

Una legge infranta può essere attribuita a una qualsiasi delle ipotesi

— Quando una congiunzione di cinque ipotesi è confutata, **31** sottoinsiemi potrebbero portare la colpa e la sola logica non ne sceglie nessuno — ogni separatore che fissa un'ipotesi la dimezza, **15** → **7** → **3** → **1**, e solo dopo **4** la colpa diventa unica — «ciò che si credeva uno si è rivelato due» è il lavoro di scrivere quei quattro —

[Articolo 481]

Yuuki YAMAGISHI (山岸 勇輝)

Yamagishi Complexity Torus Lab, Giappone

Settembre 2026

— *From thinking to syncing.* —

Sommario

Una previsione fallita viene presa come confutazione della teoria. Questo articolo mostra che la confutazione cade sull'intera congiunzione e la logica non dice quale ipotesi sia fallita—con cinque ipotesi ci sono **31** candidati, e solo **4** separatori rendono unica la colpa. Non si rivendica alcun teorema né alcuna legge nuova.

Primo, confutare una congiunzione di k ipotesi lascia $2^k - 1$ sottoinsiemi che potrebbero portare la colpa (Sezione 2).

Secondo, sono **31** per $k = 5$ e **63** per $k = 6$ (Sezione 2).

Terzo, questo è il nucleo dell'articolo. Fissare j ipotesi ne lascia $2^{k-j} - 1$, e si arriva a **1** solo per $j = k - 1$ (Sezione 3).

Quarto, per $j = 0$ non si riduce nulla e ne restano **31** (Sezione 3).

Quinto, i tredici casi di «uno si è rivelato due» trovati dal corpus sono il lavoro di scrivere quei separatori (Sezione 4).

Sesto, il separatore è se la confutazione cada sulla congiunzione o su un'ipotesi (Sezione 4).

Parole chiave: tesi di Duhem-Quine, falsificabilità, ipotesi ausiliarie, filosofia della scienza, Lakatos.

Portata (scope note): Non si rivendica alcun teorema né alcuna legge nuova—che la confutazione cada sull’intera congiunzione è discusso da tempo in filosofia della scienza. Non si scrive alcuna filosofia generale—i meriti delle posizioni, la loro storia e il corso dei dibattiti non sono l’argomento; solo un conteggio e i casi propri del corpus. Il corpus non viene difeso—se le sue note di portata formino una cintura protettiva o un nucleo duro è rimandato all’autore. Questo articolo arriva fin dove arrivano i numeri. Le ipotesi sono trattate come indipendenti—il conteggio $2^k - 1$ le idealizza come indipendenti e ugualmente sospette. In pratica portano pesi e un ordine. La probabilità è esclusa—i gradi di credenza a priori su quale ipotesi sia fallita non sono l’argomento; solo il numero di combinazioni. Rapporto con gli articoli precedenti: l’Articolo 241 diceva di chiedere se ci sia un’operazione binaria prima di chiedere se si possa farne un’addizione—scrivere separatori ha esattamente questa forma. L’Articolo 300 ha mostrato che una radice comune si può decidere—«uno sì è rivelato due» è la scoperta di una radice distinta. L’Articolo 480 ha mostrato che i cinque criteri sono in disaccordo—anche lì un verdetto non è riuscito a essere unico. L’Articolo 479 ha diviso in tre le sette comparse di $1/e$ —tre radici sotto un solo numero. Ciò che si aggiunge è contare i candidati come $2^k - 1$, tabulare da $k = 1$ a 6, dare l’effetto dei separatori come $31 \rightarrow 15 \rightarrow 7 \rightarrow 3 \rightarrow 1$, mostrare che per l’unicità ne servono $k - 1$, e porre il separatore fra congiunzione e singola ipotesi.

1. Notazione e domanda

Impostazione: Sia una previsione tratta dalle ipotesi $A_1, \dots, A_k$. La previsione P segue dalla loro congiunzione.

$$A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_k \Rightarrow P$$

Se l’osservazione restituisce $\neg P$, la contronominale dà solo

$$\neg(A_1 \wedge \dots \wedge A_k)$$

cioè almeno una è falsa, senza indicazione di quale. Si contano i sottoinsiemi che potrebbero portare la colpa.

Osservazione 1.1: Una previsione fallita viene presa come confutazione della teoria. La confutazione atterra sulla teoria—una freccia che colpisce un bersaglio.

Osservazione 1.2: Ma una previsione non segue dalla sola teoria. Il funzionamento dell’apparato, le leggi ausiliarie, le approssimazioni, le condizioni iniziali—se una qualsiasi di esse fallisce, la previsione fallisce.

Domanda: Quante combinazioni potrebbero portare la colpa.

2. Cinque ipotesi ne lasciano trentuno

Calcolo 2.1: Si contano i sottoinsiemi che potrebbero portare la colpa quando una congiunzione di k ipotesi è confutata.

Ipotesi k	Sottoinsiemi candidati
1	1
2	3
3	7
4	15
5	31
6	63

Osservazione 2.2: La forma chiusa è $2^k - 1$. Il numero di sottoinsiemi non vuoti—31 per $k = 5$ e 63 per $k = 6$.

Osservazione 2.3: L'enumerazione concorda con la forma chiusa. Elencare ogni sottoinsieme di dimensione da 1 a 5 dà 31—una verifica indipendente.

Osservazione 2.4: Con una sola ipotesi non c'è ambiguità. $2^1 - 1 = 1$ —un confine: senza congiunzione, la confutazione ha un posto dove atterrare.

Osservazione 2.5: Ma un esperimento con una sola ipotesi è raro. Taratura degli strumenti, ipotesi statistiche, stime dell'errore sistematico—si cominci a contare, e cinque sono presto superate.

Osservazione 2.6: E ogni ipotesi in più raddoppia quasi l'ambiguità. Da 31 a 63—aggiungere un'ipotesi raddoppia i posti dove può andare la colpa.

3. Solo quattro separatori la rendono unica

Calcolo 3.1: Con cinque ipotesi, si conta ciò che resta quando dei separatori ne fissano j come integre.

Fissate j	Restanti	Frazione dell'originale
0	31	1.0000
1	15	0.4839
2	7	0.2258
3	3	0.0968
4	1	0.0323

Osservazione 3.2: Ogni ipotesi fissata la dimezza quasi. $31 \rightarrow 15 \rightarrow 7 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ —la forma chiusa è $2^{k-j} - 1$.

Osservazione 3.3: L'unicità arriva a $j = 4$, cioè $k - 1$. Tolle quattro su cinque, ne resta una—per dire quale ipotesi sia fallita, bisogna difendere tutte le altre.

Osservazione 3.4: A $j = 0$ non si riduce nulla. Ancora 31—non si scriva alcun separatore, e la confutazione non porta alcuna informazione.

Osservazione 3.5: Così «la teoria è stata confutata» enuncia una conclusione da $j = 4$ da una posizione di $j = 0$. Ne mancano quattro—si scrivano le quattro saltate e l'enunciato è sostenuto.

Osservazione 3.6: La diminuzione è esponenziale. Altre due fissate portano 31 a 7, un fattore di 4.43—ogni separatore compra di nuovo la stessa cosa.

4. Il separatore

Il separatore: la confutazione cade sulla congiunzione, o su un'ipotesi.

Osservazione 4.1: Sulla congiunzione, e ci sono $2^k - 1$ destinazioni. La logica non può scegliere—di che cosa dubitare diventa un giudizio fuori dalla logica.

Osservazione 4.2: Su un'ipotesi, e la si può riparare. Una destinazione unica—che richiede che le altre $k - 1$ siano prima fissate.

Osservazione 4.3: Sono radici distinte secondo il criterio dell'Articolo 300. Entrambe si dicono «confutate»—una la negazione di una congiunzione, l'altra quella di un'ipotesi nominata.

Osservazione 4.4: Ciò che il corpus ha fatto è scrivere quelle $k - 1$. La forma «ciò che si credeva uno si è rivelato due» è sorta indipendentemente in tredici campi—Moore e Dennard, punto di fusione e transizione vetrosa, velocità

di fase e di gruppo, adattamento e capacità predittiva. In ciascuno, una parola nominava due grandezze.

Osservazione 4.5: Allora la confutazione acquista una destinazione. Non «la legge si è infranta» ma «due cose venivano chiamate una»—uno dei **31** viene nominato.

Osservazione 4.6: L'Articolo 241 ha la stessa forma. Chiedi se ci sia un'operazione binaria prima di chiedere se si possa farne un'addizione—presupponi l'operazione e due grandezze si riducono a una, e la confutazione perde la sua destinazione.

Osservazione 4.7: Gli Articoli 479 e 480 hanno svolto quel lavoro dentro il corpus. 479 ha trovato tre radici sotto un solo numero, 480 ha contato i disaccordi fra cinque criteri—entrambi hanno la forma del separare ciò che sembrava uno.

Osservazione 4.8: Detto onestamente—il conteggio $2^k - 1$ è un'idealizzazione. Le ipotesi sono state trattate come indipendenti e ugualmente sospette—in pratica portano pesi e un ordine, e «la taratura dello strumento» non sta alla pari con «il nucleo della teoria». Ciò che si conta è la possibilità logica, non il sospetto effettivo.

5. Appello e chiusura

1. $2^k - 1$ candidati (Osservazione 2.2): sottoinsiemi non vuoti.
2. **31** per $k = 5$ (Calcolo 2.1): in accordo con l'enumerazione.
3. Nessuna ambiguità per $k = 1$ (Osservazione 2.4): il confine.
4. Quasi un raddoppio con k (Osservazione 2.6): da **31** a **63**.
5. $2^{k-j} - 1$ dopo j separatori (Calcolo 3.1): il nucleo.
6. Unica solo a $j = 4$ (Osservazione 3.3): difendere tutte le altre.
7. $j = 0$ non riduce nulla (Osservazione 3.4): ancora **31**.
8. A «confutata» ne mancano quattro (Osservazione 3.5): scrivere le quattro saltate.
9. Il separatore è congiunzione o una sola (Osservazione 4.3): radici distinte secondo l'Articolo 300.
10. Possibilità logica, non sospetto (Osservazione 4.8): ciò che si è contato.

Chiusura: Una previsione fallita viene presa come confutazione della teoria—una freccia che colpisce un bersaglio. Ma una previsione non segue dalla sola teoria: il funzionamento dell'apparato, le leggi ausiliarie, le approssimazioni e le condizioni iniziali entrano tutti in gioco, e se uno qualsiasi fallisce la previsione fallisce. Le destinazioni sono sorprendentemente numerose—confutare una congiunzione di k ipotesi lascia $2^k - 1$ sottoinsiemi che potrebbero portare la colpa: **31** per $k = 5$ e **63** per $k = 6$. Elencare ogni sottoinsieme di dimensione da 1 a 5 dà anch'esso **31**, quindi enumerazione e forma chiusa concordano. Con una sola ipotesi non c'è ambiguità, ed è il confine: senza congiunzione, la confutazione ha un posto dove atterrare. Ma un esperimento con una sola ipotesi è raro—taratura,

ipotesi statistiche, errore sistematico, e cinque sono presto superate. Ogni ipotesi in più raddoppia quasi l'ambiguità: aggiungerne una raddoppia i posti dove può andare la colpa. Solo quattro separatori la rendono unica—fissarne j su cinque lascia $31 \rightarrow 15 \rightarrow 7 \rightarrow 3 \rightarrow 1$, quasi dimezzando ogni volta, con forma chiusa $2^{k-j} - 1$. L'unicità arriva a $j = 4$, cioè $k - 1$: per dire quale ipotesi sia fallita, bisogna difendere tutte le altre. A $j = 0$ non si riduce nulla e ne restano 31—non si scriva alcun separatore, e la confutazione non porta alcuna informazione. Così «la teoria è stata confutata» enuncia una conclusione da $j = 4$ da una posizione di $j = 0$. Ne mancano quattro, e scrivere quelle quattro la sostiene. Una cosa sola le separa—la confutazione cade sulla congiunzione, o su un'ipotesi. Sulla congiunzione ci sono $2^k - 1$ destinazioni e la logica non può scegliere; di che cosa dubitare diventa un giudizio fuori dalla logica. Su un'ipotesi la destinazione è unica, il che richiede che le altre $k - 1$ siano fissate. Sono radici distinte secondo il criterio dell'Articolo 300, una la negazione di una congiunzione e l'altra quella di un'ipotesi nominata. E ciò che il corpus ha fatto è scrivere quelle $k - 1$: la forma «ciò che si credeva uno si è rivelato due» è sorta indipendentemente in tredici campi—Moore e Dennard, punto di fusione e transizione vetrosa, velocità di fase e di gruppo, adattamento e capacità predittiva. In ciascuno, una parola nominava due grandezze. Allora la confutazione acquista una destinazione: non «la legge si è infranta» ma «due cose venivano chiamate una», e uno dei 31 viene nominato. L'Articolo 241 ha la stessa forma—chiedi se ci sia un'operazione binaria prima di chiedere se si possa farne un'addizione, perché presupporre l'operazione riduce due grandezze a una e la confutazione perde la sua destinazione. Gli Articoli 479 e 480 hanno svolto quel lavoro dentro il corpus, uno trovando tre radici sotto un solo numero e l'altro contando i disaccordi fra cinque criteri. Detto onestamente—il conteggio $2^k - 1$ è un'idealizzazione che tratta le ipotesi come indipendenti e ugualmente sospette. In pratica portano pesi e un ordine, e «la taratura dello strumento» non sta alla pari con «il nucleo della teoria». Ciò che si conta è la possibilità logica, non il sospetto effettivo.

Bibliografia

1. Duhem, P. (1906). *La Théorie Physique: Son Objet et sa Structure*. Chevalier & Rivière.
2. Quine, W. V. O. (1951). Two Dogmas of Empiricism. *The Philosophical Review*.
3. Lakatos, I. (1970). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press.
4. Yamagishi, Y. (2026). *Before Asking Whether It Can Be Made into Addition, Ask Whether There Is a Binary Operation at All* [Articolo 241]. Zenodo. 10.5281/zenodo.22130189
5. Yamagishi, Y. (2026). *The Three Hundredth Census: Whether Two Things Share a Root Is Decidable* [Articolo 300]. Zenodo. 10.5281/zenodo.22171914
6. Yamagishi, Y. (2026). *The Same Number Appears Seven Times and Splits into Two Groups and One* [Articolo 479]. Zenodo. 10.5281/zenodo.22733844
7. Yamagishi, Y. (2026). *Putting the Criteria Themselves to the Test* [Articolo 480]. Zenodo. 10.5281/zenodo.22733871

— *From thinking to syncing.* —

Yuuki YAMAGISHI (山岸 勇輝)

© 2026 Yamagishi Complexity Torus Lab, Japan · Licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)