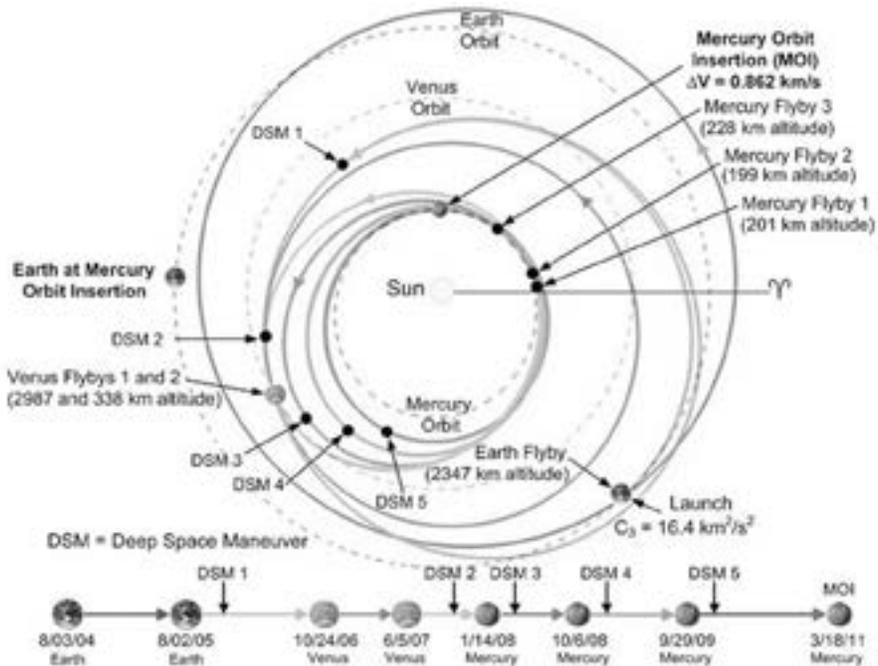
3 – Meccanica quantistica.

Nel caso della meccanica quantistica classica il moto di una particella non è deterministico. Le equazioni garantiscono solo la probabilità (che al limite può essere 1) di avere una particella in un tempo t (passato o futuro) in una data configurazione.

Il tema del determinismo nella metapsicologia ha un ulteriore grado di complessità rispetto ai problemi precedenti perché non si può ignorare nella maggior parte dei casi il fatto che il sistema non sia isolato e che la componente esterna abbia una dinamica indipendente. Come già accennato, questo grado di complessità rende ancora più interessante lo studio dei sogni perché nel caso onirico si può con più tranquillità ignorare, almeno in prima approssimazione, il mondo esterno.

8.1 Meccanica celeste

Al termine di questo articolato percorso vorrei provare ad usare un breve esempio di meccanica celeste come collante tra dinamica, metapsicologia e il sogno di Irma. Per permettere ad una sonda, partendo dalla terra, di raggiungere un'orbita attorno a un altro corpo celeste è necessario sfruttare le forze gravitazionali assieme al terzo principio della dinamica (azione-reazione). Un utile esempio concreto è fornito dalle pubblicazioni della Nasa. Il caso della sonda *MESSENGER* (*MERcury Surface, Space ENVIRONMENT, GEOchemistry and RANGING*) il cui scopo è di recuperare dati rispetto al pianeta Mercurio.



Questa rappresentazione fornita dalla NASA della traiettoria della sonda è particolarmente centrata rispetto alle necessità di questo saggio. La sezione in basso dell'immagine è assimilabile alla rappresentazione simbolica ad alto livello del sogno di Irma. Possiamo utilizzare l'analogia tra forze gravitazionali dei pianeti (forze continue) e pulsioni associate ad oggetti (nel caso della meccanica classica la massa che è correlata alla forza gravitazionale non è cedibile da un oggetto ad un altro, in questo caso è più facile vedere la mobilità della pulsione come la mobilità della carica elettrica). La sonda passa da orbite attorno alla terra a orbite attorno a Venere. Il salto è effettuato usando i motori della sonda quando la posizione mutua dei pianeti risulta propizia (economica dal punto di vista dell'energia da spendere).

I motori nel punto DSM1 (*Deep Space Maneuver 1*) vengono accesi e impongono una forza impulsiva (analoga alle forze impulsive dell'Io e dell'Es). La velocità della sonda cambia e si sposta in una zona dove l'influenza di Venere è maggiore di quella della terra. Alcune orbite attorno a Venere permettono alla sonda di trovarsi in un altro punto dello spazio sufficientemente economico per saltare in un'area dove la zona della forza gravitazionale (o pulsionale nella nostra analogia) di Mercurio è più forte. Anche in questo caso viene spesa dell'energia con una forza impulsiva rappresentata da DSM2. Altra componente utile da evidenziare è il fatto che una parte di queste orbite servono per accelerare la sonda.

La sonda guadagna velocità dalla forza di Venere (la pulsione aumenta la tensione). La dinamica celeste quindi (parte principale del grafico) è sintetizzata da una sua rappresentazione simbolica (parte bassa).

Possiamo estendere l'analogia rispetto al problema della metapsicologia introducendo il tema di come venga pianificato un percorso di questo tipo. Grazie alle teorie gravitazionali vengono fatte delle prime approssimazioni di potenziali percorsi. I percorsi più promettenti vengono ulteriormente esplorati con simulazioni e le variazioni che occorrono durante il viaggio reale vengono gestite mediante correzioni di rotta. In questo caso lo studio e la simulazione sono analoghi all'idea di Freud rispetto all'Io nella sua azione di simulare potenziali futuri con regole apprese. Per raggiungere l'oggetto della pulsione (Mercurio nel caso in esempio) si sfruttano quindi forze impulsive e un percorso caratterizzato da altre pulsioni per passaggi temporanei. Una componente che purtroppo è assente in questa analogia è l'attività di modifica del substrato esistente dovuta al passaggio della sonda che, data la sua massa trascurabile, viene ritenuta nulla. L'altra componente assente è data dal fatto che il moto non influenza la distribuzione di masse del sistema. Se pensiamo come analoghi il potenziale gravitazionale e le tensioni nello spazio della mente, nel caso gravitazionale la configurazione del potenziale non si modifica al passare della sonda. Nel caso delle tensioni mentali, la dinamica dovuta alle pulsioni è funzionale a spostare le componenti di investimento (equivalenti della massa) per ridurre il potenziale. Potremmo dire quindi che i *destini* delle forze gravitazionali sono triviali.

9. In conclusione

Per concludere questo saggio vorrei brevemente affrontare due questioni: i punti deboli del mio lavoro e i prossimi potenziali passi. Mi risulta utile rubare un'ultima frase di Freud per esprimere il mio punto di vista rispetto alla speculazione di queste poche pagine:

Ma non senza aver prima aggiunto alcune parole di riflessione critica. Mi si potrebbe chiedere se e in che misura sono io stesso convinto della validità delle ipotesi che ho sviluppato in queste pagine. La mia risposta sarebbe: non ne sono convinto né mi sento di fare alcunché per indurre altri a credere in tali ipotesi. O meglio non so fino a che punto credo in esse. Ma mi pare che non ci sia affatto bisogno che intervenga qui il fattore affettivo della convinzione. Dopo tutto è lecito abbandonarsi a una certa linea di pensiero, svilupparla fin dove è possibile per pura curiosità scientifica, o, se si vuole, facendo la parte dell'*advocatus diaboli*, senza per questo vendere l'anima al diavolo.⁴⁶

⁴⁶ Freud S. (1920), p. 244.

Ci sono diversi temi che possono essere contestati (*in primis* da me) rispetto alle idee esposte sulle quali credo che un'interazione creativa (o anche distruttiva) sarebbe d'aiuto. Il principale tema arbitrario è la mia scelta e interpretazione del sogno come funzionale a mostrare alcuni concetti. Il sogno in sé non ha nessuna pretesa di generalità e anche la sua interpretazione può essere definita suggestiva. Un punto forte che rimane rispetto al sogno è la sua univocità nel percorso non contraddetta dai ricordi onirici in genere.

Rispetto invece alle analogie tra metapsicologia e dinamiche, i vincoli proposti non sono ancora sufficientemente stretti da incrociarsi in modo critico. Solo rendendoli più espliciti (provando a scrivere alcune equazioni e definendo lo spazio in modo rigoroso) è possibile rendersi conto se le idee di base siano poco compatibili o portino a una teoria senza nessuna significatività o drammaticamente complessa.

Quando poi faccio notare che le parole di Freud sono scelte in modo molto appropriato (evidenza che supporta le analogie proposte) non posso mancare di riconoscere che il mio primo approccio con gli scritti di Freud è in italiano (nella traduzione della Boringhieri). La mia valutazione mediante vocabolari di tedesco e la comparazione con le traduzioni in inglese riduce solo parzialmente la criticità dato che non conosco la lingua d'origine.

Nell'analisi poi dei tre principi (nirvana, piacere, realtà) bisogna tenere conto che negli scritti di Freud non sono così ben delineati e la mole di testo che viene utilizzata per descriverli è importante. La triade che utilizzo: punto, intorno e sequenza è quindi una netta semplificazione.

Il tema di cosa si muove nella dinamica è ancora parzialmente da scoprire e definire (pur essendo centrale). Uno dei problemi è che ci si deve porre come un osservatore esterno che osserva delle quantità che variano, ma queste grandezze sono sempre mediate.

Infine, più in generale, il tema di una dinamica della mente è purtroppo condannato all'autoreferenzialità perché tutti gli strumenti utilizzati sono gestibili dalla mente (in caso contrario sarebbero poco utili) e quindi sono un sottoinsieme proprio degli strumenti e degli elementi della mente stessa.

Riguardo a quello che manca in questa rappresentazione bisogna chiarire che, dal punto di vista tecnico vengono descritte le forme degli elementi ma non vengono esposte in dettaglio. L'assenza forse più forte in questo lavoro poi è quella della rimozione (per ironia viene rimossa), che viene citata solo di passaggio. Il tema è decisamente troppo ingombrante per questo saggio.

Non ha trovato collocazione poi il concetto di viscosità della libido che ha una chiara connotazione dinamica, ma che necessita di una struttura più matura e puntuale per essere espresso in modo efficace. Un altro tema che meriterebbe di essere affiancato a quelli esposti è poi il concetto di temporalità e l'azione dell'Io nella ricostruzione predittiva e della memoria. Nei lavori successivi la mia intenzione è quella di trattare ed espandere questi temi e di affrontare, inoltre, le differenze e le strutture delle pulsioni e l'importo di affetto.

Sintesi

Tema di questo articolo è l'introduzione di alcuni elementi chiave per affrontare la discussione di una dinamica metapsicologica della mente. Il punto di partenza è il sogno di Irma descritto da Freud ne *L'interpretazione dei sogni*. Il sogno, per come è rappresentato e analizzato da Freud, è un buon esempio di espressione della dinamica della mente. Partendo da questo esempio vengono introdotti temi quali: lo spazio della mente, le rappresentazioni, il concetto di distanza e di forza. Si cerca poi di correlare i principi della dinamica ai tre principi metapsicologici di nirvana, piacere e realtà. L'obiettivo finale è quello di mostrare come le analogie tra meccanica e metapsicologia siano coerenti e utili per affrontare una potenziale formalizzazione della dinamica metapsicologica.

Parole chiave: *dinamica, metapsicologia, sogni, sogno dell'iniezione ad Irma.*

Bibliografia

- Bartezzaghi S. (2001), *Lezioni di Enigmistica*, Einaudi, Torino.
- Freud S. (1899), *L'interpretazione dei sogni*, in OSF vol. III, Bollati Boringhieri, Torino.
- Freud S. (1905), *Il motto di spirito e la sua relazione con l'inconscio*, in OSF vol. V, Bollati Boringhieri, Torino.
- Freud S. (1915), *Metapsicologia*, in OSF vol. VIII, Bollati Boringhieri, Torino.
- Freud S. (1920), *Al di là del principio di piacere*, in OSF vol. IX, Bollati Boringhieri, Torino.
- Freud S. (1922), *L'Io e L'Es*, in OSF vol. IX, Bollati Boringhieri, Torino.
- Schwartz J. (2014), "Freud's Irma Dream, the Origin of Psychoanalysis, and a Bloody Nose", *MindConsiliums*, 14(9), pp. 1-49.