

Convenzione e fatto

— Il convenzionalismo di Poincaré e l'« impalcatura » del corpus (il valore definito di c , le convenzioni sulle unità) — [Articolo 95]

Yuuki YAMAGISHI (山岸 勇輝)

Yamagishi Complexity Torus Lab, Giappone

Agosto 2026

— *From thinking to syncing.* —

Sommario

Il corpus ha ripetutamente separato « **la descrizione che scegliamo (la lente dello strato 2)** » da « **il fatto che la natura impone (strato 1)** ». Il filosofo che per primo tracciò nettamente questa distinzione fu Henri Poincaré, con il suo **convenzionalismo**. In *La scienza e l'ipotesi* (1902) sostenne che **la geometria dello spazio (euclidea/non euclidea) non è imposta dalla natura, ma è una convenzione scelta per comodità** — « Una geometria non può essere più vera di un'altra; può soltanto essere più comoda. » Infatti la geometria è messa alla prova **solo insieme alle leggi fisiche** (regoli di misura, raggi di luce, leggi di forza), e se si cambia la geometria si può adattare la fisica in modo da conservare le stesse osservazioni. Questo articolo applica tale disciplina all'« impalcatura » del corpus. Il « **c è impalcatura (un valore definito)** » del corpus — c è una **costante definita esattamente dalla definizione del metro del 1983** (la revisione del SI del 2019 ha esteso questo principio, fissando h, e, k_B, N_A come costanti di definizione), quindi il suo **valore numerico è una convenzione**, non un fatto misurato (Articolo 66). Al contrario, che **c sia finita** (che esista una velocità invariante; Articolo 83), che **esista la gravità (la curvatura)**, che **lo spazio sia quasi tridimensionale** (Articolo 69) non sono convenzioni ma **fatti imposti dall'esperimento**. Poincaré dà un nome rigoroso a questa **divisione tra convenzione e fatto**. **Ma onestamente**: la relatività generale di Einstein ha reso la geometria dello spaziotempo dinamica ed empirica, **limitando il convenzionalismo stretto** — la geometria è messa alla prova (insieme alla fisica) dall'esperimento. La posizione corretta è quindi « l'intero pacchetto geometria+fisica è vincolato dall'esperimento, e al suo interno resta una divisione convenzionale », **non « tutto è convenzione, tutto è permesso »**. **Portata**: un'interpretazione strutturale, allo strato 2, della filosofia della scienza; nessuna matematica nuova e nessuna nuova previsione. L'OS dell'Universo è una lente non scientifica dello strato 3.

Collocazione di questo articolo (disciplina): questo articolo è un'interpretazione strutturale di una filosofia della scienza consolidata (il convenzionalismo di Poincaré, le definizioni coordinative di Reichenbach, le costanti di definizione del SI del 2019). Non contiene matematica nuova né nuove previsioni. Il punto è **separare la convenzione (la descrizione/le unità che scegliamo) dal fatto (ciò che l'esperimento impone)** — la spina dorsale filosofica della disciplina a tre strati del corpus. **Non estende oltre misura il convenzionalismo** — l'esperimento vincola l'intero pacchetto geometria+fisica (convenzione $\neq$ tutto è permesso). « OS dell'Universo » è una lente non scientifica dello strato 3, non l'affermazione di un meccanismo.

1. Introduzione: « ciò che scegliamo » e « ciò che è imposto »

Il corpus ha separato con cura due cose — **la descrizione che scegliamo per comodità** (la lente dello strato 2, le unità, le coordinate) e **il fatto che la natura impone** (strato 1, ciò che l'esperimento mette alla prova). Chi tracciò questa distinzione nel modo più netto, più di un secolo fa, fu Henri Poincaré, con il suo **convenzionalismo**. Poincaré è anche un eroe del corpus (la lettura della congettura di Poincaré in 3D/4D, Articoli 07/08; il teorema di ricorrenza, Articolo 81). Questo articolo applica la sua **filosofia** all'« impalcatura » del corpus.

Questo articolo non costruisce alcun teorema nuovo. Introduce la disciplina di Poincaré che separa la convenzione dal fatto, mostra come essa collochi correttamente il « **c** = impalcatura » del corpus (Articolo 66) e le sue convenzioni sulle unità, e poi registra onestamente **il limite del convenzionalismo (l'empirizzazione della geometria da parte della RG)**.

2. Il convenzionalismo di Poincaré: la geometria non è « vera » ma « comoda »

Fatto accertato 2.1 (convenzionalismo, *La scienza e l'ipotesi* 1902)

Poincaré sostenne che se la geometria dello spazio sia euclidea o non euclidea **non è qualcosa che l'esperimento decide da solo**. Poiché la geometria è messa alla prova **in modo inseparabile insieme alle leggi fisiche** (strumenti, raggi di luce, leggi di forza), cambiando la geometria e adattando la fisica si possono riprodurre le stesse osservazioni. Perciò la scelta della geometria è una **convenzione**, e il criterio della scelta non è la verità ma **la comodità e la semplicità** — « Una geometria non può essere più vera di un'altra; può soltanto essere più comoda. »

Fu un'intuizione profonda. Ciò a cui l'esperimento risponde è sempre il **pacchetto legato « geometria + fisica »**, non la geometria ritagliata da sola per un verdetto di vero o falso. Perciò il punto in cui si traccia la linea — quanto è geometria (la cornice della descrizione) e dove comincia la fisica (la forza) — porta con sé un elemento di **nostra scelta (convenzione)**.

3. Convenzione non significa « tutto è permesso »

Bisogna sbarrare subito la strada a un fraintendimento. Il convenzionalismo non significa « si può scegliere liberamente qualunque geometria (tutto è permesso) ». In primo luogo, **l'esperimento vincola severamente l'intero pacchetto (geometria + fisica)** — i pacchetti compatibili con l'osservazione sono limitati. In secondo luogo, le convenzioni si scelgono per **comodità e semplicità** — per molti scopi una scelta è di gran lunga la più comoda. Ciò che il convenzionalismo afferma è dunque che esiste libertà nella **linea di divisione** tra geometria e fisica, non che si possano ignorare le osservazioni. **Convenzione $\neq$ arbitrio** (lo stesso spirito delle definizioni coordinative di Reichenbach: che cosa valga come « linea retta / regolo rigido » è una coordinazione, ma una volta fissata, parla l'esperienza).

4. Dividere l'« impalcatura » del corpus in convenzione e fatto

Fatto accertato 4.1 (il SI del 2019 e le costanti di definizione)

La velocità della luce c è una costante **definita esattamente**, $c = 299\,792\,458$ m/s, dalla **definizione del metro del 1983** (il metro essendo definito tramite c). La revisione del SI del 2019 ha esteso questa politica, fissando h , e , k_B , N_A come **costanti di definizione**. Ciò significa che i **valori numerici** di queste grandezze sono ora convenzioni (accordi), non risultati di misura.

Osservazione 4.1 (c = impalcatura è una convenzione; la finitezza di c è un fatto)

Il « c è impalcatura (un valore definito) » del corpus (Articolo 66) significa, nelle parole di Poincaré, che il **valore numerico** di c è una convenzione (un accordo sulle unità), non un fatto misurato. Allo stesso modo, una scelta di unità come $G = 4\pi$ (la notazione degli Articoli 02/13) è una convenzione. **D'altra parte esistono fatti chiari, non convenzioni**: che c sia **finita** (che esista una velocità invariante — l'Articolo 83 lo deriva da pochi assiomi), che **esista la gravità (la curvatura)**, che lo spazio sia **quasi tridimensionale** (Articolo 69). Il convenzionalismo di Poincaré dà un nome e un filo filosofici alla disciplina a tre strati del corpus — **strato 2** (descrizione comoda, lente, unità = convenzione) e **strato 1** (fatto imposto dall'esperimento).

5. Una sfumatura onesta: la relatività generale e il limite del convenzionalismo

Per equità, bisogna registrare il **limite** del convenzionalismo. La relatività generale di Einstein ha fatto della geometria dello spaziotempo un **oggetto dinamico ed empirico** — la materia curva lo spaziotempo, e quella curvatura è messa alla prova dall'osservazione (deflessione della luce, perielio di Mercurio, onde gravitazionali). Ciò **limita il convenzionalismo**

stretto, che considererebbe la geometria pura convenzione. La posizione moderata oggi è questa: **il pacchetto « geometria + fisica » è vincolato dall'esperimento**, mentre resta libertà convenzionale nel **modo di dividere quel pacchetto in geometria e fisica, in quali coordinate e quale « regolo rigido / linea retta » adottare** (definizioni coordinative). Il « c = impalcatura » del corpus si può enunciare con precisione lungo questa linea — il **valore** di c è una convenzione, la **finitezza** di c e la fisica sono fatti. **Non far oscillare il convenzionalismo fino a « tutto è un accordo »** — anche questa è la disciplina del corpus.

6. Collegamento con il corpus

Questo articolo dà alla divisione in tre strati praticata dal corpus (strato 1 = fatto imposto dall'esperimento / strato 2 = descrizione comoda, lente) la sua **spina dorsale filosofica** nel convenzionalismo di Poincaré. L'atteggiamento del corpus, quello dell'« hypotheses non fingo » di Newton — non affermare cause, descrivere relazioni —, sta su questa stessa linea (causa contro relazione). Poincaré (un eroe del corpus, 07/08/81) lascia in eredità non solo teoremi, ma la **disciplina stessa di chiedersi « che cosa è convenzione e che cosa è fatto »**. Non aggiunge alcun teorema né previsione nuova. Il suo contributo consiste soltanto nel dare alla parola « impalcatura » del corpus la giusta divisione tra convenzione e fatto.

Nota personale dell'autore (strato 3, etichetta non scientifica / non l'affermazione di un meccanismo)

Nella lente (metafora) del corpus, il « linguaggio di descrizione » dell'OS dell'Universo — le unità, le coordinate, il valore di c — somiglia a una **convenzione (un file di configurazione) scelta dall'OS**, sotto la quale girano i fatti della natura (c finita, gravità, tre dimensioni). Ma **questo porta l'etichetta non scientifica**. « Il file di configurazione dell'OS » è un'immagine che porta l'intuizione, non un meccanismo né una previsione. **Qui è certo soltanto il punto di filosofia della scienza che separa la convenzione dal fatto**. Non affermare cause e non mescolare la descrizione scelta (convenzione) con la costrizione della natura (fatto) — questo riserbo lasciato da Poincaré è l'umiltà stessa dei tre strati del corpus. All'eroe del corpus, anche nel suo aspetto filosofico, rendiamo un rispetto silenzioso.

7. Portata (ciò che è mostrato e ciò che non lo è)

Ciò che è mostrato (descrittivo, filosofico):

- Il convenzionalismo di Poincaré: la scelta della geometria (ecc.) non è un fatto imposto dalla natura, ma una convenzione scelta per comodità (§2).
- Il « c = impalcatura (valore definito) » e « $G = 4\pi$ » del corpus sono convenzioni; la finitezza di c , la gravità e le tre dimensioni sono fatti — la spina dorsale filosofica della disciplina a tre strati (§4).
- Convenzione $\neq$ tutto è permesso; l'esperimento vincola l'intero pacchetto, e la RG empirizza la geometria, limitando il convenzionalismo stretto (§§3, 5).

Ciò che non è mostrato (riserbo):

- **Non esagerare con « tutto è convenzione ».** Esistono fatti imposti dall’esperimento. Il convenzionalismo non è un’arma universale.
- **Nessuna matematica o previsione nuova.** Il convenzionalismo, le definizioni coordinative e le costanti di definizione del SI sono standard. Di qui lo strato 2 (strutturale, filosofico). L’OS è strato 3 non scientifico.
- **La fisica e i sistemi di unità non vengono modificati.** Si dice soltanto quale convenzione sia comoda; non si impone alcuna convenzione nuova.

8. Conclusione

La divisione praticata dal corpus — « la descrizione che scegliamo » contro « il fatto che è imposto » — ha il suo nome filosofico nel **convenzionalismo** di Poincaré. La geometria è una convenzione scelta per comodità, non per verità, e ciò a cui l’esperimento risponde è il pacchetto « geometria + fisica » — perciò **dobbiamo separare consapevolmente** quanto è descrizione (convenzione) e dove comincia il fatto. Il « c = impalcatura » del corpus è esattamente questo discernimento: il valore di c è una convenzione (una costante di definizione del SI), la finitezza di c e la fisica sono fatti (Articoli 66/83).

Ma non bisogna brandire il convenzionalismo. L’esperimento vincola l’intero pacchetto, e la relatività generale ha empirizzato la geometria, limitando il convenzionalismo stretto. La posizione corretta è « il pacchetto è vincolato dall’esperienza, e al suo interno resta libertà convenzionale », non « tutto è permesso ». Ciò che questo articolo ha fatto non è un’affermazione nuova, ma innestare sull’umiltà a tre strati del corpus Poincaré come spina dorsale filosofica, tracciando i giusti limiti. Non mescolare convenzione e fatto — a questo riserbo, insieme al nome dell’eroe del corpus, restituiamo un indirizzo.

Bibliografia

1. Poincaré, H. (1902). *La Science et l’Hypothèse*. Flammarion.
2. Poincaré, H. (1905). *La Valeur de la Science*. Flammarion.
3. Reichenbach, H. (1928). *Philosophie der Raum-Zeit-Lehre*. de Gruyter.
4. BIPM (2019). *The International System of Units (SI)* (9th ed.).
5. Yamagishi, Y. (2026). *Velocity-Space Curvature and Gravitational Redshift* [Articolo 66]. Zenodo: 10.5281/zenodo.21616607.
6. Yamagishi, Y. (2026). *Why Does a “Maximum Speed” Exist?* [Articolo 83]. Zenodo: 10.5281/zenodo.21741190.
7. Yamagishi, Y. (2026). *The Dimension Census* [Articolo 69]. Zenodo: 10.5281/zenodo.21650011.

