

## Appendice 11

### “Spazio Proprio” e “Tempo Proprio”

**Sommario.** Il concetto di “Tempo Proprio”, così come emerge dalla Equazione di Riccati a Feed-Back Ordinale (v. Appendice 7), ha un diretto “Riflesso” (Ordinale) anche sul concetto di “Spazio Proprio”, concetto questo che è stato originariamente introdotto sin dalla formulazione della Prima Equazione Fondamentale del Principio di Massima Ordinalità (v. cap. 2).

In questa Appendice vogliamo allora esaminare i “Riflessi” Ordinali conseguenti alla introduzione del concetto di “Tempo Proprio” sulla nozione di “Spazio Proprio”, così come questo è stato inizialmente introdotto. “Riflessi” che, peraltro, sono già presenti nella Soluzione Esplicita di Riccati a Feed-Back Ordinale (v. Appendice 7), ma che ora verranno evidenziati in tutta la loro specifica rilevanza.

#### 1. Il concetto di “Spazio Proprio” nella Prima Equazione Fondamentale del P. d. M. Ordinalità

Come già illustrato al cap. 2 (e poi anche in Appendice 2), l’enunciato “verbale” del P. d. M. Ordinalità (che recita: “*Ogni Sistema tende a Massimizzare la propria Ordinalità, inclusa quella del suo habitat circostante*”) si traduce in *termini formali* come segue:

$$(\tilde{d}/\tilde{d}t)^{(\tilde{m}/\tilde{n})} \{r\}_s = 0 \quad (1) \quad (\tilde{m}/\tilde{n}) \rightarrow \text{Max} \rightarrow \{\tilde{2}/\tilde{2}\} \uparrow \{\tilde{N}/\tilde{N}\} \quad (1.1)$$

in cui  $\{r\}_s$  è, appunto, lo *Spazio Proprio* del Sistema (mentre il simbolo  $(\tilde{d}/\tilde{d}t)$  rappresenta la sua *capacità generativa*,  $(\tilde{m}/\tilde{n})$  rappresenta l’Ordinalità del Sistema in considerazione, e che raggiunge il suo massimo quando è pari a  $\{\tilde{2}/\tilde{2}\} \uparrow \{\tilde{N}/\tilde{N}\}$  (così come indicato nella (1.1)).

Abbiamo anche visto (in Appendice 2) che lo *Spazio Proprio* del Sistema, inteso in un contesto Ordinale, costituisce una versione “Generativa” del concetto di spazio “cardinale” considerato nella Meccanica Classica e nella Meccanica Relativistica. Esso infatti viene rappresentato formalmente come

$$\{r\}_s = \{e^{\tilde{\sigma} \oplus \tilde{i} \oplus \tilde{\varphi} \oplus \tilde{j} \oplus \tilde{\vartheta} \oplus \tilde{k}}\} \quad (2),$$

in cui i simboli  $\oplus$  e  $\otimes$  esprimono una più intima relazione fra le entità in esso rappresentate, sia in termini di “somma” ( $\oplus$ ) che in termini di “prodotto” ( $\otimes$ ), con particolare riferimento ai tre “spinori” fondamentali  $\tilde{i}$ ,  $\tilde{j}$ ,  $\tilde{k}$ .

Lo Spazio Proprio, tuttavia, può essere rappresentato anche in forma ancor più generale come

$$\{r\}_s = \{e^{\{\tilde{\sigma}, \tilde{\varphi}, \tilde{\vartheta}\}}\} \quad (3),$$

in cui le coordinate  $\{\tilde{\rho}, \tilde{\varphi}, \tilde{\vartheta}\}$ , che rappresentano lo *Spazio di Relazione* del Sistema, appaiono in forma di un Terzetto Ordinale. Inoltre, come nella Eq. (2), esse sono caratterizzate anche da una “tilde”, in quanto sono considerate rappresentative dell’Esito di un *Processo Generativo* e, come tali, costituiscono *un’unica e sola entità*, come del resto avviene anche per lo *Spazio del Sistema*, a cui esse si riferiscono. Nella ricerca poi della Soluzione della Prima Equazione Fondamentale (v. Appendice 5, Eq. (2.1) qui riprodotta),

$$(\tilde{d}/\tilde{d}t)^{\{\tilde{2}/\tilde{2}\} \uparrow \{\tilde{N}/\tilde{N}\}} e^{\{\tilde{\alpha}(t)\}} = \{0\} \quad (2.1),$$

l’esponenziale che compare nella (3) è stato rappresentato come  $e^{\{\tilde{\alpha}(t)\}}$  per sole ragioni di sinteticità grafica, intendendo ovviamente che

$$\tilde{\alpha}(t) = \{\tilde{\rho}(t), \tilde{\varphi}(t), \tilde{\vartheta}(t)\} \quad (4)$$

dove il tempo  $t$  che vi compare, anche se trascritto senza la notazione “tilde”, è già inteso come “Tempo Generativo” (v. Appendice 7).

Quando poi si passa alla Soluzione Esplicita della Prima Equazione Fondamentale (2.1) (di cui sopra), l’esponente (4) diviene una Matrioska Ordinale, come abbiamo visto in Appendice 5, Eq. (2.2), qui sotto riprodotta per ragioni di comodità

$$\{\tilde{r}\} = e^{\{\tilde{\alpha}(t)\}} = e^{\left\{ \begin{pmatrix} \tilde{\alpha}_{11}(t) \\ \tilde{\alpha}_{21}(t) \\ \dots \\ \tilde{\alpha}_{N1}(t) \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \tilde{\alpha}_{12}(t) \\ \tilde{\alpha}_{22}(t) \\ \dots \\ \tilde{\alpha}_{N2}(t) \end{pmatrix}, \dots, \begin{pmatrix} \tilde{\alpha}_{1N}(t) \\ \tilde{\alpha}_{2N}(t) \\ \dots \\ \tilde{\alpha}_{NN}(t) \end{pmatrix} \right\}} \quad (2.2).$$

In questo caso, i singoli elementi della Matrioska rappresentano le Relazioni *interne* al Sistema in forma di *Coppie Ordinali*, per cui i singoli elementi della Matrioska sono intesi come

$$\tilde{\alpha}_{ij}(t) = \{\tilde{\rho}_{ij}(t), \tilde{\varphi}_{ij}(t), \tilde{\mathcal{G}}_{ij}(t)\} \quad (5).$$

Pertanto, la Matrioska che compare ad Esponente nella (2.2) rappresenta, in termini formali, lo *Spazio delle Relazioni* del Sistema, mentre la (2.2), *nel suo insieme*, rappresenta invece lo *Spazio Proprio* del Sistema.

Quando si passa infine alla Soluzione Esplicita della Equazione di Riccati a Feed-Back Ordinale (v. Appendice 7), questa si presenta strutturata nella forma

$$\{\tilde{r}\} = e^{\{\tilde{\alpha}(t)\}} = e^{\{\tilde{B}(t)\}^{\{2/2\}} \circ ({}^{N-1}\sqrt{\{1\}})^{\uparrow\{\tilde{N}/\tilde{N}\}}} \quad (34, \text{App. 7})$$

in cui

$$\tilde{B}(t) = \left\{ \begin{pmatrix} \oplus A(t) \\ \ominus A(t) \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \ominus A(t) \\ \oplus A(t) \end{pmatrix} \right\} \quad (33, \text{App. 7})$$

e dove i singoli elementi di  $\tilde{B}(t)$ , di per sé strutturata in forma *Binaria-Duetto*, sono espressi da

$$\tilde{A}(t) = \{\tilde{\alpha}_{12}(0) \oplus \tilde{\lambda}_{12}(0)\} \circ ({}^{N-1}\sqrt{\{1\}})^{\uparrow\{\tilde{N}/\tilde{N}\}}^{\{2/2\}} \oplus \ln(\tilde{c}_1 \oplus \tilde{c}_2 \circ t) \quad (31, \text{App. 7}).$$

Se poi (sempre per le ragioni riportate in Appendice 7) si considera una versione ancor più generale dell’Equazione di Riccati, si ha che l’Eq. (31, App. 7) assume la forma

$$\tilde{A}(t) = \{\tilde{\alpha}_{12}(0) \oplus \tilde{\lambda}_{12}(0)\} \circ ({}^{N-1}\sqrt{\{1\}})^{\uparrow\{\tilde{N}/\tilde{N}\}}^{\{2/2\}} \oplus \ln(\tilde{c}_1 \oplus \{\tilde{c}_2, \tilde{t}\}) \quad (44, \text{App. 7}),$$

in cui non solo compare esplicitamente il *Tempo Generativo*  $\tilde{t}$ , ma si manifesta anche una profonda differenza con la precedente Eq. (31, App. 7), in quanto a secondo membro della (44, App. 7) compare il termine

$$\{\tilde{c}_2, \tilde{t}\} \quad (49, \text{App. 7}).$$

Questa versione più generale dell’Equazione di Riccati a Feed-Back Ordinale (come del resto già evidenziato sempre in Appendice 7), mostra che il “Tempo” che in essa vi compare non è solo un “Tempo Generativo”, ma è, per *di più*, un “elemento” costitutivo di una *Relazione a “Duetto”* (v. la (49, App. 7)). Questo aspetto “accentua” il *Carattere Generativo* del Sistema descritto, con evidenti diretti “Riflessi” anche sullo *Spazio di Relazione* e, conseguentemente, sullo *Spazio Proprio* del Sistema.

Al tal fine riportiamo (quasi) integralmente alcune righe del par. 11 dell'Appendice 7, le quali consentono di mostrare che le Riflessioni svolte in quel caso a riguardo del “*Tempo Proprio*”, sono contestualmente valide anche con riferimento allo “*Spazio Proprio*”.

La Relazione (49, App. 7), infatti, rappresenta qualcosa di “*ben più*” che una semplice “Composizione” ( $\oplus$ ) o un semplice “Prodotto” ( $\circ$ ). In tal senso, la Relazione la (49, App. 7) caratterizza il Sistema in modo “*esclusivo*” e “*irripetibile*”, con particolare riferimento alla Ordinalità Specifica del Sistema di volta in volta considerato. E questo non più (e non solo) perché:

i) ogni Sistema è caratterizzato da una *sua Generatività Specifica* (rispettivamente, come Sistema “non-vivente”, “Vivente”, “Cosciente”);

ii) o per il fatto di essere costituito da uno specifico numero  $N$  di elementi (variabile per ogni Sistema);

iii) ma per il fatto, ancor più specifico, che la (49, App. 7) “*accentua*” il Carattere Generativo della (44, App. 7) in cui essa compare;

iv) e questa, a sua volta, “*amplifica*” il Carattere Generativo della (33, App. 7);

v) la quale è direttamente presente nella Soluzione Esplicita dell'Equazione di Riccati a Feed-Back Ordinale, come elemento costitutivo fondamentale dello *Spazio di Relazione del Sistema* e, conseguentemente dello *Spazio Proprio dello stesso Sistema* in considerazione;

vi) senza contare poi che la (49, App. 7) è *ovviamente diversa per ogni Sistema* considerato, in particolare

perché la “grandezza” Ordinale  $\tilde{c}_2$  (che in essa vi compare) rappresenta le specifiche *Condizioni Originarie e di Habitat*, che sono *variabili* da Sistema a Sistema;

vii) e queste intervengono *anche* nelle *Relazioni di Armonia*, le quali sono direttamente associate (in termini Generativi) alla *Matrioska Fondamentale del Sistema*, e che, a sua volta, in quanto *di per sé* rappresentativa dello *Spazio di Relazione* del Sistema, caratterizza, ancor più espressamente, lo *Spazio Proprio del Sistema*.

## 2. “Spazio Proprio” e “Tempo Proprio”

Quanto appena illustrato mostra chiaramente che:

i) ogni Sistema può essere considerato *unico e irripetibile*, non solo a ragione del suo specifico *Tempo Proprio* (come mostrato al par. 11 di App. 7), ma anche per il suo correlativo *Spazio Proprio*, che risulta anch'esso *unico e irripetibile*, per ogni Sistema, proprio per la *unicità e irripetibilità* che lo stesso *Tempo Proprio* introduce nello *Spazio delle Relazioni* e, conseguentemente, nello *Spazio Proprio* del Sistema;

ii) tale concetto può essere affermato come valido non solo per i Sistemi “*non-viventi*”, che abitualmente

si rappresentano nelle variabili fondamentali  $\{\tilde{\rho}, \tilde{\varphi}, \tilde{\mathcal{G}}\}$ ;

iii) ma anche per i “*Sistemi Viventi*” che, pur rappresentati sempre nelle variabili  $\{\tilde{\rho}, \tilde{\varphi}, \tilde{\mathcal{G}}\}$ , sono caratterizzati però da una Generatività Specifica ben diversa (v. Eq. (5.6), cap. 5), la quale, nel caso di una descrizione che consideri anche la Struttura Terziaria e Quaternaria diviene pari alla (6.11) del cap. 6;

iv) tutto ciò è peraltro ancor più valido per i “*Sistemi Coscienti*”, i quali sono caratterizzati dalle “variabili fondamentali”  $\{P, V, A\}$ , sia con riferimento il *singolo Uomo* che per i Sistemi intesi come le *Società*.

Quanto appena evidenziato consente allora di metter ancor più chiaramente in evidenza la differenza fondamentale fra i due Approcci Scientifici illustrati al par. 2.3 del cap. 1 e in Tab. 1 di App. 4.

Infatti, oltre ai *tre presupposti fondamentali*, il primo Approccio adotta anche dei concetti di *spazio* e di *tempo* che sono definiti “a priori”, e che ricordano le famose “*forme a priori*” dell'intelletto di E. Kant

L'Approccio fondato invece sul concetto di *Qualità* (intesa come una “Eccedenza Irriducibile”) perviene ad una soluzione emergente (v. Riccati Ordinale) che è caratterizzata non solo da un *Tempo Proprio, specifico* del Sistema considerato, ma anche da uno *Spazio Proprio, unico e irripetibile*, come del resto lo è il suo corrispondente (e specifico) *Spazio di Relazioni*.

In questo caso possiamo dire che questi concetti di Spazio e di Tempo sono entrambi “*a posteriori*”, in quanto si originano “a valle” del *Riconoscimento della Qualità* nella Fenomenologia circostante e, come tali, sono entrambi non solo di *Origine Generativa*, ma anche *Evolutiva*, perché mutano in aderenza alla *Persistente Tendenza* di ogni Sistema alla *Massima Ordinalità*.

In tale prospettiva si può anche affermare che lo *Spazio Proprio* e il *Tempo Proprio* costituiscono *un'unica e sola entità*, in quanto si originano entrambi dallo stesso Processo Generativo, in cui il “Tempo” (come illustrato in Appendice 7, par. 13) può essere visto come la “Cifra” della *Generatività Specifica* di ogni Sistema, ma anche, e perciò stesso, come “Cifra” di una *Unità Generativa “Soggiacente”* (v. par. 2.2 delle Conclusioni).

### 3. Addendum

Al termine di quest'ultima Appendice è forse opportuno evidenziare che i concetti di "Spazio Proprio" e di "Tempo Proprio", non solo intesi singolarmente, ma come *un'unica e sola entità*, costituiscono, come tale, una Nuova "Soluzione Emergente". Il che rinvia, ancora una volta, a questo Fondamentale Concetto, che è stato introdotto sin dal *primo capitolo*, e che caratterizza poi, costantemente, tutti i successivi capitoli di questo lavoro.

Cosicché, molto sinteticamente, si può affermare che:

a) mentre la Prima Equazione Fondamentale del P. d. M. Ordinalità descrive un Sistema come *Unum*, e pertanto come "*ben più che la somma delle sue parti*";

b) le sue "parti" sono comunque, fra di loro, in *Relazioni d'Armonia*, le quali rivelano anch'esse una loro specifica "Eccedenza", che si riflette poi, direttamente, come "Eccedenza" dello *Spazio delle Relazioni*;

c) l'Equazione di Riccati, infine, rivela che il Sistema ha una Capacità di Sovra-Organizzazione Tendenziale, non solo nel "*Tempo Proprio*", il che già renderebbe di per sé il *Sistema Unico e Irripetibile*, ma anche in relazione al suo "*Spazio Proprio*". Anzi, ancor meglio, una Sovra-Organizzazione Tendenziale che si rivela in uno "*Spazio Proprio*" e "*Tempo Proprio*" come costitutivi di *un'unica e sola entità*;

d) E per di più, tutto ciò sembra rinviare ad una "*Unità Generativa Soggiacente*", giacché il P. d. M. Ordinalità si rivela *sempre valido*: sia per i Sistemi "*non-viventi*" che quelli "*Viventi*", ma anche, e soprattutto, per i "Sistemi Coscienti" (*l'Uomo in primis*).