



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**Scuola di  
Studi Umanistici e  
della Formazione**



# SAPER FARE

introduzione alla conoscenza pratica

Anno Accademico 2019/20

lezione 14

rappresentazioni motorie e intelligenza

**Silvano Zipoli Caiani - [silvano.zipolicaiani@unifi.it](mailto:silvano.zipolicaiani@unifi.it)**

# syllabus

---

25 febbraio

introduzione

26 febbraio

cause e ragioni dell'azione

27 febbraio

dualismo: azioni senza cause

3 marzo

eliminativismo: azioni senza ragioni

4 marzo

identità mente-cervello

5 marzo

funzionalismo e realizzabilità multipla

10 marzo

la mente simbolica

12 marzo

razionalità e intenzionalità

17 marzo

le intenzioni in azione

18 marzo

sapere che, sapere come

19 marzo

l'intellettualismo

24 marzo

l'anti-intellettualismo 1

25 marzo

l'anti-intellettualismo 2

26 marzo

rappresentazioni motorie e intelligenza

31 marzo

la cognizione motoria

1 aprile

il problema dell'interfaccia

2 aprile

epistemologia della conoscenza pratica

7 aprile

conclusioni

## abstract

---

Secondo l'intellettualismo, la conoscenza pratica è una forma di conoscenza descrittiva veicolata da contenuti proposizionali. L'attribuzione di contenuti proposizionali consente di accedere a forme di spiegazione razionale dell'azione che altrimenti non sembrano poter essere accessibili. Tuttavia, non è chiaro come il possesso di una descrizione proposizionale possa in alcuni casi dar luogo all'esecuzione di movimenti che configurano un'azione, mentre in altri casi ciò non avviene.

In questa lezione sarà presentato l'argomento di Elisabeth Pacherie riguardo alla primarietà delle rappresentazioni motorie non proposizionali per garantire l'esecuzione dei concetti motori che costituiscono le intenzioni d'azione proposizionali

la conoscenza pratica

intellettualismo

---

All knowing-how is knowing-that. Neglect of this fact impoverishes our understanding of human action, by obscuring the way in which it is informed by intelligence.

(Stanley, Williamson; 2001)

la conoscenza pratica

---

anti-intellettualismo *rappresentazionale*

if we need intelligent mechanism the intelligence of which is not reducible to a propositional state, then the Anti-intellectualist wins.

Fridland (2012)

domanda

come può un processo cognitivo essere “intelligente” senza veicolare contenuti proposizionali?

rappresentazioni motorie (Elisabeth Pacherie)

- 1) le rappresentazioni motorie sono condizioni abilitanti per l'esecuzione di azioni;
- 2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto "non concettuale";
- 3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali "intelligenti";

1) le rappresentazioni motorie sono condizioni abilitanti per l'esecuzione di azioni

### il problema del movimento sbagliato: l'esempio di Bruto

Suppose Brutus intends to kill Caesar by stabbing him. His orienting belief that Caesar is standing to his left and his instrumental belief that stabbing Caesar in the chest would kill him may both be true and yet Brutus may fail to kill Caesar because he makes the wrong movement and misses Caesar completely.

In other words, the truth of the beliefs figuring in the motivating complex as it is traditionally conceived does not guarantee that the bodily movement performed by the agent will be appropriate

...

Whereas an instrumental belief is a belief that performing a certain action is a way of achieving a certain result, e.g., stabbing Caesar is a way of killing Caesar, a belief-how concerns the relations between movements and action: performing movements of a certain kind under certain circumstances constitutes a stabbing of Caesar in those circumstances.

la conoscenza pratica

rappresentazioni motorie

---

1) le rappresentazioni motorie sono condizioni abilitanti per l'esecuzione di azioni

“Credenze “come”: due opzioni”

“Belief-How”

un sistema di descrizioni

intenzioni d'azione  
proposizionali

- eseguo l'atto motorio  $M_1$
- eseguo l'atto motorio  $M_2$
- eseguo l'atto motorio  $M_3$

NB ammettono condizioni di  
soddisfazione vero/funzionale

un sistema di prescrizioni

schemi d'azione (istruzioni)  
non proposizionali

- eseguire la variazione di parametri  $M_1$ :
- eseguire la variazione di parametri  $M_2$
- eseguire la variazione di parametri  $M_3$ :

NB non ammettono condizioni di soddisfazione  
vero/funzionale

1) le rappresentazioni motorie sono condizioni abilitanti per l'esecuzione di azioni

### il problema del movimento sbagliato: l'esempio di Bruto

The first option is not very plausible; it requires the agent to form a very detailed representation of the movement before its execution, but this threatens to impose an excessive cognitive burden on the agent, especially if the movement is somewhat complex.

...

To put it another way, the degree of specification of the bodily movements depends on the degree of specification of the circumstances. It is implausible to suppose that an agent represents all these circumstances in advance of the action.

Pacherie (2011) Non Conceptual Representations for Action  
and the Limits of Intentional Control

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto non concettuale;

**argomento della priorità**

To have beliefs-how, an agent must have executable concepts of types of movement and such executable concepts ... must themselves be grounded on motor representations we antecedently possess, i.e., on executable nonconceptual representations of movements.\*

Thus, the efficacy of intentions depends on their executability, and their executability ultimately depends on the availability of appropriate motor representations.

Pacherie (2011) Non Conceptual Representations for Action  
and the Limits of Intentional Control

\* si veda l'argomento del regresso concettuale di Alva Noë (lez. 12)

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto non concettuale;

**argomento della priorità**

esempio: elementi costitutivi di una intenzione proposizionale

**intenzione:** “afferro la bottiglia per bere” (descrive l’azione in formato proposizionale)

**concetto d’azione:** afferrare (indica una classe di atti motori)

**scopo :** per bere (indica la finalità alla quale deve attenersi l’atto motorio)

**oggetto:** bottiglia (indica il *target* dell’atto motorio – non sempre presente)

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto non concettuale;

**argomento della priorità**

The executable concepts we possess are a function of the movements we are capable of executing. It is not the case that the movements we are capable of executing depend on the executable concepts we possess.

...

But the capacity to execute movements of a certain type requires that the agent already have executable representations of those movements. If circularity or infinite regress are to be avoided, these executable representations cannot in turn involve executable concepts of movement types.

Pacherie (2011) Non Conceptual Representations for Action  
and the Limits of Intentional Control

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto non concettuale;

**argomento della priorità**

due livelli di rappresentazione motoria:

concetti d'azione non necessariamente eseguibili  
(caratterizzano i desideri e le intenzioni d'azione)

concetti d'azione eseguibili  
(caratterizzano le intenzioni in azione dei movimenti eseguiti/eseguibili)

domanda

che differenza c'è tra un contenuto mentale che esprime una proposizione in cui è contenuto il concetto d'azione *C non eseguibile* e un contenuto mentale che esprime una proposizione in cui è contenuto lo stesso concetto *C eseguibile*?

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

2) le rappresentazioni motorie hanno contenuto non concettuale;

**necessità e sufficienza**

Thus, the efficacy of intentions depends on their executability, and their executability ultimately depends on the availability of appropriate motor representations. The availability of motor representations is not, however, a sufficient condition for the causal efficacy of intentions – only an enabling condition.

Pacherie (2011) Non Conceptual Representations for Action  
and the Limits of Intentional Control

esempio

**ideomotor apraxia:** pazienti sono in grado di eseguire volontariamente un'azione solo se si danno stimoli e scopi pratici adeguati;

**NB**

Affinché un'intenzione d'azione dia luogo all'esecuzione di un'azione occorre che (1) l'agente possieda la rappresentazione motoria dell'azione e (2) l'intenzione si interfacci correttamente con la rappresentazione motoria.

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

### **il caso di Schneider e l'intenzionalità motoria non concettuale**

Merleau-Ponty was especially interested in Schneider's pattern of performance in different motor tasks, as described by Gelb and Goldstein. Schneider presented a dissociation between a preserved ability to perform what Gelb and Goldstein termed “concrete movements” and an impaired ability to perform “abstract movements.”

...

Here, Merleau-Ponty appears to take the dissociation between different types of motor tasks in Schneider's case as evidence for the existence of a way of being directed toward one's body and toward objects in one's surroundings that functions independently of conceptual representations of their locations in objective space.

Pacherie (2018) Motor Intentionality

la conoscenza pratica  
rappresentazioni motorie

---

radici fenomenologiche



### la rappresentazione motoria dell'oggetto

Originariamente la coscienza non è un “io penso che”, ma un “io posso”[...] Nel gesto della mano che si dirige verso un oggetto è racchiuso un riferimento all'oggetto non come oggetto rappresentato, ma come quella cosa molto determinata verso la quale ci proiettiamo, presso la quale siamo anticipatamente [...]. (p. 193)

Merleau-Ponty, M. 1945 Fenomenologia della  
Percezione

la conoscenza pratica  
rappresentazioni motorie

---

radici fenomenologiche



accesso pratico

l'esperienza motoria del nostro corpo non è un caso particolare di conoscenza, ma ci fornisce un modo di accedere al mondo e all'oggetto, una «praktgnosia» che deve essere riconosciuta come originale e forse originaria. (p.195)

[...]

i luoghi dello spazio non si definiscono come posizioni oggettive in rapporto alla posizione oggettiva del nostro corpo, ma iscrivono attorno a noi la portata variabile delle nostre intenzioni o dei nostri gesti (p.199)

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

**intenzionalità motoria: rappresentazione o disposizione?**

Merleau-Ponty characterizes motor intentionality as nonrepresentational, whereas cognitive scientists are generally happy to talk of the dorsal pathway as computing sensorimotor representations. Is this just a matter of terminological sloppiness on the part of cognitive scientists or is instead Merleau-Ponty’s use of the term “representation” highly loaded and perhaps overly restrictive?

Pacherie (2018) Motor Intentionality

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

### **criteri per la rappresentazionalità (non proposizionale)**

For something to qualify as a representation in Merleau-Ponty’s sense, it must have propositional, conceptual content, and represent an object or a situation in an objective or detached fashion. However, many cognitive scientists and philosophers currently operate with a less demanding notion of representation. For instance, according to the account proposed by Bermúdez (1998), for a state to qualify as representational, the following criteria should be met:

- have correctness conditions
- be compositionally structured
- admit cognitive integration

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

**premessa: il contenuto “non-concettuale”**

a motor representation represents the goal of an action in a specific non-conceptual format. This representation of the goal of an action (say, reaching for an object) is not just a representation of the target object toward which the action is directed; it also includes a representation of the final state of the acting body when that object has been reached.

...

In other words, these representations should be viewed as relational, with the body and the target object functioning as the terms of the relation. What they represent are neither states of the body per se nor states of the environment per se, but rather relations between body and goal.

...

Another important aspect of motor representations is their dynamical character: they do not just represent relations between body and goal, they represent dynamic relations between them.

la conoscenza pratica

rappresentazioni motorie

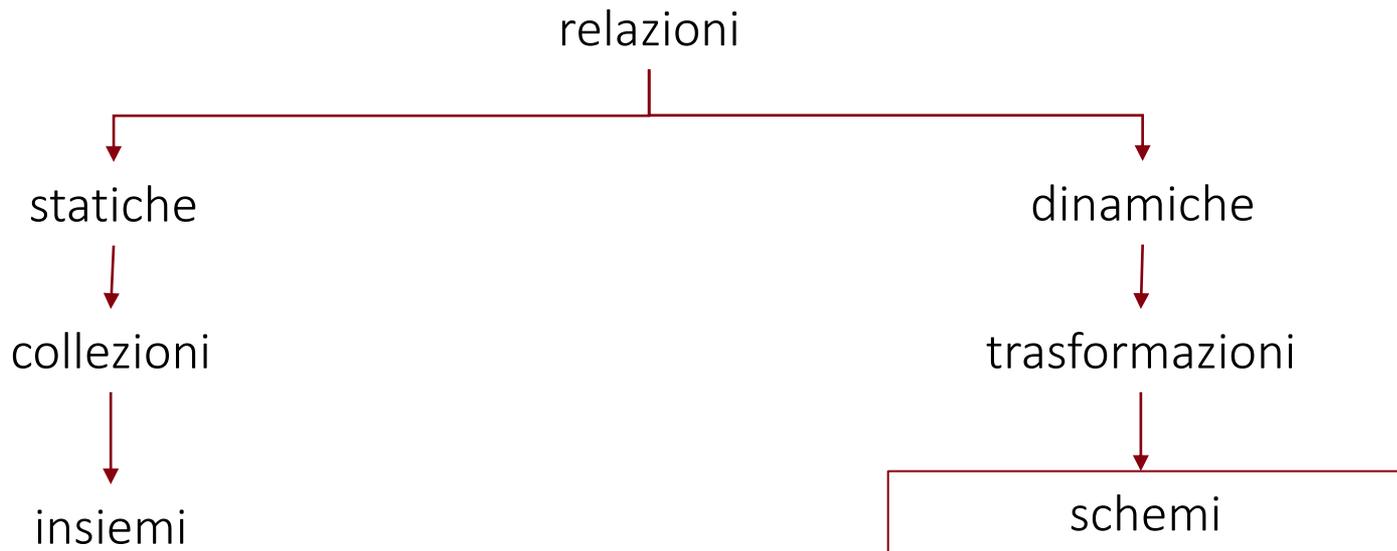
---

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

**premessa: il contenuto “non-concettuale”**

una precisazione:

- i concetti sono particolari tipi di categorie;
- le categorie possono essere interpretate come relazioni;



se le azioni possono essere rappresentate come trasformazioni di un sistema dallo stato A allo stato B, allora rappresentare un concetto di azione può significare rappresentare uno schema di trasformazione (modelli geometrici, variazioni di parametri....)

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

**premessa: il contenuto “non-concettuale”**

esempio di schema:



**parametri**

valori iniziali

$[v_1 \dots v_x]$

valori finali

$[v_1 \dots v_x]$

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

### correctness conditions

A motor representation of an object as to be reached by such and such motoric means would have dual correctness conditions. For it to be correct it would have to be the case both that the object in question is indeed reachable by these motoric means and that it actually be reached by these motoric means. This characterization of the correctness conditions of motor representations also makes sense of the idea that the success of an action does not just depend on the fact that a certain outcome is achieved, but also on the specific way in which the outcome is achieved.

For a given motor representation to be correct, it is not sufficient that it causes some series of changes in the relations between body and world, where the last element in the series corresponds to some desired outcome—the changes must also conform to a certain dynamical pattern.

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

### **compositional structure**

Motor representations also have structure and exhibit some form of compositionality, ... They have identifiable constituent units (e.g., reaching, grasping, rotating, lifting, transporting, releasing) that can be combined in various ways. Different actions will involve different combinations of these and other categories of units, and, at a higher level of organization, more complex actions will in turn involve combinations of relatively simple actions such as putting an object in a container.

In addition, motor representations do not just have a lexicon; they also have what may be called a “grammar” for assembling the constituent units into a coherent pattern. There are spatial, temporal, and motor (kinematic and biomechanical) constraints on the coordination of action that must be reflected in this grammar.

Pacherie (2018) Motor Intentionality

la conoscenza pratica

---

rappresentazioni motorie

3) le rappresentazioni motorie sono stati mentali “intelligenti”;

### **cognitive integration**

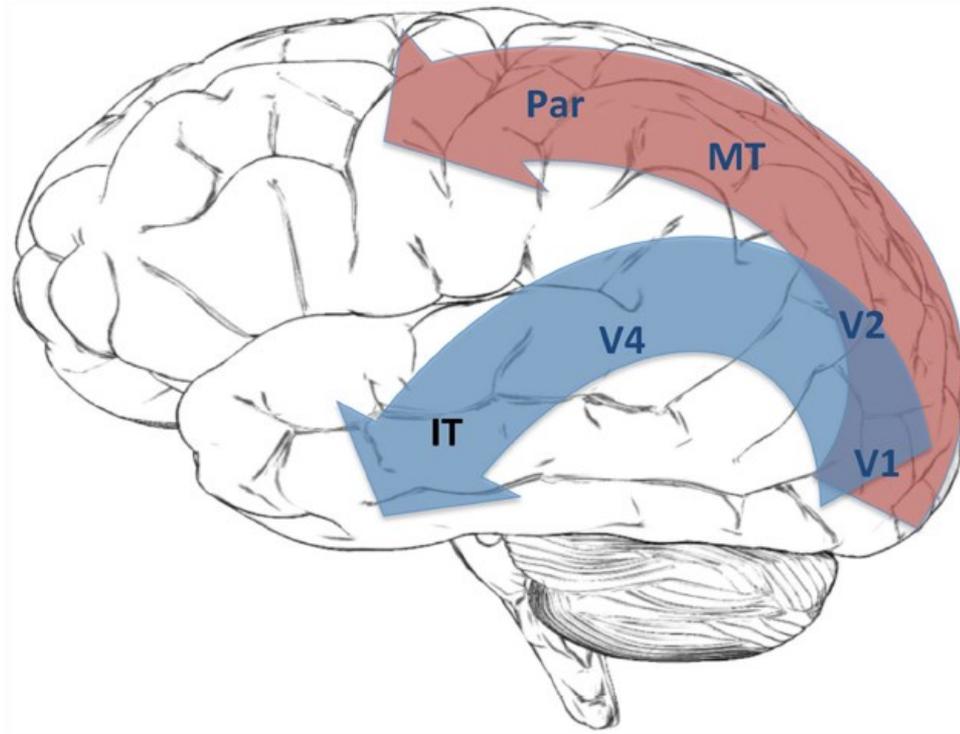
As we have just seen, how an object is grasped is a function not just of its size, shape, and orientation, but also of what we intend to do with it. In addition, how we interact with an object also depends on its function, where the function may not be visually salient. Thus, motor representations will be influenced by knowledge of function. More generally, our motor interactions with an object will often be determined not only by sensory information immediately available to the agent but also by stored beliefs and knowledge regarding certain attributes and properties of the object (for instance, I may know from previous experience that this pot is heavier than it looks).

Pacherie (2018) Motor Intentionality

problema

come può una rappresentazione motoria, non-proposizionale, integrarsi con un sistema di rappresentazioni proposizionali

prossima lezione  
la cognizione motoria



Kandel E. Principles of Cognitive Neuroscience chp 20, 38