

*Quinto Intrattenimento Metodologico-Operativo / Rimini, 8-13.9.1997*

## Il modello di attività mentale di Kant da un punto di vista "metodologico-operativo"

**Marco C. Bettoni**

*Artificial Intelligence Program, Basel Institute of Technology, St.Jakobs-Strasse 84,  
CH - 4132 Muttenz, Switzerland. m.bettoni@cim.fhbb.ch*

### **Abstract**

*By linking it to Kantian Philosophy, in this presentation I will attempt to identify possible foundations for supporting , criticizing and further developing the claims of Operational Methodology particularly the model of mental activity developed by Silvio Ceccato and the Italian Operational School.*

### **Riassunto**

*Collegandola con la filosofia kantiana, in questa relazione mi propongo di identificare possibili fondamenti, sulla base dei quali sostenere, criticare e sviluppare ulteriormente la Metodologia Operativa, in particolare il modello di attività mentale sviluppato da Silvio Ceccato e dalla Scuola Operativa Italiana.*

### **Introduzione**

Quanto sto per esporre si basa su un saggio recentemente pubblicato<sup>1</sup> (dopo 4 anni di rifiuti da parte di riviste e congressi) nel quale ho applicato la mia interpretazione 'operativa' di Kant (cioè da un punto di vista metodologico-operativo) nel campo dell'Intelligenza Artificiale, più precisamente ai processi di modellizzazione nell'ambito della produzione di software.

La mia interpretazione di Kant può considerarsi 'operativa' nel senso che cerco di ritrovare nei suoi scritti forme e contenuti che preannuncino ed integrino i risultati ottenuti dalla Scuola Operativa Italiana. Nel dare alla dottrina kantiana della mente nuovi significati di carattere operativo (*applicazione* della metodologia operativa a Kant) mi propongo non solo di costruire un'interpretazione coerente e consistente di tale dottrina (che ancora manca e per ottenere la quale proprio la metodologia operativa secondo me offre una chiave molto efficace) ma anche di trovare spunti per sostenere, criticare ed ulteriormente sviluppare il modello metodologico-operativo dell'attività mentale (*applicazione* di Kant alla metodologia operativa).

Parlare di "modello di attività mentale" può suonare insolito se collegato alla filosofia di Kant: in effetti si tratta di un aspetto dell'opera kantiana tuttora *trascurato* e dunque ancora tutto da scoprire. Il materiale del quale mi servo è ben noto e si trova quasi tutto in una parte relativamente limitata della "Critica della ragione pura"<sup>2</sup> (nel seguito *Critica*), precisamente nella sezione intitolata "Analitica dei concetti" (ca. 90 pagine su un totale di oltre 900 pagine), una parte che gli studiosi, pur riconoscendole di costituire il nucleo della *Critica*, ammettono di non essere ancora riusciti ad interpretare in modo coerente e consistente.

## Alla scoperta di Kant

A sostegno della premessa che questa parte del criticismo kantiano sia ancora tutta da scoprire in quanto "modello di attività mentale", posso addurre i seguenti argomenti:

1. Le interpretazioni dei filosofi tradizionali (ad es. Strawson<sup>3</sup>) assumono un'ottica, un punto di vista interpretativo che contraddice l'ipotesi centrale della *Critica*. Kant esprime già nel febbraio 1772 in una lettera all'amico Markus Herz di voler scrivere un'opera nella quale si propone di rispondere alla domanda<sup>4</sup> "su che fondamento poggi il rapporto fra ciò che in noi stessi chiamiamo idea (*Vorstellung*) e l'oggetto (*Gegenstand*)". Nella prefazione alla 2. edizione (1787, 15 anni dopo) la risposta a tale domanda viene presentata come l'ipotesi centrale della *Critica* nel modo seguente: "Finora si è ritenuto, che ogni nostra conoscenza debba conformarsi agli oggetti: ma tutti i tentativi di determinarli *a priori* mediante concetti ... fallirono. Si provi dunque a vedere se non si riesca ad avere più successo ... supponendo che gli oggetti debbano conformarsi alle nostre facoltà mentali." (B XVI / it. 12)<sup>5</sup>. Tenendo presente questa ipotesi (Kant usa il verbo "annehmen", da me reso con "supporre") è chiaro che l'interpretazione comunemente diffusa data al termine "Vorstellung" (tradotta in inglese con "representation", in italiano con "rappresentazione e in francese con "répresentation") contraddica l'ipotesi centrale della *Critica*<sup>6</sup>; e con una chiave interpretativa contraddittoria non si riesce certo a giungere ad un'interpretazione coerente e consistente.
2. Gli stessi studiosi di Kant poi commettono un secondo errore fondamentale: essi cercano nella *Critica* qualcosa che Kant non intendeva affatto metterci perchè incompatibile con i suoi obiettivi. Mi riferisco alla loro ricerca nell'opera di Kant di un sistema di logica sussistente in sè e per sè, indipendentemente dalla dinamica del pensiero umano, una specie di logica dell'empireo platonico. Ciò li ha condotti ad es. ad ignorare (tacciandola di psicologismo<sup>7</sup>) la dottrina kantiana della sintesi, che invece come vedremo, costituisce la struttura portante del modello kantiano di attività mentale interpretato da un punto di vista metodologico-operativo<sup>8</sup>.
3. Solo recentemente qualche studioso ha incominciato a provare altre strade. Patricia Kitcher (University of California, San Diego) propone di interpretare Kant in termini di psicologia cognitiva, suggerendo agli specialisti di questo campo che tale interpretazione potrebbe offrire spunti per risolvere i loro problemi<sup>9</sup>. In Germania Michael Oberhausen propone di rivoluzionare l'interpretazione comunemente diffusa dell'*a priori* kantiano<sup>10</sup>. Nella sua lettura, la dottrina kantiana della "*acquisitio originaria* dei concetti a priori" ha un'importanza fondamentale per tutta la *Critica*; essa stabilisce che i concetti a priori non sono innati bensì scaturiscono dall'attività dell'intelletto (e ne divengono funzioni). Precursore di questi ed altri recenti accenni di rinnovamento era stato nel 1964 Robert Paul Wolff<sup>11</sup> che nella sua tesi di dottorato aveva sostenuto il ruolo fondamentale delle funzione di sintesi all'interno di ciò che lui per primo ha chiamato un "modello kantiano di attività mentale".
4. Le difficoltà di interpretazione della *Critica* sono ben note. Ma esse non vanno attribuite a debolezze del suo autore (insufficienze nello scrivere, inconsistenze, contraddizioni e confusione nel pensiero). Tali mancanze da parte di Kant potrebbero anche spiegare minori problemi di interpretazione ma non possono risolvere le difficoltà maggiori. Queste si fondano infatti non già su ipotetiche incapacità di Kant bensì sul tipo di impresa che egli si era prefisso: una *rivoluzione concettuale* che proponeva un linguaggio nuovo - come Kant stesso spiega in una lettera del 7. 8. 1783 a Christian Garve, primo recensore della *Critica* - ma accettava l'uso di parole tradizionali per designare i nuovi concetti. Fan parte

di questo linguaggio nuovo per esempio i significati altamente strutturati e specializzati che Kant designa sia con parole del tedesco quotidiano, come *Vorstellung* e *Anschauung*, sia con termini più specificamente filosofici, come *Mannigfaltige* e *a priori*.

Vanno dunque assolutamente riviste le traduzioni in uso nelle edizioni italiane (e analogamente in quelle inglesi, francesi, etc.) almeno dei seguenti termini:

- *Vorstellung*      Rappresentazione
- *Anschauung*     Intuizione
- *Mannigfaltige*   Molteplice
- *a priori*          a priori (come innato)
- *Bewusstsein*     Coscienza
- *Apperzeption*   Appercezione
- *Metaphysik*     Metafisica

Possono contribuire a ridurre le difficoltà di interpretazione le seguenti traduzioni usate nella ricerca sulla quale si basa questo saggio:

- *Vorstellung*      Costruzione (l'atto) e costruito (il risultato)
- *Anschauung*     Reticolo spazio-temporale (risultato) e facoltà di inquadrare in un tale reticolo.
- *Mannigfaltige*   Pluralità (non strutturata, neanche in elementi)
- *a priori*          a priori (come 'operativo' quanto a provenienza e fattura)
- *Bewusstsein*     Attenzione (come funzione correlazionale)
- *Apperzeption*   Attenzione (come funzione categoriale)
- *Metaphysik*     Una nuova scienza<sup>12</sup>, quella della funzione mentale categoriale.

### **Dieci principi metodologico-operativi**

L'ipotesi fondamentale di Kant riguardante il rapporto fra funzioni mentali di base e oggetti è contenuta nel passaggio (B XVI / it. 12) precedentemente citato: invece di ritenere che la nostra conoscenza debba conformarsi agli oggetti si supponga che siano *gli oggetti a conformarsi* alle nostre funzioni mentali.

La concezione di oggetti che si conformano alle funzioni mentali *non* va interpretata come idealismo nel senso di sostenere che la mente generi l'esistenza e di negare una realtà indipendente. Infatti Kant rifiutò esplicitamente l'idealismo (B 274 / it. 191) sostenne di essere un realista empirico (A 371 / it. 233) ed accennò più volte all'esistenza delle cose (*Dasein der Dinge*). L'idea di base è che l'attività mentale rende possibili gli oggetti non già per quanto concerne la loro esistenza (*dem Dasein nach*) (B 125 / it. 104) bensì per quanto concerne la nostra *esperienza* di ordine e regolarità (A 125 / it. 92). Ciò che esiste sono fonti di alterazioni nei nostri organi sensoriali che determinano un flusso continuo di perturbazioni; ma queste perturbazioni non includono quell'ordine e quella regolarità che sole possono fare di essi degli oggetti. Questa concezione di oggetti che si conformano alle funzioni mentali può venir formulata più succintamente nel seguente principio:

**1. Conformità degli oggetti alle funzioni mentali.** *Gli oggetti devono conformarsi alle nostre funzioni mentali nel senso che la mente - in occasione di perturbazioni date<sup>13</sup> - costruisce (costituisce) un'esperienza di ordine e regolarità ma non genera queste perturbazioni date (né le loro fonti).*

Nell'introduzione alla *Critica* Kant spiega che il materiale grezzo delle perturbazioni sensoriali (*sinnliche Eindrücke*) deve venir elaborato dalle nostre funzioni mentali al fine di diventare quella conoscenza degli oggetti cui si dà il nome di esperienza (B1 / it. 27). In che consiste questa "elaborazione"? Forse che le nostre funzioni mentali semplicemente trasformano perturbazioni in conoscenza? La soluzione proposta da Kant è ben più elaborata: egli ritiene che nel generare conoscenze empiriche le nostre funzioni mentali aggiungano a ciò che riceviamo attraverso alterazioni sensoriali (*Eindrücke*) un tipo di conoscenze - chiamate conoscenze *a priori*<sup>14</sup> - che sono assolutamente indipendenti da ogni esperienza. Ciò fa nascere il problema delle *conoscenze a priori*: che conoscenze sarebbero mai queste, che ruolo assumono nello svolgimento di attività mentali di base, che funzioni sono necessarie per svolgere tali attività e che meccanismi soddisfano tali requisiti?

Nella *Critica*, dove Kant studia "le facoltà necessarie per lo svolgimento di attività mentali di base" (Kitcher, p.25), i fondamenti delle sue risposte a queste domande e ad altre ad esse correlate sono esposti nella sezione intitolata "Analitica dei concetti". Nell'introduzione (B90 / it. 84) Kant spiega in che modo intenda condurre la sua analisi. La sua procedura non consisterà nella *scomposizione del contenuto* dei concetti come si fa di solito negli studi filosofici; piuttosto egli si propone di applicare un procedimento analitico raramente usato e che consiste nella *scomposizione (modellare) della facoltà* stessa dell'intelletto. Questa modellizzazione verrà fatta in termini di funzioni capaci sia di sviluppare concetti *a priori* "in occasione di una certa esperienza" (B 91 / it. 84) sia di applicarli in altre esperienze "liberati dalle condizioni empiriche inerenti ad essi" (B 91 / it. 84). Benchè queste siano considerazioni meramente introduttorie e procedurali, la loro importanza per un'interpretazione consistente è tale che vale ben la pena di riunirle in un principio specifico.

**2. Modellizzazione delle facoltà.** *Anzichè scomporre il contenuto dei concetti come si fa di solito nella filosofia e nelle scienze cognitive, si provi piuttosto a scomporre la facoltà dell'intelletto in termini di funzioni.*

Kant introduce la sua analisi delle facoltà dell'intelletto mostrando che tutti gli atti dell'intelletto possono venir ricondotti a giudizi. Egli identifica le funzioni mentali di base come funzioni logiche di giudizio e considera tutti i giudizi come funzioni di unificazione fra costrutti (B 92 / it. 85). Dalla logica generale (formale) Kant deriva un resoconto sistematico (Tavola dei giudizi) di queste funzioni - ad es. le funzioni di *relazione* nei giudizi categoriali, ipotetici e disgiuntivi) - stabilite lasciando via ciò che nei giudizi è considerato contenuto. Ma nella sua *Analitica* egli intende tener conto anche del materiale fornito dalla sensibilità (pluralità non strutturata della sensibilità) perchè tale materiale è necessario per produrre un *contenuto* mentale (B102 / it. 91). E se è necessario un materiale, allora per fornire un contenuto ai giudizi sarà richiesto anche un meccanismo operante su questo materiale. In che cosa potrebbe consistere un tale meccanismo? Kant lo chiama "sintesi" e questa nozione svolgerà un ruolo assolutamente centrale e di gran rilievo nel suo modello, come la ricerca kantiana - dopo l'opera pionieristica di Wolff<sup>10</sup> - sta incominciando a prendere sul serio solo in studi recenti.<sup>15,16</sup> La sintesi svolge un ruolo essenziale nel conoscere, sostiene Kant, perchè è ciò che fornisce contenuti empirici ai nostri costrutti: essa è ciò che "raccolge gli

elementi per costituire conoscenze e li riunisce in un certo contenuto" (B 103 / it. 91), o più precisamente, essa è "l'atto (operazione) di mettere insieme diversi costrutti e di comprendere in una unità mentale la loro pluralità" (B103 / it. 91). Un semplice principio per esprimere l'idea chiave riguardante ciò che fornisce un contenuto ai costrutti mentali è il seguente.

**3. Produzione di contenuti.** *Il contenuto empirico dei giudizi (costrutti o 'concetti' e loro combinazioni o 'conoscenze') è fornito da un atto (operazione, funzione) di sintesi.*

Ma che ruolo svolge la sintesi nel fornire contenuti ai giudizi e come opera questa sintesi ? Da un lato (input) abbiamo il materiale fornito dalla sensibilità e dall'altro (output) un unità mentale provvista di contenuto. Il materiale consiste di una pluralità di alterazioni sensoriali (in termini neurofisiologici una massa o 'cluster' di impulsi elettrochimici) mentalmente inquadrato in termini di spazio e tempo (pluralità o reticolo spazio-temporale): Kant lo chiama *Mannigfaltiges der Sinnlichkeit a priori* o *Mannigfaltiges der reinen Anschauung a priori* (B 102-3 / it. 91-2). In accordo con la sua ipotesi fondamentale del ruolo attivo svolto dalla mente nella costruzione delle nostre conoscenze (*die Spontaneität unseres Denkens*) egli sostiene che questa pluralità inquadrata debba "dapprima essere attraversata, assunta (tenuta, fatta presente) e connessa in un certo modo per ottenere da essa una conoscenza" (B 102 / it. 91). Quando poi continua affermando che "riguardo al contenuto nessun concetto può sorgere per via analitica" la sua tesi è che il contenuto di qualunque concetto nasca dalla sintesi non di predicati bensì della pluralità nel reticolo spazio-temporale. Il seguente quarto principio riassume questo aspetto.

**4. L'operazione di sintesi.** *La sintesi è costituita dalle operazioni di attraversamento ('scanning') della pluralità spazio-temporale, di assunzione di parti di questa pluralità in elementi (frammentazione) e di connessione di questi elementi per ottenere un certo contenuto concettuale.*

Prima di concludere questa introduzione alla funzione di sintesi in generale, Kant la assegna ad una unità funzionale della mente che egli chiama immaginazione e mette in rilievo che questa sia "una funzione indispensabile dell'anima, senza la quale non avremmo mai conoscenze di alcun genere, della quale però non siamo quasi mai consapevoli" (B 103 / it. 91). Più avanti nella sua esposizione ripeterà la stessa idea suggerendo che non siamo consapevoli dell'operazione di connessione (B 130 / it. 107) e che non siamo capaci di superare "l'illusione naturale ed inevitabile" che ci fa prendere per dato di fatto ciò che invece non è altro che il risultato delle nostre operazioni di sintesi (B 353-5 / it. ).

Queste note sulla consapevolezza della sintesi sono importanti in rapporto alla concezione kantiana radicalmente nuova dell'oggetto come qualcosa che si conforma alle funzioni mentali: se la sintesi svolge un ruolo fondamentale nello spiegare in che modo gli oggetti si conformino alle funzioni mentali e se noi siamo sia "quasi mai consapevoli" di essa, sia vittime di una "inevitabile illusione", allora non sorprende che l'ipotesi fondamentale di Kant possa sembrarci così astrusa, "esagerata ed assurda" (A 127 / it. 93). In tal modo giungiamo al seguente quinto principio.

**5. Consapevolezza della sintesi.** *Benchè funzione indispensabile della mente, non siamo quasi mai consapevoli del ruolo svolto dalla sintesi nel far sì che gli oggetti si conformino alle nostre funzioni mentali.*

Introdotta così la sua nozione di sintesi, Kant passa alla spiegazione di come le tre operazioni di (1) attraversamento di un reticolo spazio-temporale, (2) assunzione di parti di esso in elementi e (3) connessione di questi elementi, potrebbe venir realizzata. Egli concepisce questi tre passaggi come una triplice sintesi (A 98-110 / it. 77-83): una sintesi della pluralità spazio-temporale (*Synthesis der Apprehension*), l'operazione di riproduzione (*Synthesis der Reproduktion*) e l'operazione di dare unità alle costruzioni risultanti dalla riproduzione (*Synthesis der Rekognition*). Come per i giudizi, che sono considerati come "funzioni di unità fra le nostre costruzioni" (B 94 / it. 86), così anche per la sintesi di una pluralità è richiesta l'unità delle sue operazioni. Cioè, l'operazione di sintesi in corso deve o venire integrata con la precedente o costituire l'inizio di una nuova unità sintetica e tutte le operazioni devono appartenere a unità sintetiche discrete (elementi). Ma che cosa potrebbe fornire queste funzioni di unità fra costrutti? La soluzione data da Kant a questo problema costituisce una delle affermazioni centrali fra le più controverse di tutta la *Critica*. Egli afferma che la stessa funzione che dà unità in un giudizio a varie costruzioni costituisce altresì un concetto (concetto puro, chiamato "categoria") che dà unità ai vari costrutti che risultano dalla sintesi della pluralità spazio-temporale. In tal modo egli ottiene la Tavola delle Categorie, che presenta i concetti fondamentali del pensiero - ad es. le categorie di *relazione*, cioè (1) soggetto-predicato, (2) fondamento-conseguenza e (3) elemento-comunità - ognuno dei quali corrisponde a una modalità di giudizio (Tavola dei Giudizi). Esprimendo in un principio la spiegazione della terza operazione di sintesi otteniamo:

**6. Realizzazione della sintesi.** *La sintesi di una pluralità spazio-temporale fino ad ottenere conoscenza è realizzata entro la facoltà dell'intelletto mediante funzioni mentali chiamate "concetti puri" o "categorie".*

Proseguendo la sua analisi Kant precisa che la nozione di sintesi fin qui sviluppata (principi 3, 4 e 6) non sia sufficiente per sostenere la sua ipotesi sul rapporto fra mente ed oggetti (principio 1). Infatti si potrebbe ancora affermare che sia la conoscenza a conformarsi agli oggetti (B 123-5 / it. 103-4) - l'opposto di quanto Kant vuole dimostrare - sostenendo per esempio che l'oggetto sussistente di per sé controlli e guidi dentro di noi la sintesi della costruzione ad esso corrispondente. È necessario quindi che nella terza operazione di sintesi, cioè "connettere elementi" (principio 4), le categorie introdotte quale sua implementazione (principio 6) "vengano riconosciute come condizioni a priori della possibilità dell'esperienza" (B 127 / it. 105). In altre parole, Kant si propone di dimostrare che e in che modo le categorie siano richieste per "conoscere una cosa come oggetto" (B 125 / it. 104). Per raggiungere questo obiettivo Kant si cimenta nella sua più complessa analisi delle attività mentali (da lui chiamata "Deduzione trascendentale delle categorie" (B 124 / it. 104) comprendente oggetti, concetti, esperienza e funzioni mentali. Benchè questa "Deduzione" venga ampiamente riconosciuta come il nucleo della sua teoria della conoscenza, la sua "più profonda indagine sulla natura e sulle origini della conoscenza" (Wolff, p. 79), il consenso fra gli studiosi di Kant circa l'interpretazione e la riuscita della Deduzione è poco più che nullo. Ciononostante recentemente alcuni autori stanno incominciando a rendersi conto che questa parte della sua opera potrebbe dare contributi importanti alle discussioni in corso nelle scienze cognitive e nell'intelligenza artificiale<sup>17,18</sup>.

Kant avvia la sua analisi dell'esperienza, vale a dire del modo in cui conosciamo qualcosa come oggetto (compito) specificando caratteristiche richieste per il flusso dell'attività mentale e per il rapporto fra conoscenza e oggetto fisico. Nel flusso dell'attività mentale, egli sostiene, dobbiamo "avere coscienza che ciò che pensiamo sia lo stesso di ciò che pensavamo un istante prima" (A 103 / it. 79); senza questa "unità" nella serie delle costruzioni, la

costruzione precedente, ora ripetuta, "sarebbe nel suo stato attuale una nuova costruzione" con la conseguenza che sia concetti che conoscenze di oggetti risulterebbero "del tutto impossibili" (A 104 / it. 79-80). Dopo una digressione sul ruolo dei concetti (vedi oltre) Kant si pone la domanda del rapporto fra conoscenza (contenuto dei costrutti, dei concetti) e oggetto (*Gegenstandsbezug*) cui risponde rifiutando la nozione comunemente diffusa di corrispondenza fra conoscenza ed oggetto fisico "poichè all'infuori dei nostri costrutti non abbiamo nulla" (A 104 / it. 80) da poter comparare con essi. Al posto della corrispondenza egli introduce un modo nuovo di vedere gli oggetti - ove un oggetto è considerato come "ciò che impedisce che le nostre conoscenze siano costituite a casaccio o arbitrariamente" (A 104 / it. 80) - ed un modo nuovo di vedere il loro rapporto con le costruzioni mentali (Kitcher, p. 71), caratterizzato da *consistenza e coerenza*: "Poichè, dovendosi i contenuti delle costruzioni (*"Erkenntnisse"*) riferire ad un oggetto essi devono altresì - per rapporto ad esso - accordarsi reciprocamente in modo necessario ..., cioè possedere quell'unità che costituisce il concetto di un oggetto" (A 104-5 / it. 80). Ma questa *unità* necessariamente richiesta per concepire un oggetto, non può venire derivata da oggetti (come entità fisiche), perchè ciò che è dato alle nostre facoltà mentali non è altro che una pluralità indeterminata. Ciò ci porta al problema della connessione di una pluralità. La connessione o combinazione (*"Verbindung"*) - nel senso di un'unità coerente e consistente - "non si trova negli oggetti" (B 134 / it. 110) e pertanto non potrà mai "entrare in noi attraverso i sensi" (B 129 / it. 107): essa deve venir fatta da un atto (operazione) dell'intelletto e "non possiamo concepire alcunchè come connesso (combinato) nell'oggetto senza averlo noi stessi precedentemente connesso" (B 130 / it. 107). In termini più moderni, la nostra capacità di conoscere oggetti "non è 'data driven' (spinta dai dati) in alcun modo, nè semplice nè evidente" (Kitcher, p.80): essa deve essere una facoltà 'goal driven' (spinta dagli scopi) la quale costruisca sè stessa e la propria esperienza in modo *consistente e coerente* come nella pionieristica posizione costruttivista di Piaget<sup>19</sup>, per cui "La mente organizza il mondo organizzando se stessa".

Data questa analisi della natura degli oggetti e in virtù del fatto che "abbiamo a che fare solo con la pluralità delle nostre costruzioni" - e quindi non disponiamo di alcun accesso diretto agli oggetti fisici presi come qualcosa di distinto dalla conoscenza - "possiamo affermare che conosciamo l' oggetto quando abbiamo prodotto un unità sintetica nella pluralità spazio-temporale" (A 105 / it. 80). Tutta questa introduzione all'analisi dell'esperienza può riassumersi nel seguente principio.

**7. Qualità sintetica degli oggetti.** *L'unità sintetica costituisce un oggetto in quanto costruzione consistente e coerente. Ma la connessione che costituisce tale unità non è data negli oggetti (quali entità fisiche). Piuttosto, gli oggetti sono il risultato del connettere.*

Ma che cosa realizza questa "unità sintetica" necessaria ed esegue l'operazione di connessione ? La soluzione di Kant è che solo la 'coscienza' ('appercezione') possa impartire unità (funzione correlazionale) alla pluralità delle costruzioni (A 103 / it. 79) - più precisamente alla sintesi di questa - e che la coscienza faccia ciò per mezzo di concetti (funzione categoriale). Così "tutte le conoscenze richiedono un concetto" e questo "è sempre, per quanto concerne la forma, qualcosa di universale che serve da regola" (A 106 / it. 81) per eseguire l'operazione di connessione. Per esempio, al fine di concepire una linea come oggetto "devo *tracciarla*, e così facendo costituire una certa connessione della pluralità data, affinchè l'unità di questa operazione sia al tempo stesso l'unità della coscienza" (B 137-8 / it. 112): qui il concetto di linea è ciò che serve da regola (algoritmo, procedura) per connettere (tracciando) e realizzare con questa operazione la necessaria consistenza e coerenza (unità

sintetica) di una linea (oggetto) nella nostra mente. Il ruolo dei concetti allora, come già la parola stessa suggerisce, è precisamente quello di essere funzioni unificatrici della coscienza (dell'organo o centro attenzionale) applicate a modificazioni (configurazioni) sensoriali e mentali che "non sono nulla per noi e non ci concernono minimamente finchè non possono venire assunti nella nostra coscienza" (A 116 / it. 87). Questo approccio ai concetti e alla coscienza rivela forti analogie con quello usato da Silvio Ceccato nei contributi pionieristici da lui dati all'Intelligenza Artificiale nei quali egli assegnò all'attenzione un ruolo centrale all'interno del suo modello della mente e dell'attività linguistica<sup>20, 21, 22, 23,24</sup>. In tal modo otteniamo il seguente ottavo principio.

**8. Qualità attenzionale-procedurale dei concetti.** *I concetti sono regole per eseguire le operazioni di connessione. Essi realizzano non solo l'unità sintetica richiesta dagli oggetti ma altresì la funzione di 'centro attenzionale' che implementa la 'coscienza' delle costruzioni coinvolte.*

Detto questo siamo ora in grado di affrontare il problema delle conoscenze *a priori*. Il compito di fornire unità sintetica richiede per l'unità un fondamento *a priori* tale che la connessione sia fatta in accordo con leggi universali e necessarie: altrimenti, sostiene Kant, l'unità della sintesi sarebbe "del tutto accidentale", "una baraonda di apparenze occuperebbe la nostra anima senza tuttavia che ciò potesse mai diventare esperienza" e "ogni rapporto fra conoscenza ed oggetti cadrebbe" (A 111 / it. 84). Ciò significa che le funzioni di sintesi (concetti) che rendono possibile l'esperienza devono essere universali. A questo punto Kant suppone che le categorie - concetti puri *a priori*, vedi principio 6 - forniscano queste funzioni universali come "condizioni di possibilità" dell'esperienza. Il suo argomento principale per sostenere questa affermazione è connesso con *l'unità dell'esperienza* (unità mentale o es<sup>25</sup>perienziale), il fatto che "Vi è una sola esperienza nella quale tutte le percezioni vengono costruite ..." (A 110 / it. 83). Innanzitutto, in seguito al natura sintetica degli oggetti (principio 7), gli oggetti dell'esperienza "sono soltanto in noi ...". Secondariamente, tutti questi oggetti in me stesso devono conformarsi all'unità mentale (che Kant solitamente chiama *unità dell'appercezione*), devono cioè essere "determinazioni della mia identica persona" che è solo un altro modo per dire che "deve esserci un'unità completa di essi in una sola e medesima appercezione (attenzione, centro attenzionale)" (A 129 / it. 94). Se dunque la possibilità degli oggetti come pure la loro connessione (unità sintetica) e unità esperienziale "possono trovarsi solamente in noi stessi", allora consegue che le funzioni di sintesi che forniscono oggetti di tal genere debbano "precedere ogni esperienza" (A 130 / it. 94) nel senso di essere "acquisiti mediante l'operare puro della mente": devono essere *a priori*. Ciò si può formulare più precisamente come segue.

**9. Unità e possibilità dell'esperienza.** *Le categorie (concetti puri a priori) forniscono le funzioni universali che implementano l'unità dell'esperienza e sono necessarie come condizioni di possibilità dell'esperienza.*

A questo punto gli argomenti di Kant per dimostrare che "gli oggetti si conformano alle funzioni mentali" hanno raggiunto un primo traguardo: nell'Analitica dei Concetti egli ha mostrato *che* le categorie sono ciò che fa conformare gli oggetti alle funzioni mentali; nell'Analitica delle Proposizioni Fondamentali egli si prefiggerà di raggiungere il prossimo traguardo mostrando *come* le categorie facciano ciò. L'aver raggiunto quel primo traguardo ci permette ora una conclusione importante riguardo al problema della validità delle

conoscenze. In che consiste la verità degli oggetti della nostra esperienza (cioè che questi oggetti non siano falsi, non siano illusioni) ?

Il punto di vista di Kant sulla verità empirica è che essa dipende dalle conseguenze degli oggetti e dei concetti coinvolti: "In una qualunque conoscenza di un oggetto ... vi è *verità* relativamente alle conseguenze. Quanto più numerose sono le conseguenze vere che discendono da un certo concetto, tanto più numerose saranno le indicazioni della sua realtà oggettiva." (B 114 / it. 98). Qui la 'realtà oggettiva' dei concetti consiste nella loro applicazione al materiale fornito dalla sensibilità (B 150-1 / it. 119) che risulta poi nella costituzione di oggetti esperienziali; ma quando sono "vere" le conseguenze di questi oggetti e concetti ? In altre parole, in che cosa potrebbe consistere un criterio sufficiente di verità empirica ? In linea con la concezione dell'oggetto come unità consistente e coerente (principio 7), Kant sostiene che "l'uso coerente dell'intelletto è un criterio sufficiente di verità empirica" (B 679 / it. ....). Perciò un concetto avrà una maggiore o minore validità oggettiva, a seconda della sua maggiore o minore "viabilità" (il numero maggiore o minore di conseguenze coerenti che da esso discendono). Ciò conduce al problema di che cosa determini questa viabilità. Con la dimostrazione che le categorie sono ciò che fa conformare gli oggetti alle funzioni mentali, la sua soluzione diventa semplice: poichè le categorie implementano "l'unità formale dell'esperienza" e "sono i fondamenti della possibilità di conoscere un qualunque oggetto nell'esperienza" esse necessariamente rendono altresì possibile "ogni validità oggettiva (verità) delle conoscenze empiriche" (A 125 / it. 92; B 126 / it. 105). In tal modo le categorie, benchè condizioni soggettive, sono al contempo oggettivamente valide (A 125-6 / it. 92-3): esse determinano la validità delle conoscenze empiriche. Data questa conclusione e alla luce della concezione kantiana di verità empirica come viabilità e coerenza dell'attività mentale siamo ora in grado di formulare il seguente principio.

**10. Viabilità (verità) delle conoscenze.** *La verità dei nostri oggetti esperienziali (cioè che essi non siano falsi, non siano illusioni) è determinata dalle categorie e si trova nella loro viabilità cioè nella loro coerenza con l'operare mentale successivo.*

### Conclusione

Il "mio Kant" quale l'ho esposto in questo saggio è ben lontano da ciò che l'establishment filosofico è riuscito a farne finora. Dal "sonno dogmatico"<sup>26</sup> il mio Kant si è risvegliato in una "consapevolezza operativa" che ha preceduto di secoli i suoi tempi ed che fino ai nostri giorni non ha per nulla perso in attualità, visto che la nostra cultura continua - come da tempi immemori - a preferire di sognare il 'sogno dogmatico' o perlomeno quello 'scettico'.

Inoltre il mio Kant non è per nulla concluso: per svilupparlo ulteriormente ho bisogno del confronto con altri punti di vista, in particolare con quelli che si orientano al programma della Scuola Operativa Italiana. In questo senso mi è stato molto utile presentare questo lavoro al V. Incontramento Metodologico-Operativo e spero che la discussione nata in quell'occasione continui per altre vie a fornirmi stimoli e critiche.

Penso che il modello dell'attività mentale che Kant ha esposto nella *Critica della ragione pura* debba essere preso sul serio perchè esso permette di occuparsi di 3 tematiche di importanza fondamentale per la nostra cultura:

- il *rapporto* fra realtà e conoscenze razionali (funzione delle conoscenze)
- il *criterio fondamentale* della verità razionale (validità delle conoscenze)
- il *rapporto* fra razionale e mistico (limiti delle conoscenze).

Dalla mia interpretazione metodologico-operativa di quella parte della teoria kantiana della mente che ho condensato in 10 principi mi sembra di poter trarre le seguenti conclusioni:

1. *Realtà* Il mondo reale (realtà) è il **materiale**, col quale le mie facoltà mentali (cognitive ed emotive) producono il mondo esperienziale. La realtà **non** è un originale che io dovrei riprodurre nell'atto del conoscere (raddoppio conoscitivo).
2. *Oggettività* Nel mio mondo esperienziale è **oggettivo** solamente ciò che proviene dalla mia **sintesi** fra 1. modificazioni sensoriali indeterminate e 2. operazioni mentali determinanti (condizioni di possibilità). Un tale prodotto lo chiamo il mio costrutto oggettivo.
3. *Verità razionale* Il mio costrutto oggettivo (concetto, spiegazione) è vero solo in quanto risulta viabile al confronto con gli altri miei costrutti oggettivi. Le mie spiegazioni **non** possono essere validate da cose sussistenti in sè e per sè, indipendenti da me e per ciò universalmente valide.
4. *Energia mistica* La facoltà mistica in me (principio del chaos, emozioni) mi fornisce sia gli impulsi che **stimolano** la mia facoltà razionale (principio dell'ordine) ad inventare ordine e regolarità, sia i valori (Maturana: 'emotioning') che **guidano** le mie scelte fra quelle invenzioni.

## Note

- <sup>1</sup> Marco C. Bettoni, Constructivist Foundations of Modeling: A Kantian Perspective, Int. Journal of Intelligent Systems, Volume 12, Number 8, August 1997, pp. 577-595.
- <sup>2</sup> Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft* (Critica della ragione pura, trad. G. Colli, Adelphi, Milano, 1976), Riga, 1781 (1. edizione) e 1787 (2.edizione), a cura di I.Heidemann, Reclam, Stuttgart, 1966.
- <sup>3</sup> P.F. Strawson, *The Bounds of Sense*, Methuen, London, 1966.
- <sup>4</sup> Tutte le traduzioni in questo saggio sono mie.
- <sup>5</sup> Nota sui riferimenti: indico con A l'edizione del 1781 e con B quella del 1787 seguite dal numero della pagina. Faccio seguire, separata da l carattere '/' , il numero della pagina indicato in margine al testo nell'edizione italiana di G. Colli (che si riferisce all'edizione dell'Accademia) preceduto da 'it.'
- <sup>6</sup> Sarebbe contraddittorio affermare contemporaneamente che "*Vorstellung*" rappresenti l'oggetto e che l'oggetto debba conformarsi alla "*Vorstellung*".
- <sup>7</sup> Si noti l'analogia con H. Dingler, che nel suo carteggio con S. Ceccato "riconosce" ai lavori di Ceccato il "merito" di contribuire alla psicologia ...
- <sup>8</sup> Per un'esposizione del punto di vista metodologico-operativo: F.Accame, *L'individuazione e la designazione dell'attività mentale*, Roma, 1994; S.Ceccato e B. Zonta, *Linguaggio, consapevolezza, pensiero*, Milano, 1980; G. Vaccarino, *La mente vista in operazioni*, Firenze, 1974 e *Scienza e semantica costruttivista*, Milano, 1988; E. von Glasersfeld, *Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale*, Milano, 1989.
- <sup>9</sup> P. Kitcher, *Kant's Transcendental Psychology*, Oxford University Press, Oxford, 1990.
- <sup>10</sup> M. Oberhausen, *Das neue Apriori*, Frommann-Holzboog, Stuttgart, 1997.
- <sup>11</sup> R.P. Wolff, *Kant's Theory of Mental Activity*, Peter Smith, Gloucester, Mass., 1973.
- <sup>12</sup> I. Kant, *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik*, a cura di W.Weischedel, Werkausgabe, Vol. V, Suhrkamp, Frankfurt a/M, 1980.
- <sup>13</sup> Ernst von Glasersfeld mi ha fatto notare che occorrerebbe tener presente anche le 'perturbazioni fatte', quelle cioè che risultano dal verificarsi di una inconsistenza fra un costrutto nuovo appena ottenuto e gli altri

costrutti già equilibrati.

- <sup>14</sup> Come Kant stesso spiega, un concetto *a priori* **non** è qualcosa di "impiantato in noi fin dal primo momento della nostra esistenza" (B 167 / it. 128-9) **nè** qualcosa ottenuto per astrazione dalle sensazioni, bensì qualcosa di **acquisito** attraverso l'operare stesso della mente: "acquisitus est ... ab ipsa mentis actione." (I. Kant, *De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis*, Werkausgabe, Vol. V, W. Weischedel, Ed., Suhrkamp, Frankfurt a/M, 1980).
- <sup>15</sup> Kitcher, op. cit.
- <sup>16</sup> J.M. Young, "Functions of thought and the synthesis of intuitions," in *The Cambridge Companion to Kant*, Paul Guyer (Ed.), pp. 101-122.
- <sup>17</sup> Kitcher, op. cit.
- <sup>18</sup> V.N. Bryushinkin, "Kant's Algorithms for Designing Intellectual Systems," in *Akten des 7. Internationalen Kant-Kongress*, Bouvier, Bonn, 1991, pp. 743-748.
- <sup>19</sup> J. Piaget, *La construction du réel chez l'enfant* (The construction of reality in the child, Translation, M. Cook, Basic Books, New York, 1971), Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1937.
- <sup>20</sup> S. Ceccato and E. Maretti, "Suggestions for Mechanical Translation" in *Information Theory*, C. Cherry, Ed., Butterworth, London, 1956, pp. 171-180.
- <sup>21</sup> S. Ceccato, "Principles and Classifications of an Operational Grammar for Mechanical Translation," *Information Retrieval and Machine Translation*, **III**, 693-713. Interscience, New York, (1960).
- <sup>22</sup> S. Ceccato, Ed., *Linguistic Analysis and Programming for Mechanical Translation*, Gordon & Breach, New York, 1961.
- <sup>23</sup> S. Ceccato, "A Model of the Mind," *Methodos*, **16**, 3-78, (1964).
- <sup>24</sup> S. Ceccato, "Concepts for a New Systematics," *Information Storage and Retrieval*, **3**, 193-214, (1967).
- <sup>25</sup> Vedi la precedente nota sul significato di *a priori*.
- <sup>26</sup> I. Kant, *Prolegomena ...*, op.cit.