

GIOVANNI PIANA

INTERPRETAZIONE DEL «TRACTATUS»

DI WITTGENSTEIN

1973

Questo libro è stato pubblicato da Il Saggiatore nel 1973
e in seconda edizione da Guerini e Associati nel 1994.
Versione digitale: 2002

INDICE

PREMESSA (p. 5)

I.

FATTO, IMMAGINE, PROPOSIZIONE (p. 13)

II.

TEORIA DEL SIMBOLISMO (p. 47)

III.

DOTTRINA DELLA TAUTOLOGIA E FILOSOFIA DELLA LOGICA
(p. 67)

IV.

FILOSOFIA DELLA MATEMATICA (p. 99)

V.

OSSERVAZIONI SULL'IDEOLOGIA DEL «TRACTATUS»
(p. 127)

VI.

IL PASSAGGIO AL PUNTO DI VISTA DEL GIOCO (p. 147)

PREMESSA

I sei capitoli di questo libro dedicati al *Tractatus logico-philosophicus* di Wittgenstein intendono orientare la lettura dell'opera secondo quello che è, a mio avviso, il suo effettivo filo conduttore principale. La tesi sostenuta è che Wittgenstein, muovendo dal problema di un linguaggio «logicamente adeguato» o, come egli propriamente si esprime, di un linguaggio che obbedisca alle regole della sintassi logica, perviene ad una filosofia della logica e della matematica orientata in un senso tendenzialmente formalistico. La teoria del simbolismo forma così la premessa per un complesso di punti di vista che risultano chiaramente comprensibili nella loro portata e nel loro senso solo nel quadro di un'accentuazione del momento operativo e calcolistico come momento essenziale per una caratterizzazione di principio della logica e della matematica. D'altro lato, la connessione tra calcolo e dominabilità intuitiva dei segni

fornisce l'indicazione da cui si deve prendere l'avvio per un tentativo di spiegazione della discussa teoria del «mostrare».

Questo modo di lettura, oltre a ricreare in stretta aderenza al testo la sua unità tematica intorno ad alcune idee centrali, sottolinea in particolare il fatto che la concezione della proposizione come immagine, spesso presentata in una relativa autonomia, ha in realtà soltanto una portata illustrativa ed introduttiva rispetto a quegli esiti più generali a partire dai quali essa va valutata. L'esigenza di dare particolare evidenza a questa linea di discorso ha fatto sì che molti aspetti della tematica complessiva del *Tractatus* siano stati solo accennati e talora del tutto trascurati, senza che ciò possa giustificare un giudizio relativo alla loro maggiore o minore rilevanza.

Particolare cura è stata posta nel tentativo di dare alla esposizione la maggiore scioltezza e chiarezza possibile, anche ai fini di un'utilizzazione del volume come ausilio per una prima lettura dell'opera di Wittgenstein. Per questa stessa ragione sono state evitate digressioni relative alla storia dei problemi; ed anche le discussioni con interpretazioni convergenti o divergenti sia su punti relativamente particolari sia su questioni più generalmente impegnative.

Il quinto capitolo accenna alle linee di impostazione del problema di una considerazione del *Tractatus* dal punto di vista «critico-ideologico». Nessuna lettura dell'opera può essere considerata soddisfacente se non affronta correttamente anche questo problema. Si è cercato qui di mostrare come la messa in rilievo dello sfondo ideologico del *Tractatus* sia importante non solo per una sua localizzazione storica, ma anche per una comprensione interna. In questo sfondo, del resto, si debbono cercare le ragioni per le quali un atteggiamento tendenzialmente formalistico pos-

sa tuttavia associarsi ad una concezione di assolutezza nella considerazione del rapporto tra «logica» e «mondo».

La formula del «passaggio al punto di vista del gioco» sembra infine esprimere con sufficiente chiarezza in che modo Wittgenstein stesso rimetta in questione l'intero impianto filosofico del *Tractatus* riprendendone, in una prospettiva interamente nuova, alcuni temi di fondo. A questi sviluppi successivi è dedicato il capitolo conclusivo del volume.

Milano, 30 settembre 1973

Per gli intenti e per il modo in cui questo libro venne progettato, mi sembra che esso possa essere riedito vent'anni dopo senza alcun mutamento – e ciò non già perché in rapporto a Wittgenstein non siano intervenuti cambiamenti e nuovi sviluppi! Al contrario. Pochi autori novecenteschi hanno conosciuto più di Wittgenstein un interesse rinnovato così vivo da poter ritornare al centro del dibattito filosofico contemporaneo. Nel 1973 tuttavia si cominciava appena a presentire la necessità di una rilettura capace di restituire Wittgenstein al suo contesto autentico liberandolo dalle letture, spesso così lontane dallo spirito dell'autore, che lo vincolavano indissolubilmente prima agli abiti mentali del Circolo di Vienna e poi a quelli della filosofia analitica anglosassone. Quelle letture rappresentavano delle autentiche strettoie rispetto alla ricchezza e alla problematicità della sua elaborazione filosofica e si può indubbiamente affermare che il liberarsi da esse è stata una premessa indispensabile in direzione dell'acquisizione di nuovi punti di vista, dai quali non soltanto diventassero visibili aspetti importanti prima trascurati, ma che consentissero di riaprire in modo nuovo il dibattito intorno ad argomenti che voci au-

torevoli avevano ormai ingabbiato entro schemi apparentemente obbligatori.

Lo scopo del mio lavoro non era dunque quello di rovistare tra la bibliografia intorno al *Tractatus*, ma di attirare con la massima vivacità l'attenzione su un' angolatura interpretativa che, per quanto a portata di mano, non era, che io sappia, mai stata precedentemente proposta. Si trattava, detto in breve ed a chiare lettere, di cancellare, come era non soltanto nei desideri ma anche nelle decisioni di Wittgenstein, l'introduzione che Bertrand Russell scrisse per il *Tractatus* e ripropose, con scarsa sensibilità per il parere dell'autore, nella prima edizione dell'opera e di riscoprire la sua sostanza «antilogicista» ai vari livelli in cui essa si manifesta e nei modi peculiari in cui riceve sviluppo. Affermare che nel *Tractatus* si fa avanti proprio quell'orientamento formalista contro il quale era specificamente mirato il progetto logicista equivale in realtà a proporre un significativo spostamento del suo centro gravitazionale. Assumono così una posizione centrale proprio le concezioni di Wittgenstein intorno alla matematica e in particolare la teoria del numero nella quale io credo si possa cogliere una interessante anticipazione dell'idea di una «fondazione ricorsiva» della matematica. Nello stesso tempo ricevono nuova luce aspetti che in precedenza erano stati fraintesi o lasciati oscuri. Desidero qui segnalare all'attenzione del lettore l'interpretazione da me proposta per il metodo di decisione calcolistica della verità e della falsità delle proposizioni così come quella per la forma generale della proposizione, nelle quali trovano una significativa, e per certi versi persino sorprendente, esemplificazione *tecnica* aspetti rilevanti di ordine propriamente *filosofico*. Con ciò si tocca anche uno dei problemi di metodo cruciali in una lettura del *Tractatus*

e che ha del resto una portata più generale: contro la duplice saccenteria che separa l'una cosa dall'altra, nel *Tractatus* si fa valere in modo esemplare la saldatura tra logica e filosofia, l'incapsulamento del problema tecnico nella questione filosofica, l'affiorare del problema filosofico dalla questione tecnica. A questa saldatura ho cercato di dare la massima evidenza, nell'esposizione, così come alla connessione, altrettanto esemplare, tra elaborazione teoretica e inclinazione ideologica.

Certamente vi è chi oggi potrebbe manifestare perplessità di fronte allo stesso impiego di espressioni come «ideologia» e «critica dell'ideologia», sottolineando che la crisi del marxismo ha mostrato la discutibilità, tra molte altre cose, anche di nozioni come queste e delle tematiche ad esse soggiacenti. In realtà io penso che si debba essere ancora più decisi: attraverso quelle parole si è per lo più fatto valere un riduzionismo sociologico tanto più intollerabile quanto più si associava con apparente necessità ad un atteggiamento inquisitorio foriero di sentenze subito passate in giudicato. Ma se si prendono in esame le considerazioni che vengono svolte in questo libro parlando dell'ideologia del *Tractatus* si comprenderanno le ragioni per le quali esse non possono essere toccate da questa critica e per quali motivi quei termini, che si vorrebbero dichiarare desueti, sono invece ancora praticabili: in essi si attira l'attenzione sul fatto che anche nelle elaborazioni più astratte si insinuano fattori che sono segnali di una vicenda storica e che agiscono spesso conferendo agli sviluppi teoretici una *doppiezza di senso* che è essenziale riuscire a cogliere per un'interpretazione compiuta. Ciò vale, in rapporto a Wittgenstein, per la teoria del «mostrare» che rappresenta uno straordinario punto di intersezione tra motivi profondamente

diversi, così come per l'impianto complessivo di un'opera che appare infine caratterizzata dal contrasto portato fino al parossismo della autodissoluzione tra un'aspirazione all'ordine ed alla sua perfezione e l'esperienza vissuta di una caoticità indominabile. La doppia lettura da me suggerita nel testo della frase di apertura del *Tractatus: Die Welt ist was der Fall ist*: «Il mondo è tutto ciò che accade» e «Il mondo è tutto ciò che è il caso», porta questa doppiezza di senso fino al dettaglio stilistico e letterario. Dalla prima lettura prende le mosse la teoria delle proposizioni elementari e in generale la teoria della logica e del simbolismo; nella seconda si prospetta lo sfondo catastrofico su cui si stagliano le proposizioni conclusive, che sono tutto meno che un'appendice etica o un'effusione psicologizzante.

Naturalmente questo problema può ricevere ulteriori approfondimenti soprattutto se lo si considera all'interno delle *alternative* filosofiche degli anni Venti, tra le quali vanno annoverate, insieme al Circolo di Vienna ed alla posizione del primo Carnap, l'elaborazione cassireriana della *Filosofia delle forme simboliche*, il Lukàcs di *Storia e coscienza di classe*, *Essere e tempo* di Heidegger e *La crisi delle scienze europee* di Husserl. Motivi estremamente interessanti di riflessione possono anche derivare estendendo lo sguardo oltre il terreno strettamente filosofico alle vicende dell'arte – in particolare verso l'astrattismo nella teorizzazione che di esso diede Piet Mondrian.

Si tratta di estensioni che non potevano essere qui condotte per ragioni di equilibrio espositivo e di scelta di filo conduttore che resta ovunque strettamente interno all'autore. In coerenza con questa scelta si trova invece il consistente sguardo agli sviluppi successivi al *Tractatus* fornito nell'ultimo capitolo, che assume a propria base le

Osservazioni sui fondamenti della matematica, un libro che fu negli anni della sua pubblicazione, soggetto a pesanti critiche da parte di logici e matematici impegnati nella filosofia della logica, critiche a cui si adeguarono pedissequamente gli interpreti. Il richiamo a questo libro da parte mia aveva dunque precise implicazioni polemiche, ed era un richiamo a ragion veduta, strettamente dipendente dall'interpretazione proposta per il *Tractatus*. Quanto siano mutati i tempi è mostrato dal fatto che oggi potrebbe essere difficile trovare un logico che non sia disposto a fare una professione di fede wittgensteiniana persino sul problema dei fondamenti della matematica e a recitare, magari con molta minore coscienza di causa, la sua brava apologia della contraddizione.

Quando nel 1973 pubblicai questo libro, che rappresentò per me, fino ad allora interamente sprofondato nella fenomenologia husserliana, una fondamentale esperienza teorica, mi auguravo certamente che esso fosse bene accolto dagli esperti, ma soprattutto che esso fosse di ausilio e di sostegno a chi ama immergersi nella lettura dei filosofi, senza preoccupazione e presunzione di dottrina e con l'autentico entusiasmo della giovinezza. Ed è questo l'augurio che mi faccio ancora, vent'anni dopo.

Milano, 30 settembre 1993

* Le citazioni e i riferimenti al *Tractatus logico-philosophicus* sono sempre dati indicando il numero della proposizione corrispondente. Con un asterisco apposto a tale numero si indica che ci si riferisce non solo alla proposizione contrassegnata da quel numero, ma all'intero gruppo di proposizioni ad essa subordinato. I capoversi di una proposizione vengono invece indicati, come nell'uso consueto, da lettere alfabetiche fatte seguire al numero corrispondente. Come base è stata assunta la traduzione italiana di A. G. Conte, Einaudi, Torino 1964 (non si dà esplicito avviso delle modificazioni eventualmente apportate). Tale traduzione contiene inoltre i *Quaderni 1914-16* (Sigla: Q); le *Note sulla logica* (settembre 1913) (Sigla: NL); le *Note dettate a Moore in Norvegia* (Sigla: NM); gli *Estratti da lettere a B. Russell* (Sigla: LR). I riferimenti a questi materiali preparatori sono dati indicando la pagina della traduzione italiana preceduta dalla sigla.

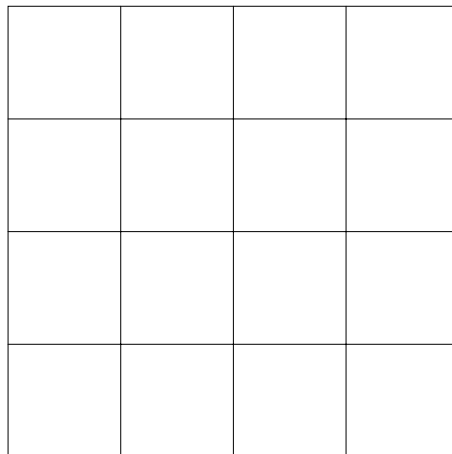
Anche per le *Osservazioni sui fondamenti della matematica* (Sigla: OFM) si è fatto riferimento alla traduzione italiana a cura di M. Trincherò, Einaudi, Torino 1971. Anzi che alla pagina, ci si riferisce al numero da cui ogni «osservazione» è contrassegnata, preceduto dall'indicazione delle *Parti* in cifre romane.

Tutti i rimandi a entrambe le opere ed ai materiali anteriori al *Tractatus* sono inseriti direttamente nel testo.

I

FATTO, IMMAGINE, PROPOSIZIONE

1. Vi è un modo molto elementare per illustrare la nozione astrattamente generale di *mondo* con cui si apre il *Tractatus*.



Su questo reticolo siano disposte alcune cose. Chiamiamole

Interpretazione del Tractatus

oggetti. La loro configurazione *stato di cose*. Con *fatto* intenderemo, in generale, uno o più stati di cose. Diciamo infine che il *mondo* è la totalità dei fatti [1] .

Tenendo sotto gli occhi questa immagine risultano immediatamente le ulteriori nozioni che caratterizzano ciò che potremmo chiamare l'*ontologia* del *Tractatus*, cioè la sua *teoria degli oggetti*.

In primo luogo: gli oggetti sono ciò di cui il mondo, in ultima analisi, è costituito, quindi la sua *sostanza*. Alla sostanza del mondo attribuiremo i caratteri della permanenza, della fissità e dell'immutabilità. Di mutamento avrà senso parlare, solo in rapporto alle configurazioni degli oggetti (2.027). Gli oggetti, invece, restano quello che sono. «La sostanza è ciò che sussiste indipendentemente da ciò che accade» (2.024). E ciò che accade è il fatto.

Per lo stesso motivo gli oggetti debbono ricevere una caratterizzazione anche in rapporto alla *forma* di mondo: se sono dati gli oggetti, con ciò non è dato *un* mondo, ma solo la sua possibilità. Ciò che è comune ad ogni mondo possibile, dunque La forma di mondo, «consta di oggetti» (2.023 e 2.031).

Inoltre gli oggetti saranno *semplici*, e qui certamente l'immagine illustrativa di cui ci siamo serviti appare inadeguata. Stando a questo modo di presentare le cose, infatti, la semplicità degli oggetti potrebbe essere niente altro che un'assunzione; mentre gli oggetti sono i nuclei sostanziali della *realtà* (2.063), non sono qualcosa di simile ai pezzi di un gioco. La semplicità di cui parliamo non potrà essere intesa come un'assunzione; e neppure come una determinazione relativa ad un qualche contesto che la renda in qualche modo intelligibile. La semplicità posta dal *Tractatus* è

una semplicità in sé. Quindi, a quanto sembra, un rompicapo senza soluzione.

D'altro lato, la semplicità degli oggetti è già posta nel momento in cui si è indicato in essi il carattere della sostanza: che vi sia una sostanza della realtà significa la stessa cosa del sussistere di suoi costituenti ultimi. E per mostrare che deve esserci una sostanza, argomenteremo così: assumiamo che una proposizione che verte su un complesso possa essere analizzata in proposizioni che vertono sulle parti di cui quel complesso consiste. Allora è chiaro che si può decidere la verità o la falsità della prima solo se si è decisa la verità o la falsità delle seconde. Ma è altrettanto chiaro che per decidere la verità di una proposizione che verte su un complesso è necessario che si giunga, in questa analisi, a proposizioni che non vertono su complessi. Ciò è quanto dire che ogni complesso deve consistere infine in costituenti semplici. E quindi che le proposizioni possono avere un senso, cioè possono essere vere o false, solo se esiste una «sostanza del mondo». Il sussistere di proposizioni non analizzabili in altre proposizioni e, correlativamente, di fatti non decomponibili in altri fatti è dunque una condizione della senseatezza delle proposizioni.

Scopo di questo argomento – che in Wittgenstein si presenta in realtà in una forma più tortuosa (2.0201 e 2.0211) – è in ogni caso quello di indicare che l'«atomismo» che stiamo sostenendo trae il suo senso dal rinvio al terreno logico-linguistico, che a partire da questo terreno debbono essere determinati, per così dire, i caratteri dell'ontologia.

Del resto, oltre che in rapporto alla semplicità degli oggetti, di «atomismo» potremmo parlare anche in rapporto

agli stati di cose, alla posizione della loro reciproca *indipendenza*.

Ad essa si accenna sin dalle prime frasi: «Qualcosa può accadere o non accadere e tutto il resto rimanere eguale» (1.21); si spiega poi che di indipendenza si parla in rapporto agli stati di cose, e non ai fatti in genere, e che essa va intesa, nel, senso che dal sussistere o non sussistere di uno stato di cose non si può concludere al sussistere o non sussistere di un altro stato di cose (2.061 e 2.062).

Non è difficile rendersi conto in che modo questa indipendenza sia connessa con la tematica della semplicità: dalla posizione della semplicità degli oggetti segue senz'altro la possibilità difatti non scomponibili in altri – di fatti che non includono nessun altro fatto e dai quali, dunque, non si può concludere a nessun altro. Perciò anche l'indipendenza reciproca degli stati di cose va senz'altro annoverata tra le condizioni della sensatezza: essa fa tutt'uno con il postulato che la scomposizione di ogni complesso nei suoi costituenti debba giungere a un termine.

2. Nelle prime proposizioni del *Tractatus* si parla spesso, in luogo di oggetto (*Gegenstand*), di cosa (*Ding*). I commenti indicano di solito che Wittgenstein usa questi due termini come sinonimi. Questa circostanza suggerisce comunque la possibilità di illustrare la nozione di oggetto, che ha ormai per noi il carattere di una nozione «tecnica», facendo riferimento alle cose che ci stanno intorno. Certamente, non ci è lecito considerare alcuna di esse come un oggetto: a quanto sembra, esse mancano di tutti i requisiti che caratterizzano l'oggetto, anzitutto della semplicità, Per non dire dell'immutabilità e della permanenza. E caratteristico del

modo di procedere di Wittgenstein che il rapporto tra gli oggetti e le cose che ci stanno intorno non venga nemmeno posto; e tanto meno si cerca di indicare un modo di accesso agli oggetti che non sia la loro postulazione «logica». Qualsiasi tentativo di concretizzare esemplificativamente la nozione di oggetto, e quindi quella di stato di cose, non potrà che essere fuorviante. Né avrà senso porre il problema se gli oggetti nell'accezione di Wittgenstein possano presentarsi, cioè se si possa dare il caso che io giunga di fronte a qualcosa e dica: ecco, questo è un oggetto!

Tuttavia, una certa fluttuazione dall'oggetto alla cosa e dalla cosa all'oggetto ci può essere utile e talora persino necessaria, se vogliamo procedere a qualche sviluppo.

Di ciò approfittiamo senz'altro per introdurre la nozione di *forma degli oggetti*.

Come esempi di forme degli oggetti vengono indicati lo spazio, il tempo e il colore (2.0251). Si tratta appunto di determinazioni che non possiamo far altro che riferire alla nozione generica e comune di cosa. Notiamo allora che le cose si differenziano in generale secondo le forme di cui sono partecipi e che in base a queste forme esse possono o non possono entrare fra loro in determinati rapporti. Ad esempio, se due cose hanno forma spaziale, può accadere che l'una si trovi alla destra dell'altra; mentre non sembra che abbia senso parlare di un suono che si trova alla destra di un libro.

Non c'è dubbio che si possa intravedere qui l'avvio di un discorso essenzialistico: la cosa ha un'«essenza», una «natura» (2.0123) dalla quale è «pregiudicata» ogni sua possibile occorrenza in stati di cose (2.012). Non vi è la cosa stessa e poi la possibilità, che si aggiunge in un secondo tempo, imprevista e imprevedibile, di entrare in questo sta-

to di cose (2.021 e 2.0121). «Non si può trovare in un secondo tempo una nuova possibilità» (2.0123 (e)). Oppure, in un'altra formulazione: «Se posso pensare l'oggetto nel contesto dello stato di cose, non posso pensarlo al di fuori della *possibilità* di questo contesto» (2.0121(e)).

Tuttavia non si vuole sostenere che vi sia una forma *e* le possibilità relazionali in essa fondate: in realtà non abbiamo altro mezzo per determinare la forma se non quello di rinviare a queste possibilità. Effettuiamo, in altri termini, questo rovesciamento: in quanto una cosa ha queste e quelle possibilità relazionali, noi diciamo che essa ha una certa forma. La forma della cosa è l'ambito delle sue sintassi possibili.

Quando chiediamo, ad esempio, che cosa significhi dire che la tal cosa ha la forma del tempo oppure del colore dovremmo rispondere all'incirca così: diciamo che una cosa è temporale se essa può entrare con alte nella relazione dell'essere prima o dopo, che è colorata se può entrare con alte nella relazione dell'essere più chiara o più scura, e così via. Wittgenstein non vuol dire certo che qualcosa, combinandosi con altre cose, divenga, ad esempio, colorata, ma che determinare un colore è determinare una relazione.

Se questa lettura è corretta, non avremo difficoltà ad intendere la definizione generale della forma che suona: «La forma è la possibilità della struttura » (2.033) – una volta che si sia precisato che con *struttura* di uno stato di cose intendiamo il modo in cui gli oggetti sono connessi gli uni agli altri nello stato di cose (2.036). Cosicché la forma di un oggetto non sarà niente altro che l'insieme dei modi in cui esso *può* stutturarsi con altri oggetti.

Il punto su cui fa leva tutto ciò è la distinzione tra la

possibilità di una sintassi e la sua *realizzazione*. La cosa è interamente descritta, nella sua forma determinata, dall'ambito determinato delle sue possibili occorrenze in stati di cose. Conoscere una cosa è conoscere in quali stati di cose può occorrere (e in quali non lo può). «Se conosco l'oggetto, conosco anche tutte le possibilità del suo occorrere in stati di cose» (2.0123).

Di conseguenza, dovremo affermare ad un tempo l'indipendenza dell'oggetto rispetto allo stato di cose e la relatività di questa indipendenza. Una cosa non deve necessariamente presentarsi in questo o in quello stato di cose, ma non può non presentarsi in uno stato di cose (2.0122). «È essenziale alla cosa il poter essere la parte costitutiva di uno stato di cose» (2.011). Non vi sono cose indipendenti in assoluto, cose che non rinviano a nessi possibili di stati di cose.

E se da un lato la possibilità di entrare in certe strutture determina l'oggetto in quanto è un oggetto temporale, la possibilità di entrare in altre strutture in quanto è un oggetto colorato, e così via, la possibilità *in generale* di strutturarsi in stati di cose determina ciò che è l'oggetto in quanto è soltanto un oggetto – senza altre qualificazioni. La possibilità di occorrere in stati di cose è «la forma dell'oggetto» (2.0141). Gli oggetti contengono la possibilità di tutte le situazioni (2.014). E se sono dati tutti gli oggetti sono dati tutti gli stati di cose (2.0124).

Ovviamente l'oggetto come oggetto sarà «incolore», quindi atemporale, ecc., dal momento che queste caratterizzazioni circoscrivono ambiti determinati di sintassi possibili, all'interno dell'ambito delle sintassi possibili *in generale*. Quest'ultimo è a sua volta circoscritto e delimitato, ma l'unica restrizione, qui, è una restrizione *logica*. Le connessioni escluse sono le connessioni *logicamente* impossibili.

La metafora dello «spazio» illustra tutto ciò quasi in ogni dettaglio. In tedesco «*Raum*» significa, oltre che «spazio», anche «stanza». In italiano, comunque, ci intendiamo se parliamo dello spazio di questa stanza. Diciamo, ad esempio, che lo spazio di questa stanza è occupato da certi oggetti, da cose. Diciamo anche che una cosa occupa una *posizione* o un *luogo* in esso. Lo spazio è un insieme di luoghi che possono essere occupati da cose, l'occupazione di un luogo è la *realizzazione* di una *possibilità* di localizzazione.

Questi luoghi saranno determinati relazionalmente – come ogni punto nella rappresentazione cartesiana. Perciò lo spazio come insieme di luoghi sarà nello stesso tempo l'insieme delle relazioni che li determinano. Determinare un luogo è niente altro che determinare una relazione.

Kant diceva, avendo di mira tutt'altro problema, che «non si può mai formare la rappresentazione che non vi sia spazio, sebbene si possa benissimo pensare che in esso non si trovi nessun oggetto» [2]: affermazione che Wittgenstein riecheggia, piegandola al proprio uso analogico, in questo modo:

«Ogni cosa è come in uno spazio di possibili stati di cose. Questo spazio posso pensarlo vuoto, ma non posso certo pensare la cosa senza lo spazio» (2.013). Ed ancora: «Come non possiamo affatto pensare oggetti spaziali fuori dello spazio, oggetti temporali fuori del tempo, così non possiamo pensare *alcun* oggetto fuori della possibilità del suo nesso con altri» (2.0121(d)).

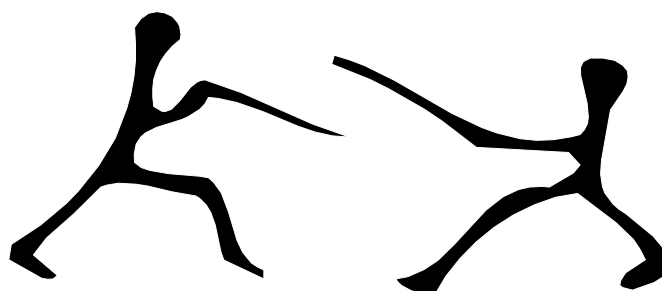
Non vi sono, ad esempio, suoni isolati, suoni che non occupano un luogo nello *spazio sonoro*. Determinare un suono significa fissare la posizione di quel suono rispetto ad ogni altro suono che può occupare un luogo nello spa-

zio. Parlare di un suono fuori dello spazio sonoro non ha senso esattamente come non lo ha il parlare di un punto fuori del piano. Così io posso concepire lo spazio sonoro vuoto, «privo di suoni». Il silenzio è silenzio solo nello spazio sonoro, o meglio: il silenzio è lo spazio sonoro vuoto, esso contiene tutte le possibilità sonore, ma come possibilità non realizzate. E se un suono è posto, è posto anche l'insieme delle sue sintassi possibili.

Come in precedenza abbiamo parlato di forme diverse, così parleremo ora di spazi diversi, e tra essi potranno sussistere relazioni molteplici. Una superficie nel campo visivo non può non avere un colore, «ha, per così dire, lo spazio cromatico intorno a sé» (2.0131). Lo spazio sonoro giace interamente nello spazio temporale (il tempo deve essere una delle sue coordinate). Lo spazio cromatico giace interamente al di fuori dello spazio sonoro.

Infine: ogni spazio giace nello *spazio logico*. Tutte le configurazioni di oggetti, le configurazioni cromatiche, sonore, temporali, ecc., debbono essere anche configurazioni logiche. Perciò possiamo affermare che nulla di illogico può accadere, che tutti i fatti sono nello spazio logico (1.13); oppure che «la logica è trascendentale» (6.13(b)), se vogliamo usare questo termine per indicare che nella logica sono contenute le condizioni di possibilità di ogni fatto, o inversamente: se vi sono condizioni di possibilità dei fatti queste sono da ricercare soltanto nella logica, e in null'altro. (Naturalmente, il reticolo che abbiamo presentato all'inizio era già un'immagine dello «spazio logico».)

3. La maggior parte delle difficoltà che si incontrano nei commenti riguardanti la teoria dell'immagine (2.1* e 2.2*), che forma il punto di congiunzione tra la tematica ontologica e quella linguistica, deriva dall'accoglimento senza critica del suggerimento che Wittgenstein stesso presenta in un passo dei *Quaderni*, nel quale ci viene proposta questa figura



accompagnata dall'osservazione che «in riferimento ad essa deve potersi dimostrare tutto l'essenziale» (Q, p. 92).

Si è stati così indotti a speculare più dello stretto necessario sui disegni, tacendo spesso il secondo filo conduttore che sta alla base delle considerazioni di Wittgenstein: «Io ho ereditato questo concetto di immagine da due lati: in primo luogo dall'immagine come disegno e in secondo luogo dall'immagine del matematico che è già un concetto più generale. Infatti il matematico parla di raffigurazione anche nei casi in cui il pittore non userebbe questa espressione» [3].

Volendo attenerci strettamente agli sviluppi del *Trac-*

tatus, il nostro problema si presenterà semplicemente come un tentativo di risposta alla domanda che chiede in che modo un fatto possa diventare l'immagine di un altro fatto. Il rapporto di immagine è anzitutto un peculiare rapporto tra fatti: da un lato vi è il fatto raffigurante, dall'altro quello raffigurato. Il fatto raffigurante conterà di oggetti non meno del fatto che esso raffigura – ma l'introduzione di un nuovo termine è, in questo caso, senz'altro opportuna. Gli oggetti che occorrono nel fatto raffigurante li chiameremo *elementi* dell'immagine, ed essi saranno coordinati agli oggetti di cui consta il fatto raffigurato. Nell'immagine, gli elementi *stanno per* gli oggetti. Questa relazione di coordinamento tra elemento e oggetto la chiameremo *relazione raffigurativa* (2.13 e 2.153).

Nell'immagine deve trovare rappresentazione, in particolare, il modo in cui gli oggetti si trovano riferiti l'uno all'altro nel fatto raffigurato, cioè la sua struttura. In una naturale estensione terminologica potremmo allora parlare di *struttura dell'immagine* per indicare la connessione tra gli elementi dell'immagine in quanto raffigura la connessione degli oggetti di cui consta il fatto. Struttura dell'immagine è dunque la configurazione dei suoi elementi nella misura in cui essa svolge una funzione raffigurativa.

A questo punto il passaggio dalla nozione di struttura dell'immagine a quella di *forma della raffigurazione* si impone da sé. Infatti non facciamo che ripetere un cammino già noto. La forma della raffigurazione è la possibilità della struttura dell'immagine (2.15(b)). Il colore, ad esempio, sarà una forma della raffigurazione *se* l'ambito delle possibili configurazioni cromatiche viene utilizzato in una funzione rappresentativa.

In generale le forme degli oggetti divengono forme

della raffigurazione nella misura in cui si presentano come veicoli per immagini possibili.

Chiediamo ora: che cosa *debbono* avere in comune l'immagine e ciò che essa raffigura, dal momento che il rapporto di immagine richiede in ogni caso qualcosa di comune tra i suoi termini (2.161)? Noi sappiamo che un'immagine cromatica può raffigurare un fatto cromatico, un'immagine spaziale un fatto spaziale (2.171). Ma questa omogeneità del veicolo è inessenziale: è possibile, ad esempio, raffigurare mediante un fatto spaziale (una «figura») un fatto sonoro (una «melodia»). Ciò che rende possibile il rapporto di immagine in questi casi come nei precedenti è – osserva Wittgenstein – l'identità di forma logica (2.18).

Potremmo spiegare: le relazioni tra gli elementi dell'immagine debbono avere le stesse «proprietà logiche» delle relazioni tra gli oggetti del fatto. Questa identità è la condizione essenziale del rapporto di raffigurazione. La forma logica della raffigurazione è «ciò che ogni immagine, di qualunque forma essa sia, deve avere in comune con la realtà per poterla raffigurare» (2.18).

Benché Wittgenstein parli di immagine logica come un'immagine la cui forma di raffigurazione è quella logica (2.181), tuttavia non bisogna ritenere che la forma logica sia una forma della raffigurazione *accanto* alle altre forme e l'immagine logica un'immagine accanto ad immagini di altra forma. Questo non può essere il rapporto tra la forma logica di raffigurazione e le altre forme, tra immagini logiche e immagini cromatiche, spaziali, sonore, ecc., per le stesse ragioni per le quali lo spazio logico non è uno spazio accanto agli altri spazi. L'affermazione: «Ogni immagine è *anche* un'immagine logica. (Invece, ad esempio, non ogni immagine è un'immagine spaziale)» (2.182) dovrebbe

essere integrata così: nessuna immagine è soltanto un'immagine logica. L'immagine logica è ciò che tutte le immagini (spaziali, cromatiche, sonore, ecc.) dello stesso fatto hanno in comune.

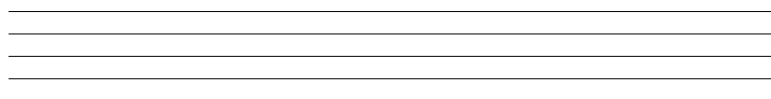
Come è chiaro, la somiglianza nel senso usuale, per la quale si dice che un disegno è più o meno simile all'originale che esso raffigura non può rappresentare una buona guida per una simile impostazione, che richiede unicamente la trasposizione, su questo nuovo terreno, dello schema elementare proposto nel quadro della teoria degli oggetti. È vero tuttavia che nel *Tractatus* la posizione della proposizione come immagine avviene accentuando proprio questo aspetto della somiglianza nell'accezione consueta; in esso si ripete ciò che si era già detto nei *Quaderni*: «Per comprendere l'essenza della proposizione pensiamo alla grafia geroglifica che raffigura i fatti che descrive» (4.016). «A prima vista la proposizione – quale, ad esempio, è stampata sulla carta – non sembra sia un'immagine della realtà della quale tratta». Eppure essa può essere considerata come un'immagine di ciò che rappresenta «anche nel senso consueto del termine» (4.01 1). Ma anche in contesti come questi il discorso non può che concludersi sulla comunanza di forma logica, sulla sussistenza di «regole di proiezione» che sono le sole a rendere possibile l'istituzione di un rapporto rappresentativo (4.9141).

L'insistenza sulla somiglianza nel senso consueto sembra tuttavia avere una spiegazione abbastanza precisa: anzitutto si tratterà di non rinunciare ad un'analogia illustrativa che può risultare in qualche caso particolarmente efficace. In secondo luogo, tentando, anche a costo di qualche forzatura, di approssimare al massimo l'immagine in una accezione astratta («matematica») e l'immagine in senso

consueto, nella quale io vedo letteralmente la situazione che essa raffigura, si vuol suggerire che l'opposizione tra la visione di qualcosa come immagine e l'applicazione di regole potrebbe non essere un'opposizione effettiva. In fondo anche in rapporto ad un dipinto potremmo dire: solo se vi è l'applicazione di qualche regola il dipinto si mostra come immagine di qualche cosa. In se stesso, esso non è che un aggregato di macchie di colore.

4. Per illustrare le cose dette potremmo riferirci al metodo usuale di notazione musicale, facendo liberamente uso di tutte le semplificazioni opportune in modo da non essere vincolati a particolarità estranee allo scopo.

Il rigo

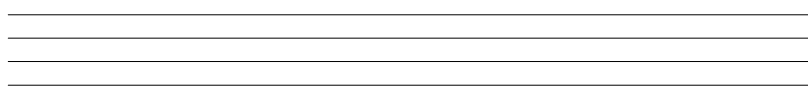


rappresenta lo spazio sonoro. Tutti i fatti possibili del mondo dei suoni debbono poter essere raffigurati mediante questo segno, benché esso non rappresenti alcun suono, e quindi non appartenga all'immagine allo stesso titolo di un suo elemento. Il rigo contrassegna piuttosto le coordinate del mondo dei suoni, e quindi, nello stesso tempo, le proprietà che ogni suono deve possedere. L'altezza, ad esempio, è una di queste proprietà, ed il rigo presenta anzitutto una scala di altezze; senza porre limiti ad essa. Lo spazio sonoro è, teoricamente, infinito.

Non solo «ogni cosa è come in uno spazio di possibili stati di cose» (2.013), ma anche: «L'oggetto spaziale deve

giacere nello spazio infinito (il punto dello spazio è un posto di argomento)» (2.0131). «Nessuno può concepire i limiti di una qualche estensione o spazio senza concepire oltre essi altri spazi che lo seguano immediatamente» [4].

Un suono sarà rappresentato da un punto sul rigo, un insieme di suoni da un insieme di punti. Che un punto sia sufficiente per la rappresentazione del suono è già un indizio del fatto che per noi i suoni sono «semplici». Ogni altra figura risulterebbe inutilmente complessa (benché possa svolgere la stessa funzione rappresentativa). Un punto rappresenta un suono solo se occupa una certa posizione sul rigo. Un punto fuori del rigo



è privo di significato nella notazione musicale. La determinazione del suono è puramente relazionale: disporre un punto sul rigo è fissare un grado nella scala delle altezze.

Riconsideriamo sulla base di questo riferimento illustrativo ciò che si era detto a proposito della relazione raffigurativa e della struttura dell'immagine. Si trattava da un lato di operare un coordinamento tra elemento e oggetto, dall'altro di fissare una regola in base alla quale una determinata relazione tra elementi fungesse da rappresentazione di una determinata relazione tra gli oggetti. Guardiamo ora all'esempio. Noi non coordiniamo un punto ad un suono e poi lo disponiamo sul rigo. Come potremmo farlo se ogni

punto è identico ad ogni altro? I due momenti non possono essere intesi come separati l'uno dall'altro: l'istituzione di una relazione raffigurativa presuppone già lo spazio, cioè il sistema di tutte le possibili configurazioni sonore (benché nel segno dello spazio sonoro debba in ogni caso essere indicata l'«origine»).

Quanto alla struttura della raffigurazione, limitando l'esempio alla rappresentazione del rapporto di simultaneità e di successione, ci si potrà attenere alla regola secondo la quale a punti spazialmente successivi da sinistra a destra corrisponderanno suoni temporalmente successivi, alla sovrapposizione dei punti la simultaneità dei suoni. In questo modo la struttura dell'immagine mostra la struttura del fatto che essa raffigura, cioè il modo in cui gli elementi sono configurati tra loro nell'immagine mostra in che modo gli oggetti sono strutturati tra loro nei tatto.

Notiamo infine che in questo caso, come del resto in quello delle immagini nel senso usuale, troviamo ovvio che una relazione tra gli oggetti raffigurati venga rappresentata da una relazione tra i segni, e non da un segno di relazione (mentre troviamo altrettanto ovvio che ciò non accada nel nostro linguaggio).

5. Nel momento in cui ci accingiamo a parlare del *senso* dell'immagine e della sua *verità* e *falsità* (2.2*) abbiamo in realtà la sensazione di trovarci già sul terreno delle proposizioni, trattandosi di nozioni che sappiamo in qualche modo applicare anzitutto in riferimento ad esse. Il richiamo all'immagine, questa volta nel senso consueto, tende ora a riprendere il carattere di una semplice e utile analogia.

Si tratta di un punto che, pur con le precisazioni già

in dicte, non deve essere perduto di vista: restiamo colpiti dal fatto che, in fondo, una proposizione è qualcosa di simile ad un'immagine nel senso consueto, che in luogo di parole potremmo usare delle figure, e ci appigliamo a questa analogia utilizzandola nella misura del possibile. Del resto non vi sono forse grafie geroglifiche «dove ogni parola presenta il proprio significato» (Q, p. 92)?

In particolare un'immagine può essere una copia più o meno fedele dell'originale, e allora potremmo forse parlare di verità e falsità dell'immagine, portandoci ad un passo dalla tematica della proposizione.

Considerando le cose da questo punto di vista, ci rendiamo subito conto di una certa imprecisione nella nostra esposizione precedente: abbiamo parlato di immagine come un rapporto tra fatti, senza sottolineare che, se l'analogia tra proposizione e immagine deve in qualche modo funzionare, non dobbiamo concepire l'immagine come un calco del fatto, come qualcosa che lo riproduce nello stesso modo in cui uno specchio riflette ciò che ha di fronte (altrimenti non vi sarebbero immagini «false»). Si impone cioè la distinzione, in precedenza trascurata, tra il fatto che l'immagine intende presentare e il fatto che l'immagine presenta. Ciò introduce un elemento di complicazione che, in realtà, le poche cose che Wittgenstein dice in proposito riescono a stento a dominare.

Vogliamo illustrare questa distinzione elaborando l'esempio dell'incidente stradale ricordato da Wittgenstein nei *Quaderni* (Q, p. 91).

Supponiamo dunque di dover ricostruire mediante un modello come sono andate le cose in un incidente stradale di cui siamo stati testimoni. La presentazione di un modello può fare le veci di un discorso che descrive le circostanze

del fatto, una volta che si siano istituite certe relazioni raffigurative e certe regole della raffigurazione.

Può accadere ora che due testimoni descrivano il fatto in modi diversi, ed entrambe le descrizioni pretenderanno di corrispondere al modo in cui sono andate effettivamente le cose. Se parliamo di «ciò che l'immagine raffigura» questa espressione sarebbe perciò equivoca. Con essa si può intendere, da un lato, il fatto che si ha di mira nel produrre l'immagine, dall'altro, il fatto che l'immagine prodotta presenta. Nel produrre l'immagine entrambi i testimoni hanno di mira lo stesso fatto (l'incidente stradale a cui hanno assistito); ma lo presentano in modo diverso, presentano cioè immagini diverse. Se con *sensu dell'immagine* intendiamo «ciò che l'immagine presenta» (2.221), allora dobbiamo distinguere nettamente tra questo senso e la «realtà», il fatto inteso, o, come dice una volta Wittgenstein, usando il termine ovviamente in un'accezione lata, l'«oggetto» dell'immagine. Tra l'immagine e il suo «oggetto» vi è un rapporto di reciproca exteriorità (2.172): per questo l'immagine può essere vera o falsa. E la diremo vera se si accorda con la realtà; altrimenti falsa (2.222).

L'immagine è provvista di senso se *può* essere vera o falsa, ed *in questo modo* la sensatezza è connessa con la verità e falsità. Può essere che le cose siano andate così:

l'immagine ha senso, cioè «presenta una situazione possibile nello spazio logico» (2.202). La questione della sensatezza è una questione logica proprio nella misura in cui rinvia ad una possibilità (2.021(c)); e se diciamo che essa può essere decisa a priori, ciò significa soltanto che l'accertamento della possibilità della situazione presentata dalla immagine potrà essere effettuata sull'immagine stessa,

mentre l'accertamento della sua verità o falsità richiede il confronto con la realtà (2.223).

Ma fino a che punto possiamo spingerci nell'uso di questa analogia? Un'immagine, se ha senso, può, in particolare, essere falsa: noi ammettiamo cioè che a un'immagine possa non corrispondere nulla nella realtà. Del resto, oltre che di proposizioni positive, ci serviamo anche di proposizioni negative, nelle quali presentiamo il non sussistere di stati di cose (2.11). È chiaro che qui vi è un problema che richiede qualche spiegazione: «Le cose non stanno così, eppure possiamo dire come non stanno» (Q, p. 120).

Ritorniamo al nostro esempio. Abbiamo detto che l'immagine presenta il suo «oggetto» dal di fuori, che essa è un «punto di vista» sul fatto. E può accadere che due testimoni non presentino soltanto modelli diversi dello stesso fatto, ma anche inconciliabili. Un'immagine contrasta con l'altra. Forse potremmo dire: la nega. Tuttavia non è questo il modo in cui parliamo di solito di «proposizione che nega una proposizione». Una proposizione è vera, se è falsa la proposizione che la nega, e inversamente. Nel caso delle immagini che descrivono in modo contrastante lo stesso fatto, se l'una è vera, l'altra è falsa, ma non necessariamente vale l'inverso. Possono essere entrambe false. Inoltre il loro rapporto è un rapporto di contrasto, ma prese isolatamente esse sono dirette positivamente alla realtà: i testi descrivono come stanno le cose, e non come esse *non* stanno. Se parlassimo di uno dei due modelli come negazione dell'altro, non potremmo mantenere l'unicità della negativa di una proposizione, che sembra essere un requisito essenziale per la trasposizione di questa tematica al terreno delle proposizioni.

Vi è un numero indefinito di immagini che escludono

una certa immagine. E un'immagine presenta ciò che presenta, e non le immagini con le quali entra in contrasto. Non posso vedere da un'immagine di due persone che non tirano di schermo che esse *non* tirano di schermo. Se lo vedo, ciò significa che in qualche modo proietto in essa un'altra immagine – quella delle persone che tirano di schermo (così come posso vedere in una fotografia l'assenza di Pietro solo se ne proietto la presenza).

In effetti, non dobbiamo confondere «ciò che non è con ciò che è in sua vece» (Q, p. 122).

La negazione di un'immagine la potremmo definire per astrazione da tutte le immagini che la negano – essa è ciò che hanno in comune tutte le immagini da cui essa è esclusa. Non si tratta di un'immagine accanto all'immagine negata, ma della sua esclusione. Perciò la negazione di una immagine non si realizza mediante un'*altra* immagine, ma mediante l'immagine che essa nega.

Come nel caso delle proposizioni: la proposizione negata fa parte della proposizione negante, il segno di una proposizione negativa deve essere formato mediante il segno di quella positiva, perché anche se convenissi che il non sussistere di un certo rapporto tra segni esprimesse il non sussistere di un certo fatto, anche in questo caso l'insussistenza di quel rapporto può essere colta solo nella proiezione della sua sussistenza (5.5151).

Nei *Quaderni* veniva proposta questa alternativa: «Che due persone non lottino lo si può rappresentare rappresentandole che non lottano ed anche rappresentandole che lottano e dicendo che l'immagine mostra come le cose non stanno» (Q, p. 111).

L'alternativa viene decisa nella seconda direzione: «Si potrebbe ad esempio mostrare come non tirare di schermo

per mezzo di pupazzi che tirano di scherma» (Q, p. 115).

Ma con ciò illustriamo anche una circostanza particolarmente interessante. Per mostrare come non tirare di scherma per mezzo di pupazzi che tirano di scherma si dovrà, appunto, dire qualcosa su di essi. Oppure: se mediante un segno apposto all'immagine vogliamo indicare la sua esclusione, questo segno non appartiene all'immagine nello stesso modo degli altri segni che compaiono in essa come sue componenti raffigurative.

Proprio il fatto che la negazione non può che essere «fuori» dell'immagine richiama la nostra attenzione su questo punto: se nella proposizione si presenta il segno della negazione, esso deve avere un carattere da cui è contraddistinto rispetto a tutti gli altri segni che appartengono ad essa.

6. Con la decisione di considerare la proposizione come una specie particolare di immagine è già segnata la via che Wittgenstein seguirà nello sviluppo di questo tema.

Non terremo anzitutto in nessun conto la struttura della proposizione in senso ordinario, nemmeno a titolo di iniziale filo conduttore per la posizione del problema. Il nostro scopo, infatti, non è quello di rendere ragione di essa, ma di caratterizzare quella che *deve* essere la struttura della proposizione in quanto essa è, in generale, l'espressione linguistica di un fatto. Abbandoniamo dunque la strada inizialmente seguita da Russell dove la grammatica del linguaggio ordinario deve essere assunta «se non come maestra, almeno come nostra guida» [5] e ci accingiamo invece ad un'illustrazione che abbia di mira la messa in chiaro della struttura *teorica* della proposizione, in uno sviluppo che

si attenga strettamente alle semplici determinazioni acquisite nel quadro della teoria dell'immagine.

In realtà, si tratterà essenzialmente di fissare una nuova terminologia.

Gli elementi della proposizione come specie particolare di immagine li chiamiamo *nomi*. Il nome è dunque, nella proposizione, il rappresentante dell'oggetto (3.22). Il modo della connessione dei nomi, quindi la struttura della proposizione, mostra la struttura del fatto che essa presenta, quindi il suo senso (3.21). Ed anche in questo caso, come per le immagini in genere, una relazione verrà presentata da una relazione, e non da un segno di relazione [6].

I nomi di cui parla Wittgenstein non sono certamente le «parole» di cui constano le proposizioni ordinarie; non sono nemmeno ciò che nella grammatica ordinaria chiamiamo «nomi propri». La loro nozione è unicamente definita dalla funzione di rappresentanza degli oggetti, essendo questi a loro volta astrattamente caratterizzati nel modo che si è visto. Tuttavia, se vogliamo continuare a tener d'occhio le proposizioni ordinarie potremo anche pensare, quando si parla di nomi, alle parole – ma in nessun caso ci è lecito confondere i primi con le seconde. Ciò dipende dal modo in cui è stato impostato il problema. L'origine della nostra nozione di proposizione, e quindi quella di nome, deve essere puramente «logica». Affinché la proposizione possa essere l'espressione di un fatto, essa deve constare di nomi.

I nomi, poi, dovranno essere segni *semplici*, ed è chiaro che sorgeranno qui le stesse difficoltà nelle quali ci siamo imbattuti a proposito della semplicità degli oggetti. Essa non viene posta come relativa ad un contesto linguistico, e quindi fatta dipendere da qualche assunzione. Wit-

tgenstein tenta invece di vincolare l' «indefinibilità» del nome alla sua semplicità, richiamandosi al postulato secondo cui il processo di scomposizione di ogni complesso deve giungere ad un termine. Il segno di un complesso può essere «definito» dai segni delle parti di cui esso consta: l'indefinibilità del nome fa allora tutt'uno con la sua semplicità. I nomi debbono essere segni semplici in quanto sono segni di semplici. La ripetizione dell'argomento sulla determinatezza del senso della proposizione servirà, d'altra parte, a mostrare la necessità dei nomi come costituenti ultimi della proposizione. Il senso di una proposizione è effettivamente determinato solo se esso consta di segni che designano senza alcun tramite linguistico. Essi, non possono essere segni «definiti», dal momento che questi designano *attraverso* i segni da cui sono definiti (3.261(b)). Perciò il nome occupa, nel linguaggio, una posizione limite. Esso è situato, per così dire, al margine del linguaggio e si spinge al di là di esso (2.1515).

Fisseremo la netta distinzione tra nome e proposizione anche sul piano terminologico dicendo che il nome *denomina* o *significa* l'oggetto, mentre la proposizione *descrive* il fatto. Parleremo perciò di *significato* (*Bedeutung*) del nome, riservando il termine di *senso* (*Sinn*) alla proposizione. Nessun fatto potrà allora essere denominato e nessun oggetto essere descritto (3.144; 3.203; 3.221; 4.023(c)).

D'alto lato, le nozioni di nome e di proposizione si presuppongono l'un l'altra. Abbiamo già osservato che il senso della proposizione risulta dal modo di connessione dei nomi; ora aggiungiamo: «Solo nella connessione della proposizione un nome ha un significato» (3.3).

Frege diceva che «il significato di una parola non va spiegato considerando questa parola isolatamente, ma con-

siderandola nel contesto di una proposizione» [7]. Ma vi è una differenza non certo irrilevante: nella formulazione di Frege si tratta di *parole*, in quella di Wittgenstein di *nomi*. Perciò in Frege ci si riferisce al linguaggio ordinario, in Wittgenstein ad un linguaggio che non può essere quello ordinario. La dipendenza del significato del nome dalla sintassi della proposizione non rappresenta altro che una trasposizione sul piano linguistico della tesi della sintatticità dell'oggetto sostenuta su quello ontologico. Come un oggetto non può sussistere isolatamente, indipendentemente dal suo occorrere in stati di cose, lo stesso si dovrà dire per i segni degli oggetti, per i nomi. Perciò si anticipava, nel contesto delle considerazioni ontologiche, e proprio come commento all'indipendenza relativa dell'oggetto rispetto allo stato di cose, che «è impossibile che le parole occorranza in due modi diversi: da sole e nella proposizione» (2.0122).

Proprio per riaffermare questo principio Wittgenstein ricorre ad un modo abbastanza tortuoso per introdurre la nozione di espressione (3.3*).

La proposizione consta di parti; queste parti contribuiscono a determinare il suo senso, e le chiamiamo *espressioni*. L'indicazione di un'espressione richiede perciò che sia indicato il riferimento all'unità proposizionale di cui essa è parte, e ciò può essere fatto mantenendo costante l'espressione nel contesto proposizionale in cui essa occorre e facendo variare tutto il resto (3.112). Otteniamo così una forma proposizionale come «carattere comune di una classe di proposizioni» (3.311). Questa forma la chiamiamo *espressione*, se vogliamo sottolineare in essa la presenza di una parte costante, oppure *variabile proposizionale*, se vogliamo invece sottolineare in essa la presenza di una parte variabile. Disponiamo così di due termini per designare una

«funzione proposizionale». Il loro uso si divarica interamente, ed essi caratterizzano un'opposizione solo nei due casi estremi, in cui nessuna parte della proposizione è stata resa variabile oppure sono state rese variabili tutte le sue parti. Nel primo caso abbiamo un'espressione che è soltanto un'espressione: in essa ogni costituente è caratterizzato nella sua forma e nel suo contenuto (3.31(d)); nel secondo abbiamo invece una variabile proposizionale che è soltanto una variabile proposizionale, uno schema logico nel quale ogni costituente è contrassegnato solo formalmente (3.315).

Cosicché possiamo dire: non solo: «La proposizione stessa è un'espressione» (3.31(b)), ma anche: la proposizione stessa è *soltanto* un'espressione. Attraverso l'equivocità dei termini di espressione e di variabile proposizionale al di fuori dei casi limite si ribadisce dunque la tesi iniziale: «Solo la proposizione ha senso. Solo nella connessione della proposizione il nome ha un significato» (3.3) [8].

7. Nonostante ciò che abbiamo detto, il rapporto tra proposizione wittgensteiniana come concatenazione di nomi e le proposizioni ordinarie resta in ogni caso il punto dolente.

Nel corso della trattazione si rafforza la nostra impressione di muoverci lungo una direttrice puramente astratta che tuttavia si interseca di continuo con considerazioni di tutt'altro ordine, con il risultato che la coerenza dello sviluppo non basta a dissolvere le oscurità che incontriamo ad ogni passo.

Anche dopo che si è insistito sul carattere teorico della nozione di proposizione in Wittgenstein, resta aperto il problema della connessione tra questa nozione teorica e le proposizioni ordinarie – qualche connessione vi deve pur essere.

È certo che le proposizioni nella loro formulazione usuale assolvono di volta in volta con maggiore o minore adeguatezza la funzione di essere portatrici di un senso, quindi di raffigurare fatti possibili. Dovremmo allora indicare nella forma della proposizione come concatenazione di nomi la sua *reale forma logica* che sarebbe, per così dire, nascosta dalla sua forma grammaticale consueta?

Wittgenstein pensa, in ogni caso, che il senso delle proposizioni nella loro formulazione ordinaria sia relativamente indeterminato perché esse contengono in realtà segni che designano complessi. In certo modo una proposizione ordinaria è il risultato di una fusione, di una sintesi di proposizioni: perciò di fronte ad essa si propone il compito di *un'analisi* che deve rendere chiaro il suo senso dispiegando le proposizioni in essa implicitamente contenute. Al termine di questa analisi dovremo giungere a proposizioni che rinviano direttamente alla realtà mediante nomi oppure, come ora diciamo, a *proposizioni elementari*. Il senso di una proposizione interamente risolta in proposizioni elementari è completamente ed esattamente determinato (4.023). Qui nessun equivoco della designazione può sorgere. E inversamente: se non tutto è completamente determinato dalla proposizione, allora un qualche suo elemento designa un complesso, e la proposizione non è interamente analizzata (3.24).

Perciò l'analisi deve mettere in chiaro in che modo la proposizione sia *articolata* dal punto di vista logico: l'articolazione logica della proposizione è infatti la condizione che rende la proposizione capace di esprimere un senso, e di esprimerlo in modo chiaro e ben determinato (3.251 e 4.032). Nel caso delle proposizioni elementari, senso e articolazione debbono addirittura coincidere: poiché esse van-

no intese come concatenazioni di nomi, possiamo dire che proposizioni elementari che hanno un'articolazione logica diversa hanno anche un senso diverso.

Ma in che modo poi da questa chiarezza si procede alle sintesi che la oscurano sino a giungere alla proposizione ordinaria? Questo problema non viene nemmeno sfiorato e di conseguenza deve restare relativamente vaga e indeterminata quella possibilità di chiarificazione analitica di cui Wittgenstein non offre né un esempio di applicazione concreta né qualche indicazione che mostri in che modo essa possa in generale essere effettuata. Ed il rimando alla teoria russelliana delle descrizioni, che suggerisce l'intero discorso, non può certo essere considerato sufficiente a colmare queste lacune.

8. Poche cose vanno aggiunte a proposito del senso della proposizione e della sua connessione con le nozioni di verità e falsità.

Nel *Tractatus* si insiste più volte, e secondo varie formulazioni, sul fatto che una proposizione ha senso se essa può essere vera o falsa, quindi sulla necessità di distinguere nettamente tra il modo in cui si accerta la sensatezza di una proposizione e il modo in cui si decide la sua verità o falsità. Si può comprendere una proposizione anche «senza sapere se essa è vera», poiché comprendere una proposizione non significa altro che sapere che cosa accade se essa è vera (4.024). Sullo sfondo, come obiettivo polemico, vi è la posizione di Frege – la concezione delle proposizioni come nomi di valori di verità.

Il primo punto della critica è l'irriducibilità della nozione di proposizione a quella di nome. Wittgenstein insi-

nua che la considerazione della proposizione come «nome composto» sia da annoverare tra gli errori suggeriti dalle apparenze del linguaggio ordinario; o addirittura che in questo caso si sia stati tratti in inganno dalla consueta presentazione grafica del segno proposizionale che lo fa apparire come un segno «che non pare essenzialmente diverso dalla parola» (3.143). Ma il segno proposizionale è esso stesso un fatto, e l'irriducibilità della proposizione al nome è fondata ontologicamente nell'irriducibilità del fatto all'oggetto (3.14 e 3.1431).

Proprio operando una chiara distinzione tra nomi e proposizioni possiamo comprendere quella peculiarità di «comunicare con espressioni vecchie un senso nuovo» (4.03) che caratterizza un sistema di segni come un linguaggio in senso pieno e proprio.

Noi diciamo infatti che la proposizione mostra il suo senso (4.032). Ma ciò vuol forse dire altro se non che il senso di una proposizione deve poter essere compreso senza «spiegazioni» (4.021)? Accade qui esattamente come nel caso di un dipinto, dal quale vediamo, e senza spiegazioni, ciò che esso raffigura. Le parole, invece, hanno bisogno di spiegazioni (4.026), i nomi non sono immagini. In un linguaggio in cui ogni fatto sia rappresentato da un segno, il senso di ogni segno può essere compreso solo se ci viene spiegato, ed avremo a che fare con un sistema di segnali, piuttosto che con un linguaggio [9].

Tanto meno la proposizione potrà essere intesa come nome del vero e del falso. Verità e falsità indicano direzioni possibili della proposizione verso la realtà, indicano la possibilità di un confronto (4.05). Il nome non viene confrontato con la realtà: esso potrebbe essere assimilato ad un punto; la proposizione, invece, ad una freccia (3.144). Se

concepissimo la proposizione come nome del vero e del falso non potremmo evitare di assumere il vero e il falso come oggetti – ed a questa conseguenza arriva coerentemente. Frege: vero e falso sono oggetti, oggetti *logici*. Ma che cosa significa qui questo aggettivo? E che cosa, del resto, il termine di oggetto?

In questa critica Wittgenstein presenta anche una sorta di argomento il cui scopo dovrebbe essere quello di mostrare come, assumendo l'opinione di Frege, si debba cadere in un circolo vizioso.

Ammettiamo che i valori di verità siano oggetti, e precisamente il significato delle proposizioni intese come nomi. In tal caso il significato di una proposizione resta indeterminato finché non le sia assegnato l'uno o l'altro dei valori di verità. Ma per assegnare ad una proposizione un valore di verità debbo confrontarlo con la realtà, e per effettuare questo confronto debbo anzitutto intendere ciò che essa dice (altrimenti non saprei che cosa confrontare). Per determinare il significato di una proposizione dobbiamo attribuire ad essa un valore di verità; ma possiamo attribuire un valore di verità alla proposizione solo se il suo significato è determinato.

Così per poter dire che un punto è bianco o nero debbo prima sapere in quali circostanze il punto si chiama «bianco» e in quali «nero»; per poter dire che una proposizione è vera o falsa debbo sapere come stanno le cose se essa è vera (4.063).

Sulla bontà dell'argomento non è il caso di insistere. Ciò che importa è la tesi complessiva di Wittgenstein: la posizione della verità e della falsità come oggetti confonde il modo in cui la verità e la falsità sono connesse alla senseatezza della proposizione. E ciò non sembra essere altro

che una conseguenza dell'errore iniziale consistente nel ritenere che una proposizione sia qualcosa di simile ad un «nome composto».

Wittgenstein contesta anche la distinzione proposta da Frege tra «giudizio» in senso vero e proprio e «contenuto giudicativo», inteso come un'«assunzione proposta al giudizio»: tenendo conto del nostro riferimento analogico, si tratterebbe di qualcosa di simile ad un'immagine di cui non si dice se essa presenta come stanno le cose o come esse non stanno. A ciò Wittgenstein contrappone che non vi è «qualcosa di preliminare alla proposizione» (4.063(d)), che «ogni proposizione deve avere già un senso, l'affermazione non glielo può dare, poiché essa anzi afferma il senso. E lo stesso vale della negazione, ecc.» (4.064). In realtà, il problema soggiacente a questa posizione richiama ancora una volta l'interpretazione del rapporto istituito dalla negazione.

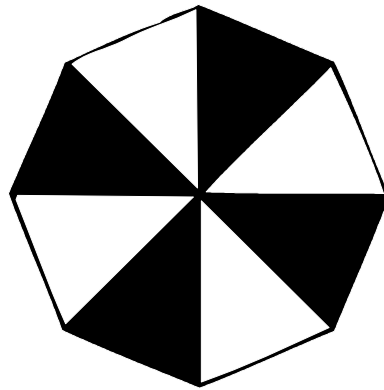
Questo problema lo potremmo ora formulare così: la proposizione negante deve avere qualcosa in comune con la proposizione negata, eppure non deve avere nulla in comune. La via seguita da Wittgenstein non è quella che l'ammissione di un «contenuto giudicativo» sembra suggerire.

Ricorriamo ancora una volta alla nostra metafora dello spazio logico. Una proposizione individua in esso un luogo ed il rapporto istituito dalla negazione potremmo considerarlo come un rapporto tra luoghi. Ma allora è chiaro che non basta dire che la proposizione negante individua un luogo logico *diverso* da quello della proposizione negata, ma anche che il luogo logico della proposizione negante è determinato *mediante* quello della proposizione negata in modo tale che l'uno giace interamente al di fuori dell'altro (4.0641). Suggeriamo, in altri termini, di prendere in seria

considerazione l'analogia tra questa situazione e quella della visione di una figura e del suo sfondo (Q, p. 119).

Figura e sfondo hanno certamente qualcosa in comune.

In che senso tuttavia hanno qualcosa in comune



la croce nera e lo sfondo bianco oppure la croce bianca e lo sfondo nero o semplicemente: la croce nera e la croce bianca? Il fatto è che noi possiamo vedere l'una o l'altra figura, e non entrambe nello stesso tempo. Perciò la linea che hanno in comune appartiene all'una o all'altra, e non ad ambedue (esse non hanno nulla in comune).

NOTE

[1] A mio avviso la spiegazione che Wittgenstein dà, in una lettera a Russell, intorno ai termini «fatto» (*Tatsache*) e «stato di cose» (*Sachverhalt*) (cfr. LR, p. 252) non preclude l'uso di «fatto» per indicare *uno* «stato di cose». Perciò uso il termine «fatto» come il termine più generale.

[2] I. Kant, *Critica della ragione pura*, trad. it. a cura di G. Gentile e G. Lombardo-Radice, Bari 1949, I, p. 69.

[3] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, Gespräche aufgezeichnet von F. Waismann hrsg. von B. F. McGuinness. Frankfurt a. M. 1967, p. 185.

[4] B. Spinoza, *Principi della filosofia cartesiana*, trad. it. a cura di E. de Angelis, Torino 1962, p. 164.

[5] B. Russell, *I principi della matematica*, trad. it. a cura di L. Geymonat, Milano 1963, p. 87.

[6] A questo proposito Wittgenstein azzarda anche un esempio: «Non il segno complesso " aRb " dice che a sta nella relazione R a b , ma: che " a " sia in una certa relazione a " b " dice che aRb » (3.1432). In altri termini: il segno « R » può essere eliminato istituendo una regola relativa alla disposizione dei segni « a » e « b » tale per cui a quella relazione tra i segni corrisponde la relazione R tra i designati (2.15).

L'esempio di Wittgenstein è naturalmente un esempio *ad hoc* e va preso per quella che vale. Notiamo a questo proposito che affermare che la proposizione wittgensteiniana ha forma « $a-b-c-d$ » (come accade spesso di leggere) o non ha senso o ha un senso molto peregrino: nel caso migliore non si dice di più di quanto dica l'affermazione che

la proposizione deve essere una concatenazione di nomi e lo si dice male (come se esemplificassi la forma delle frasi musicali con quattro punti).

[7] G. Frege, *I fondamenti dell'aritmetica*, in *Logica e aritmetica*, Scritti raccolti a cura di C. Mangione, Torino, Boringhieri, 1965, p. 345.

[8] La lettura della prop. 3.3* è molto controversa. La proposta di interpretazione qui indicata sembra comunque rendere conto nel modo più semplice dell'uso che Wittgenstein fa dei termini di espressione e di variabile proposizionale oltre che delle sue ragioni.

[9] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, *op. cit.*, p. 235.

II Teoria del simbolismo

1. Nella metafora dello spazio logico si annuncia già nelle prime frasi del *Tractatus* il tema della connessione tra *logica* e *mondo*. La logica non tratta del mondo, di ciò che in esso accade, ma di ciò che può accadere. I suoi «fatti» sono tutte le possibilità (2.0121(c)). Perciò possiamo dire che la forma logica è la *forma della realtà* (2.18); oppure che la logica è *logica del mondo* (6.22).

Come si diceva una volta: «Dio può creare tutto, ma nulla che sia contro le leggi logiche» (3.031). Qualcosa che sia contro le leggi logiche o, in breve, qualcosa di contraddittorio non può essere un fatto. Ogni fatto si deve trovare all'interno del recinto che circonda lo spazio logico.

Ma ora dobbiamo riconoscere che una connessione stretta deve sussistere tra logica e linguaggio: ed alla luce di

questa connessione ci apprestiamo ad illustrare l'idea di un simbolismo «che obbedisca alla grammatica *logica* – alla sintassi logica» (3.325).

Per aprire questo tema mostriamo anzitutto in che modo possiamo trasporre al linguaggio ciò che affermiamo della proposizione: come il mondo è la totalità dei fatti, così il linguaggio è la *totalità delle proposizioni* (4.001). E poi non dobbiamo fare altro che seguire il filo conduttore indicato dalle frasi con cui si apre e si chiude la terza proposizione: «L'immagine logica dei fatti è il pensiero» (3); e «Il segno proposizionale applicato, pensato, è il pensiero» (3.5); o più semplicemente: «Il pensiero è la proposizione munita di senso» (4).

Parliamo qui, in primo luogo, del pensiero come immagine logica dei fatti: poiché non vi è un'immagine che sia soltanto logica, il pensiero deve trovare espressione in qualcosa che sia sensibile e percepibile. Questo è il *segno proposizionale*. Noi dobbiamo infatti chiaramente distinguere tra il segno proposizionale in quanto è un insieme di cose (figure, grafemi, ecc.) (3.143 1) e in quanto questo insieme è veicolo di un senso. Il segno proposizionale in quanto si trova in una «relazione di proiezione al mondo» (3.12) è la proposizione munita di senso.

In altri termini: dire che una proposizione è l'espressione di un pensiero significa la stessa cosa che dire che essa presenta mediante segni un senso.

In questo modo escludiamo anche che con «pensiero» si possa intendere, in questo contesto, qualcosa come un fatto della mente – quindi qualcosa di «psicologico». Anche il nostro riferimento alle immagini riceve ora una netta accentuazione antipsicologista: «Noi ci facciamo immagini dei fatti» (2.1) Vuole anche dire o, probabilmente, vuole

soltanto dire: noi effettuiamo pensieri. Produrre un 'immagine è produrre la possibilità di un fatto, proiettare fatti possibili. Inversamente, che un fatto sia possibile significa: «Noi ce ne possiamo fare un immagine» (3.001).

In che modo allora potremmo farci un immagine di qualcosa di contraddittorio? Anche qui ci muoviamo, in fondo, intorno a ciò che si diceva una volta: «Ciò che è pensabile è anche possibile» (3.02); e poiché le leggi logiche sono «leggi del pensiero», non si può pensare contro di esse (3.03). Ma se un pensiero non è altro che la proposizione munita di senso, queste leggi *debbono* essere anche leggi del linguaggio. Qualcosa di contraddittorio non solo non può essere pensato, ma nemmeno può essere detto.

«Qualcosa che “contraddice la logica” si può rappresentare nel linguaggio non più di quanto, nella geometria, si possa rappresentare mediante le sue coordinate una figura che contraddica le leggi dello spazio; o dare le coordinate di un punto inesistente» (3.032).

È certo che qui non si parla del *nostro* linguaggio: esso presenta talvolta un senso laddove non ce n'è alcuno, appare in ordine mentre nasconde la contraddizione.

Così separiamo questi due problemi: *da un lato* il linguaggio ordinario, di cui facciamo un uso immediato e diretto, in rapporto alle nostre esigenze comunicative che comunque vengono realizzate in modo relativamente soddisfacente nonostante la sua inadeguatezza logica – quel linguaggio che rappresenta per noi una funzione di vita nello stesso modo di una parte del nostro organismo corporeo (4.002); *dall'altro*, l'idea di un linguaggio che sia tale da trarre dalla logica le proprie regole di costruzione grammaticale [1].

2. Tanto sarebbero complicate le regole della struttura del linguaggio ordinario, tanto appaiono semplici almeno i principi direttivi della struttura del linguaggio «logico», così come essi sono prospettati nel *Tractatus* (3.32* e 3.33*). A quanto sembra, essi possono ridursi a due soltanto, il primo dei quali lo formuliamo così: i simboli di un linguaggio non debbono essere più di quanti sono i suoi segni.

Usando il termine «significato» in modo generale – senza vincolarlo, come in precedenza, ai nomi – caratterizzeremo il simbolo come unità tra segno e significato. Il segno sarà dunque ciò che vi è di sensibile e percepibile nel simbolo (3.32).

Ora, ogni problema relativo all'adeguatezza logica del linguaggio mette in gioco, in primo luogo, il rapporto tra segno, significato e simbolo.

In un linguaggio in cui i simboli eccedano rispetto ai segni, uno stesso segno sarà il veicolo materiale di più simboli: vi saranno parole che hanno più di un significato. Sarà ovvio allora richiedere anzitutto la non eccedenza dei simboli rispetto ai segni come condizione di adeguatezza logica, trattandosi di una condizione elementare di inequivocità [2].

Il caso opposto dell'eccedenza dei segni rispetto ai simboli non ha né la stessa portata né le stesse conseguenze. In questo caso non è in questione l'equivocità, ma semmai la «semplicità logica» del linguaggio. In un linguaggio in cui i segni siano eccedenti rispetto ai simboli, vi sono più parole di quante siano necessarie per esprimere ciò che deve essere espresso: vi sono troppe parole, mentre nel caso precedente ve ne erano troppo poche. Può essere che questa sovrabbondanza sia tale da rendere più maneggevole il simbolismo, e che quindi in generale l'introduzione di

nuovi segni per gli stessi simboli renda più semplice il simbolismo: ma questa semplicità va in ogni caso nettamente distinta dalla semplicità che potremmo chiamare «logica» in rapporto alla quale non intervengono considerazioni relative alla praticabilità del simbolismo.

Se accanto all'inequivocità poniamo anche la semplicità logica, la nostra condizione iniziale chiede in generale che i segni siano esattamente tanti quanti sono i simboli del linguaggio; e ciò è la stessa cosa che esigere che a segno diverso corrisponda un significato diverso, allo stesso segno lo stesso significato.

La seconda condizione è invece una condizione «sintattica», riguarda cioè il modo della connessione dei simboli. In un simbolo dobbiamo distinguere il momento della forma da quello del contenuto (3.3 1), ed entrambi i momenti saranno contraddistinti nel suo segno. Dobbiamo allora richiedere che la sintassi di un simbolo sia diversa se la forma è diversa, che simboli che hanno la stessa forma siano impiegati nello stesso modo. Poiché la forma di un simbolo può essere contrassegnata da una variabile, potremmo anche formulare la cosa dicendo che a variabili che contrassegnano forme diverse non possono essere sostituiti simboli che hanno la stessa forma.

La «critica» che in questo contesto Wittgenstein rivolge alla teoria russelliana dei tipi è, in realtà molto più modestamente, un esempio di ciò che si è detto or ora, benché in essa si possano intravedere sviluppi più ampi (3.33).

Un segno come « $F(F(fx))$ », considerato in se stesso e dunque prescindendo da ogni considerazione relativa al suo significato, contravviene alla condizione or ora enunciata nella misura in cui il segno F interno ha la forma « $\phi(fx)$ », il segno F esterno invece la forma « $(\psi(\phi(fx)))$ » (dove

le variabili ϕ e ψ contrassegnano forme diverse di simboli). Deve perciò potersi mostrare, in base a considerazioni puramente segniche, e tenendo conto che il segno determina, nel suo impiego logico-sintattico, una forma logica (3.327), che quel segno contravviene alle regole della grammatica logica.

Ciò che prescrive la teoria dei tipi rinvia in generale ad una regola segnica di ogni linguaggio correttamente formato, una regola che riguarda unicamente la «sintassi logica» dei segni e che non richiede, nella sua formulazione, nessun rinvio al loro significato. Che Russell abbia frainteso il senso effettivo della teoria è mostrato dal fatto che «egli ha dovuto parlare, stabilendo le regole dei segni, del significato dei segni» (3.331), mentre «nella sintassi logica il significato di un segno non deve mai assolvere una funzione» (3.33). Ma si tratta di un riferimento che illustra anche l'altro tema generale: la contraddizione è essenzialmente una costruzione linguistica, il suo apparire mostra che qualcosa non è in ordine nel linguaggio – perché solo in esso può trovarsi, e non nella realtà.

3. Proponendo il problema di un linguaggio logicamente adeguato, ci troviamo in realtà di fronte ad una generalizzazione della tematica della proposizione come immagine: in questo primo punto di arrivo si trova una buona parte delle ragioni del nostro inizio dalla tematica dell'immagine. La nostra tesi principale avrebbe potuto essere formulata dicendo che nella proposizione, e precisamente nel suo segno, deve potersi distinguere tanto quanto si può distinguere nel suo senso (4.04). Ora richiediamo, in generale, che il simbolo sia fatto in modo tale che il suo segno sia un

calco esatto del significato, che ad ogni momento del primo corrisponda un momento del secondo. Solo disponendo di un linguaggio come questo, possiamo procedere soltanto sui segni, secondo le regole della «sintassi logica», senza pensare nulla in essi – e con la certezza di non poter errare (5.473(c)).

Del resto il riferimento alle immagini ci offre un'illustrazione immediatamente alla mano per la nostra pretesa di un linguaggio in cui la contraddizione non possa nemmeno essere espressa.

Ad esempio, in una proposizione possiamo dire che A si trova a nord di B e B a nord di A: «In una carta geografica questa assurdità non la si può nemmeno rappresentare, perché essa ha la giusta molteplicità» [3].

Oppure possiamo richiamare il nostro esempio della notazione musicale: sul rigo non si può rappresentare un suono che abbia *due* altezze. Un simile suono non può esserci nel mondo dei suoni, e nel linguaggio non deve poter trovare rappresentazione.

Noi chiediamo dunque un linguaggio come questo, un linguaggio che è «logico» perché non può esprimere ciò che non *può* esserci nella realtà: istituendo la duplice relazione della logica con il mondo e con il linguaggio abbiamo nello stesso tempo connesso indissolubilmente ciò che può essere reale con ciò che può essere espresso nel linguaggio.

Sulla base di questo sfondo generale è inevitabile che vengano posti dei limiti precisi a ciò che vi è di convenzionale in un linguaggio che risponda ai requisiti di adeguatezza logica. Questo è appunto il motivo con cui si conclude questa tematica al termine della terza proposizione (3.34*).

Leibniz diceva: «Infatti sebbene i caratteri siano arbitrari, nondimeno il loro uso e la loro connessione hanno alquanto di non arbitrario, vale a dire una qualche proporzione tra caratteri e cose, e le relazioni che hanno tra loro caratteri diversi che esprimono le medesime cose». Oppure: «Ad esempio, la prova di eliminazione del nove dipende dai caratteri stabiliti nel sistema decimale, e tuttavia concerne una verità reale» [4].

Così in Wittgenstein dobbiamo distinguere nel simbolo tratti accidentali e tratti essenziali (3.34). Indubbiamente un certo segno non deve avere necessariamente questo o quel significato; e se un segno ha un significato altri segni possono ricevere lo stesso significato ed assolvere la stessa funzione. La scelta tra essi sarà perciò arbitraria. L'accento cade qui tuttavia sul lato opposto: non si tratta soltanto della circostanza che, quando sia stata operata una scelta arbitraria di un metodo notazionale, da essa dipendono necessariamente nuove e ben determinate strutture segniche (3.342). Si tratta principalmente del fatto che il segno, se deve essere un'espressione corretta del significato, non può essere fatto in un modo qualsiasi, ma deve possedere certe proprietà. Affermiamo dunque che non è possibile dare ad un segno il significato sbagliato (5.4732), perché l'assegnazione di un significato è arbitraria, ma anche che, se vogliamo attenerci ai criteri di una espressione segnica corretta e inequivoca, non possiamo dare ad un segno qualsiasi un significato qualsiasi (4.0411). Nel segno deve infatti potersi distinguere tanto quanto si può distinguere nel significato che esso esprime. Ciò che un segno può esprimere è, fino ad un certo punto, deciso dal segno stesso: è impossibile prescrivere ad un segno «che cosa gli sia lecito esprimere».

Ad esso «è lecito esprimere ciò che gli è possibile esprimere» (LR, p. 253).

Queste tesi sono in certo modo sintetizzate dalla versione linguistica del «rasoio di Occam» che Wittgenstein propone: «Se un segno è inutile è privo di significato. Ecco il senso del rasoio di Occam» (3.328).

In che accezione vada intesa l'inutilità del segno è chiarito dalla procedura eliminatoria che il «rasoio» suggerisce: se in un simbolo può essere eliminato un segno, restando immutata la sua capacità espressiva, allora quel segno è inutile, non contribuisce al significato del simbolo, è una sua componente priva di significato.

Un esempio di applicazione del «rasoio» fornisce un nuovo argomento per la semplicità del nome.

Qualora un oggetto sia designato da un segno complesso, possiamo, mediante l'eliminazione progressiva delle sue parti, renderci conto che «nessun tipo di composizione è essenziale per il nome» (3.3411). Ogni segno semplice può assolvere la funzione di designare un oggetto e se un segno complesso designa un oggetto, questa funzione può essere assolta da una sua parte semplice.

Il «rasoio di Occam» può essere richiamato anche per il tema della semplicità del simbolismo, intesa come semplicità logica: i segni non debbono essere moltiplicati senza necessità – ed è chiaro che moltiplichiamo i segni senza necessità se ci serviamo di due segni per esprimere un unico simbolo. Che uno stesso simbolo venga espresso da più segni è da annoverare tra i tratti accidentali del simbolismo.

Non si tratta di precludere la moltiplicazione dei segni, ma di mostrarne l'«inessenzialità».

Un simbolo non *deve* essere rappresentato da un uni-

co segno, ma *può* esserlo ed è importante che lo possa (3.342). Ed anche del «rasoio di Occam» diremo infine che esso non va inteso come «una regola arbitraria o giustificata dal successo pratico» (5.47321).

4. La dottrina senza dubbio più controversa nelle interpretazioni del *Tractatus* è quella relativa alla distinzione tra *mostrare* e *dire* – controversa sia per quanto riguarda una chiara identificazione della tesi effettivamente sostenuta, sia per quanto riguarda la valutazione delle sue conseguenze su un piano più generale. Si sottolineò sin dall'inizio che essa formulava una condizione di ineffabilità che finiva poi con il riconnettere la filosofia del linguaggio sostenuta nel *Tractatus* al suo esito «mistico».

«Ciò che può essere mostrato non può essere detto» così suona la proposizione 4.1212. E ad essa si può accostare senz'altro la proposizione 6.522: «Vi è veramente qualcosa di ineffabile. Esso si mostra, è il mistico».

È dubbio tuttavia che una simile connessione debba fin d'ora vincolarci. Infatti la distinzione tra mostrare e dire compare nel *Tractatus* anzitutto nel quadro della problematica relativa all'idea di un linguaggio «logico» e sembra naturale considerarla anzitutto in stretta relazione a questo contesto, prescindendo dagli esiti finali e dall'accentuazione che eventualmente essa riceve in rapporto ad essi.

Ritorniamo dunque al tema dell'immagine che continua a restare il nostro filo conduttore. Noi dicevamo che l'immagine raffigura un fatto possibile, e con il termine «raffigurare» intendevamo appunto il rapporto in base al quale un fatto diventa immagine di un altro. Il nostro problema nasce nel momento in cui riportiamo questo rapporto, per

così dire, riflessivamente sull'immagine stessa. Potremmo chiedere cioè se l'immagine possa trovarsi rispetto a se stessa nello stesso rapporto in cui essa si trova con il fatto che presenta. Ed è chiaro che non lo può. Un'immagine raffigura un fatto, non il proprio raffigurare un fatto. Qui una distinzione diventa non solo plausibile, ma necessaria. Potremmo dire: un'immagine raffigura un fatto, ma non se stessa come immagine. L'immagine *mostra* se stessa come immagine.

I termini «mostrare» e «raffigurare» hanno così un senso interamente diverso.

Questa distinzione la troviamo già anticipata nella proposizione 2.172:

«L'immagine, tuttavia, non può raffigurare la propria forma di raffigurazione; essa la esibisce».

Qui si sostiene che l'identità formale tra l'immagine e ciò che essa presenta non può essere a sua volta raffigurata dall'immagine. E come lo potrebbe? Tale identità è la condizione di possibilità del rapporto di immagine, l'immagine la presuppone e non può quindi porsi al di fuori di essa per raffigurarla.

Se siamo disposti ad accettare ciò in rapporto alle immagini, un'analoga distinzione dovrà essere posta in rapporto a quel caso particolare di immagine che è la proposizione. La proposizione e la situazione che essa presenta debbono avere la stessa «molteplicità matematica» (4.04); ed anche in questo caso affermeremo: «Questa stessa molteplicità matematica, naturalmente, non può essere a sua volta raffigurata. Da essa non si può uscire mentre si raffigura» (4.041).

Se in luogo di «raffigurare», in rapporto alla proposizione, usassimo il termine «dire», allora dovremmo di-

stinguere nella proposizione ciò che essa *dice* da ciò che essa *mostra*.

Ad esempio: una proposizione mostra di essere una proposizione; oppure mostra il suo senso (non lo dice) (4.022).

Ed anche questa distinzione dovrà essere riferita, in un contesto più largo del discorso, ai simboli in genere: così un nome designa un oggetto e mostra di essere un nome, un simbolo numerico designa un numero e mostra di essere un simbolo numerico, e così via.

Certamente questa terminologia può essere equivoca, possiamo farne uso, ma non dobbiamo lasciarci confondere da essa. Nessun segno mostra in se stesso di essere questo e quest'altro. E ovvio il riferimento ad una stipulazione o in ogni caso ad un sistema di regole in rapporto al quale esso deve essere inteso. I dubbi e i problemi sorgono comunque anzitutto in relazione alla formulazione del principio già ricordato: «Ciò che può essere mostrato non può essere detto» (4.1212).

In che senso esso va interpretato? Sembrerebbe qui che dal rilievo che *dentro* un linguaggio – ed alla condizione della sua buona formazione logica – non possano esservi proposizioni che parlano dei suoi simboli, si passi senz'altro, anziché alla necessità di distinguere livelli linguistici diversi, alla negazione che *in generale* questa distinzione possa essere effettuata. Se così stessero le cose le ragioni di una simile negazione resterebbero, quanto meno, oscure, e si sarebbe tentati di annoverarla tra i pregiudizi riducibili al «misticismo» del *Tractatus*.

Questa fu l'interpretazione che fin dall'inizio si impose, avallata autorevolmente da Russell che già nella sua introduzione al *Tractatus* osserva, in rapporto alla distinzione

tra mostrare e dire, che se da un lato «ogni linguaggio ha una struttura sulla quale nulla può dirsi in quel linguaggio», può comunque esservi «un altro linguaggio che tratti della struttura del primo e posseda a sua volta una nuova struttura, e che tale gerarchia di linguaggi possa non avere limiti» [5].

Tuttavia una simile interpretazione – l'interpretazione secondo la quale nel *Tractatus* si sosterebbe la tesi dell'«impossibilità del metalinguaggio» – sembra realmente troppo elementare. Non possiamo infine sottovalutare troppo il fatto che la distinzione tra mostrare e dire non fa altro che tracciare una netta linea di demarcazione tra espressioni del linguaggio ed espressioni sul linguaggio, e che quindi essa potrebbe addirittura essere un modo per sostenere la tesi che un linguaggio che sia logicamente in ordine non può presentare equivocità dipendenti dalla confusione tra livelli linguistici diversi. D'altro lato il passaggio dal divieto di usare dentro un linguaggio espressioni che parlano di esso alla negazione che in generale si possa parlare di un linguaggio risulta appunto tanto inesplicabile da farci dubitare di non aver afferrato ciò che si vuole propriamente sostenere.

Io credo in effetti che ciò che Wittgenstein intende dire venga *dopo* che si è chiarita la possibilità di parlare di un linguaggio: questa possibilità è addirittura ovvia se la intendiamo come normalmente la si intende. Solo che una volta che disponiamo di un linguaggio nel quale si possa parlare di un linguaggio, in esso la distinzione tra mostrare e dire si ripresenta esattamente negli stessi termini – ad esempio, in questo linguaggio, una proposizione dice qualcosa e mostra varie cose, ad esempio di essere una proposizione. Di fronte a questa situazione potremmo appunto proporre di moltiplicare i linguaggi verso l'alto: lasciando le cose così come stanno. Tutta la tesi di Wittgenstein è a mio

avviso che la *possibilità* di operare questa stratificazione linguistica è fondata nella *necessità* di distinguere nel linguaggio tra ciò che esso mostra e ciò che esso dice. In una formulazione negativa sosteniamo la tesi che ogni linguaggio che parla di un linguaggio è in linea di principio *eliminabile*. Di esso non abbiamo bisogno nello stesso senso in cui non abbiamo bisogno di proposizioni come «Socrate è saggio» è una proposizione» oppure «Socrate è saggio» è vera» – il rasoio di Occam può qui togliere di mezzo qualcosa.

Questa tesi di eliminabilità riguarda inoltre il fatto che se introduciamo un «metalinguaggio» ciò avviene perché vogliamo in qualche modo dare una formulazione linguistica delle regole secondo le quali sono usate le espressioni di un linguaggio, e da questo punto di vista noi sosteniamo allora che della formulazione linguistica di queste regole non abbiamo affatto bisogno, che esse possono essere apprese guardando unicamente all'uso. Potremmo dire: la tesi di Wittgenstein è in ultima analisi una tesi di eliminabilità relativa alla formulazione linguistica delle regole *istitutive* di un linguaggio.

Il punto di origine dell'intera problematica sta probabilmente in un'osservazione che Wittgenstein fa in rapporto ai nomi e che vale in generale per i segni primitivi di un linguaggio: «I significati dei segni primitivi possono essere spiegati mediante illustrazioni. Le illustrazioni sono proposizioni che contengono i segni primitivi. Esse dunque possono essere comprese solo se sono già noti i significati di questi segni» (3.263).

Ciò non vuol dire che il significato dei segni primitivi non possa essere spiegato, ma che lo può soltanto mostrando il modo del loro uso (3.262). Per spiegare il significato dei segni non dobbiamo aver bisogno di un linguaggio

che parli di essi. Altrimenti il significato di nessun segno potrebbe essere spiegato.

5. L'introduzione della nozione di proprietà (e di relazione) interna apporta nuovi elementi alla tematica or ora avviata oltre ad accennare alla direzione nella quale essa appare orientata.

«Una proprietà è interna se è impensabile che il suo oggetto non la possieda» (4.123).

È chiaro che qui la parola «oggetto» così come quella di «proprietà» è usata nella vaga accezione comune, come Wittgenstein del resto sottolinea (4.123(c)), e che la proposizione or ora citata, più che come una definizione, va intesa come un richiamo esplicito alla tradizione filosofica – un richiamo che ci avverte che con «proprietà interna» intendiamo niente altro che le nostre vecchie proprietà essenziali. Una proprietà interna di qualcosa è un suo «tratto», nello stesso senso in cui si parla di un tratto del volto: non si può modificarlo, senza modificarne la fisionomia (4.122). Non possiamo pensare che una proprietà interna sia tolta alla cosa, senza togliere la cosa.

L'esempio di due azzurri accennato da Wittgenstein – di due azzuffi l'uno *deve* essere più chiaro e l'altro più scuro – si richiama all'intensità come proprietà interna del colore (e a quella relazione come una relazione interna). Come nel caso del rapporto tra superficie visiva e colore: il rosso è una proprietà esterna di questa macchia; essa può non essere rossa. Ma interna sarà invece la proprietà della macchia di avere un colore (2.013 1) [6].

Tutto ciò ha una conseguenza immediata in rapporto alla tematica del simbolismo, in riferimento alla quale que-

ste analogie sono poste. Se una proprietà interna di qualcosa è un suo «tratto», ad essa dovrà corrispondere nel simbolismo un tratto del simbolo che la designa. In rapporto ai fatti parliamo di simili proprietà come proprietà relative alla loro struttura o di proprietà strutturali. In coerenza con la tematica dell'adeguatezza della rappresentazione simbolica, si chiederà allora che simili proprietà e relazioni strutturali dei fatti vengano mostrate dalla struttura delle proposizioni che li descrivono. Se tra questo o quel fatto intercorre una relazione che dipende dalla loro struttura, questa relazione dovrà in ogni caso essere rispecchiata da una relazione tra le proposizioni corrispondenti, che sarà anch'essa una relazione strutturale.

La proposizione 4.124: «Il sussistere di una proprietà interna di una situazione possibile non è espressa da una proposizione, ma si esprime nella proposizione che rappresenta la situazione, attraverso una proprietà interna della proposizione stessa» è esemplificata dalla proposizione 4.1211(a): «Così una proposizione “*fa*” mostra che, nel suo senso, occorre l'oggetto *a*; due proposizioni “*fa*” e “*ga*” che in esse si parla dello stesso oggetto». Mentre la proposizione 4.1211(b): «Se due proposizioni si contraddicono, lo mostra la loro struttura; così pure se l'una segue dall'altra. E così via» illustra la proposizione 4.125: «Il sussistere di una relazione interna tra situazioni possibili si esprime nel linguaggio attraverso una relazione interna tra le proposizioni che le presentano».

Di qui risulta tra l'altro, e come caso particolare, la tesi della non rappresentabilità in un'immagine del rapporto tra l'immagine e ciò che essa presenta. Questo rapporto era stato infatti spiegato fin dall'inizio come un rapporto strutturale tra fatti.

Ma il tema si allarga ormai verso la reinterpretazione della nozione di «proposizione analitica» la cui elaborazione più precisa avverrà in seguito in rapporto alla dottrina della tautologia. Infatti, come distinguiamo tra proprietà interne e proprietà esterne, così dovremo distinguere tra proposizioni che attribuiscono a qualcosa una sua proprietà interna e proposizioni che attribuiscono ad essa una sua proprietà esterna. Nel primo caso abbiamo, per attenerci alla terminologia di Wittgenstein, una proposizione che dice qualcosa che deve mostrarsi nel segno che la designa. Perciò si tratterà di proposizioni «apparenti», mentre solo proposizioni che attribuiscono a qualcosa una proprietà ad essa esterna compiono una predicazione effettiva.

Rammentiamo qui soltanto due esempi (4.1272).

Essere un oggetto è una proprietà interna nel senso della «definizione». Ogni proprietà viene predicata di oggetti, ed è impensabile che un oggetto non possenga la proprietà di essere un oggetto: «*a* è un oggetto» sarà dunque una proposizione apparente. Che *a* sia un oggetto si mostra nel fatto che «*a*» è un nome.

Che l'esistenza non sia un predicato reale lo sosteniamo in questo modo. «Vi sono libri» e «vi sono oggetti» sono proposizioni che appartengono a classi interamente diverse. Nel primo caso dico che vi sono certi oggetti che hanno queste e queste altre proprietà. Ciò è possibile affermarlo come negarlo. Che vi siano oggetti è in ogni caso presupposto in qualsiasi predicazione effettiva. Perciò l'esistenza non ha bisogno di essere attribuita agli oggetti. Del resto troviamo qui anche le ragioni della posizione della sostanzialità degli oggetti in sede ontologica. Ed anche del necessario corollario della teoria del nome: non ci possono essere nomi di oggetti che non ci sono. Il nome di un og-

getto che non c'è non designa nulla, quindi è privo di significato, ed infine non sarà un nome.

La distinzione or ora fissata tra le proprietà e correlativamente tra le proposizioni potrà essere riformulata nella terminologia del «concetto». Parleremo allora rispettivamente di *concetti effettivi* e di *concetti formali (apparenti)*. E va allora sottolineato che la sussunzione di qualcosa sotto un concetto non potrà essere espressa da una proposizione, *se il concetto è un concetto formale*. Si tratta solo di un altro modo di formulare ciò che abbiamo già detto: «Che qualcosa cada sotto un concetto formale quale suo oggetto, non può essere espresso da una proposizione, ma si mostra nel segno stesso di questo oggetto. (Il nome mostra di designare un oggetto, il segno numerico di designare un numero, ecc.)» (4.126(g)). Perciò non potremo nemmeno assumere una funzione proposizionale come segno di un concetto, se il concetto in questione è un concetto formale (4.126(c)). Ad esempio, non posso intendere con «Fx» ora «x è rosso» ora «x è un oggetto». Segno del concetto formale di «oggetto» è qui già la variabile (4.1272(a)). Wittgenstein sottolinea fortemente questa osservazione: «I concetti formali non possono, a differenza dei concetti effettivi, essere presentati da una funzione» (4.126(d)); «Ogni variabile è segno di un concetto formale. Infatti ogni variabile presenta una forma costante, che tutti i suoi valori possiedono e che può essere concepita quale proprietà formale di questi valori» (4.1271). Ma si tratta di un accenno che avremo modo di sviluppare in seguito.

NOTE

[1] L'uso del termine «grammatica logica» in questo contesto è dunque nettamente diverso da quello che Husserl fa di esso nella sua *Quarta ricerca logica*.

[2] Wittgenstein esemplifica nella prop. 3.323 facendo riferimento al linguaggio ordinario. Tuttavia, come risulta sia da considerazioni interne sia dall'esplicita dichiarazione contenuta nella prop. 3.325(b), è del tutto sbagliato affermare che Wittgenstein «assume senza discutere» che il simbolismo dei *Principia Mathematica* sia sufficiente «quale apparato sintattico per un linguaggio ideale» (W. C. Kneale e M. Kneale, *Storia della logica*, trad. it. a cura di A. G. Conte, Torino 1972, p. 723).

[3] L'osservazione è di Waismann, in *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, *op. cit.*, p. 79.

[4] G. W. Leibniz, *Scritti di logica*, a cura di F. Barone, Bologna 1968, p. 176 e p. 221.

[5] B. Russell, *Introduzione al Tractatus logico-philosophicus*, nella traduzione italiana del *Tractatus* a cura di G. C. M. Colombo, Milano 1954, p. 127.

[6] Il termine di proprietà interna in contrapposizione a proprietà esterna compare già nella prop. 2.01231: «Per conoscere un oggetto non ne debbo conoscere, certo, le proprietà esterne – ma debbo conoscere tutte le sue proprietà interne». Ciò va inteso in rapporto alla prop. 2.0123 che precede immediatamente: «Se conosco l'oggetto conosco anche tutte le possibilità del suo occorrere in stati di cose (Ognuna di tali possibilità deve risiedere nella natura dell'oggetto)». Possiamo allora affermare: se una cosa occorre in uno stato di cose, allora essa *può* occorrere in esso, e la possibilità del suo occorrere è una proprietà interna, il

suo occorrere una proprietà esterna. Ad esempio, proprietà esterna della macchia è il suo essere rossa, mentre interna è la possibilità di esserlo. In questa formulazione appare chiaro che le cose non hanno certe proprietà interne e certe proprietà esterne *in più*.

III

DOTTRINA DELLA TAUTOLOGIA E FILOSOFIA DELLA LOGICA

1. In realtà, il punto essenziale nel modo in cui Wittgenstein introduce le sue «tavole di verità» è l'affermazione che la tavola stessa è un segno proposizionale.

Rammentiamo qui alcune cose che ci sono ben note. Una proposizione ha senso se essa *può* essere vera o falsa, ed ogni proposizione, se ha senso, può essere interamente analizzata in proposizioni che constano di nomi attraverso cui esse si trovano «a contatto» con la realtà. Il valore di verità della proposizione composta *dipende* dunque dai valori di verità delle proposizioni che la compongono e che saranno, infine, proposizioni elementari. Come Wittgenstein si esprime: «Le possibilità di verità delle proposizioni elementari sono le condizioni della verità e della falsità delle proposizioni» (4. 41). Oppure: «La proposizione è una funzione di verità delle proposizioni elementari. (La proposizione elementare è una funzione di verità di se stessa)» (5).

In questo principio (a cui ci si richiama di solito come «tesi di estensionalità») si compendia l'empirismo del *Tractatus*, e questo empirismo forma il presupposto filosofico (che si potrà giudicare più o meno necessario) della tecnica di tabulazione proposta a questo punto da Wittgenstein.

Premesso che il numero di tutte le possibilità di verità delle proposizioni elementari (cioè il numero di tutte le possibili combinazioni dei loro valori di verità) è determinato se è determinato il numero di queste, e così anche il numero di tutte le funzioni di verità di esse (4. 27 e 4. 42), viene in primo luogo presentato un esempio di tabulazione delle possibilità di verità delle proposizioni elementari (4. 3 1); quindi un esempio di una funzione di verità di esse (4. 442). Ma è strano che di solito non si metta in evidenza il fatto che ciò che contraddistingue questo modo di introdurre il metodo tabulare da quello in cui viene presentato nei manuali è, a parte la premessa empiristica, l'affermazione che la tavola stessa è un segno proposizionale: «Il segno che nasce dalla coordinazione di quei segni "V" e delle possibilità di verità è un segno proposizionale» (4. 44).

«Ad esempio

«	p	q		
	V	V		V
	F	V		V
	V	F		
	F	F		V »

è un segno proposizionale» (4. 442).

Poiché assumiamo come dato l'ordine delle possibilità di verità delle proposizioni elementari, un'abbreviazione di questo schema potrà essere: «(VV-V) (p , q)»; oppure, occupando con un segno «F» il posto lasciato vuoto nella tavola: «(VVFV) (p , q)».

Di quest'ultimo segno possiamo dire dunque che è un segno proposizionale: esso è il segno della proposizione, formata dalle proposizioni elementari p e q , che è falsa solo nel caso in cui p sia vera e q falsa. Certo potremmo chiedere: ma in che modo è formata questa proposizione? E dovremmo rispondere: è formata, appunto, in questo modo.

In luogo di sollevare fin d'ora problemi vogliamo piuttosto indicare come, assumendo un simile «metodo di notazione», risultino facilmente esemplificabili alcuni temi essenziali della teoria del simbolismo di Wittgenstein.

Si era osservato, in precedenza, che è necessario distinguere nettamente la possibilità che una proposizione sia vera o falsa dalla sua verità o falsità. Ciò significa soltanto che possiamo dire di aver compreso il senso di una proposizione solo se sappiamo in quali circostanze o sotto quali condizioni essa è vera. In certo modo la proposizione, e precisamente il suo segno, deve esibire con il suo senso ciò che dobbiamo *fare* per accertarne la verità.

«Il metodo della verifica non è qualcosa che si aggiunga al senso in un secondo tempo. La proposizione contiene già il metodo della sua verifica. Non si può *andare alla ricerca* di un metodo di verifica» [1].

Diciamo la stessa cosa se affermiamo che «la proposizione è l'espressione delle sue condizioni di verità» (4.431(b)). Ciò vale anzitutto per le proposizioni elementari, ma vale comunque alla lettera se ci risolviamo a considerare la tavola stessa come segno proposizionale. Dal

segno «(VVFV) (p, q)» non sappiamo se la proposizione è vera, ma in quali circostanze essa è vera. Nel segno proposizionale si esprimono le condizioni di verità della proposizione.

Inoltre in una notazione come questa disponiamo di tanti segni proposizionali quante sono le proposizioni possibili per un determinato numero di proposizioni elementari. I segni non eccedono, qui, sui simboli. Notiamo che questa è la ragione di una peculiarità della tavola riportata esemplificativamente. In essa il terzo posto della prima riga non appare occupato da alcun segno. Nella notazione usuale esso potrebbe essere occupato in vario modo, si avrebbero cioè segni proposizionali diversi che hanno le stesse condizioni di verità. Quindi segni proposizionali che hanno lo stesso senso, dal momento che determinare le condizioni alle quali una proposizione è vera o falsa non è altro che determinare il suo senso. Saremmo allora propensi a sostenere che queste differenze riguardino il segno, non il simbolo, che esse appartengano ai tratti accidentali del simbolismo, non a quelli essenziali. «L'essenziale nella proposizione è ciò che è comune a tutte le proposizioni che possono esprimere il medesimo senso» (3. 341(a)). La base della teoria delle funzioni di verità è che «se due proposizioni sono vere o false sotto le stesse condizioni hanno lo stesso senso (anche se sembrano diverse)» [2]. E *potranno* essere presentate dallo stesso segno [3].

Probabilmente si osserverà che tutto ciò diventa anche troppo ovvio, se è ovvia l'ammissione della tavola come segno proposizionale. Del resto possiamo ammettere che si tratti di una finzione – alla quale, in ogni caso, ci sentiremo vincolati fino al punto in cui si può mostrare, in questo modo, come la tecnica di tabulazione proposta da

Wittgenstein sia strettamente connessa al discorso filosofico complessivo del *Tractatus*, benché possa essere estratta da esso senza che ve ne rimanga appigliato nemmeno un frammento.

Consideriamo da questo punto di vista un'idea che si annunciava già nella riflessione sulle immagini: nessun segno è necessario all'immagine per rappresentare una relazione tra le cose che essa raffigura. Un segno di relazione è, in linea di principio, eliminabile dal simbolismo. Nessun oggetto dunque corrisponde ad esso. Ciò deve valere anche per i segni di connessione logica tra le proposizioni. Ad esempio, nella realtà non vi è nulla che corrisponda al segno della congiunzione; oppure a quello della negazione. Le «costanti logiche» non sono «rappresentanti», cioè non stanno per alcun oggetto, non sono nomi (così come non lo sono le parole «vero» e «falso»). Questo è ciò che Wittgenstein chiama una volta il proprio *pensiero fondamentale* (4. 03 12). Potremmo osservare allora che un segno di connessione tra proposizioni dice tanto quanto dice, nella tavola, una determinata disposizione di segni «V» e «F». Ed è chiaro che «al complesso di segni “F” e “V” non corrisponde nessun oggetto (o complesso di oggetti); così come alle righe orizzontali e verticali o alle parentesi. “Oggetti logici” non ci sono» (4. 441).

Infine, tenendo ferma l'assunzione della tavola come segno proposizionale, possiamo esemplificare molto semplicemente ciò che si era detto in rapporto al problema delle proprietà e delle relazioni strutturali tra le proposizioni. Uno dei requisiti di un linguaggio logicamente adeguato era questo: che i rapporti tra i simboli fossero rispecchiati nei loro segni. Dicevamo, ad esempio: «Se due proposizioni si contraddicono, lo mostra la loro struttura» (4. 1211(b)).

Ed allora potremmo dire che noi *vediamo* dai segni proposizioni «(VVFV) (p, q)» e «(FFVF) (p, q)» – cioè dal confronto della disposizione dei segni «V» e «F» che compaiono in essi – che le proposizioni in questione si contraddicono l'una l'altra.

Si tratta di temi che riprenderemo tra breve. Per il momento passiamo senz'altro ad introdurre le nozioni di *tautologia* e di *contraddizione*.

Tra tutte le proposizioni che sono funzioni di verità di un dato insieme di proposizioni elementari vi sono due casi particolari: un caso in cui tutte le possibilità di verità delle proposizioni elementari sono condizioni della sua verità ed un caso in cui tutte le possibilità di verità delle proposizioni elementari sono condizioni della sua falsità.

I segni proposizionali corrispondenti (in rapporto ad un insieme di due proposizioni elementari) saranno: «(VVVV) (p,q)» e «(FFFF) (p, q)». Parleremo, rispettivamente, di *tautologia* e di *contraddizione*.

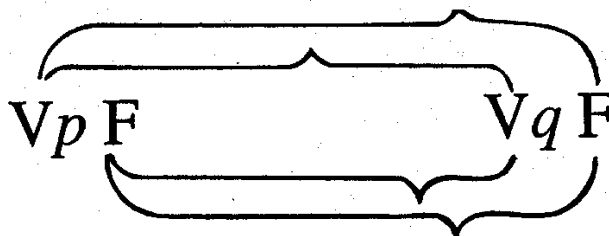
Questi due casi particolari sono casi «degeneri» di funzioni di verità. Poiché la tautologia è vera, e la contraddizione falsa, per qualunque possibilità di verità delle proposizioni elementari, non vi è un rapporto di dipendenza, ma di indipendenza.

La tautologia *non può* essere falsa; la contraddizione *non può* essere vera (4. 461(b)). Esse sono prive della bipolarità vero-falso che caratterizza la sensatezza della proposizione. Possiamo allora concludere senz'altro che la tautologia e la contraddizione sono prive di senso.

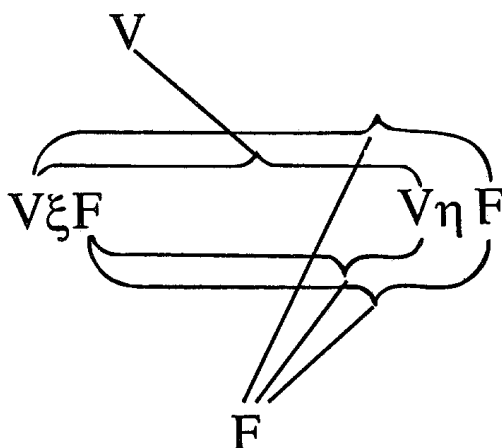
2. È opinione comune che il *Tractatus* non presenti un metodo di accertamento delle condizioni di verità e di falsità delle proposizioni, e quindi un metodo di decisione per la tautologia e la contraddizione, secondo il calcolo dei valori di verità mediante tavole così come viene usualmente insegnato.

In effetti viene proposto un metodo diverso (6. 1203), giudicato normalmente privo di interesse perché segnicamente più complesso e più artificioso rispetto a quello tabulare. Vediamo anzitutto di che si tratta.

La tabulazione delle possibilità di verità delle proposizioni elementari viene sostituita da linee di collegamento tra i loro valori di verità scritti alla sinistra ed alla destra del segno proposizionale, in questo modo:



Le condizioni di verità, ad esempio, della proposizione « $\xi \wedge \eta$ » (dove le lettere greche sono variabili di proposizioni) saranno allora presentate così:

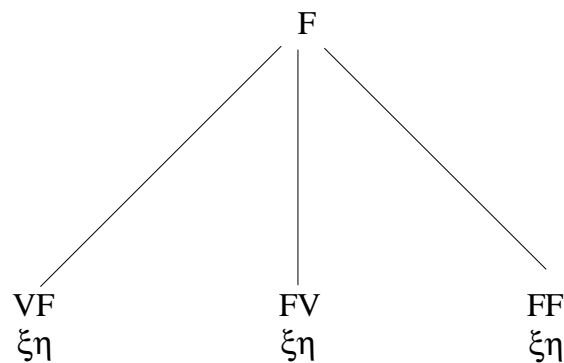


In un segno come questo distinguiamo poli di verità *interni* e poli di verità *esterni* della proposizione, e i suoi poli più interni saranno poli di verità di proposizioni elementari. Sembrerebbe allora che, dato un certo segno proposizionale, si debba procedere determinando i valori di verità secondo le regole usuali, dall'interno verso l'esterno; e si vede subito che sorgono varie complicazioni, che il tracciare linee produce un segno quanto mai confuso e che si rende necessaria, quanto meno, una regola ulteriore che precluda il collegamento di poli interni opposti della stessa proposizione. Una tautologia verrebbe alla fine presentata, stando a questo modo di intendere la procedura proposta, come priva di un polo esterno «F» e la contraddizione come priva di un polo esterno «V». Ma anche qualche esempio – neppure molto complesso – mostrerebbe che una simile procedura differisce dal metodo tabulare solo per il fatto che essa è praticamente inutilizzabile.

Eppure non può non apparire strano che Wittgenstein abbia introdotto la tabulazione dei valori di verità senza fa-

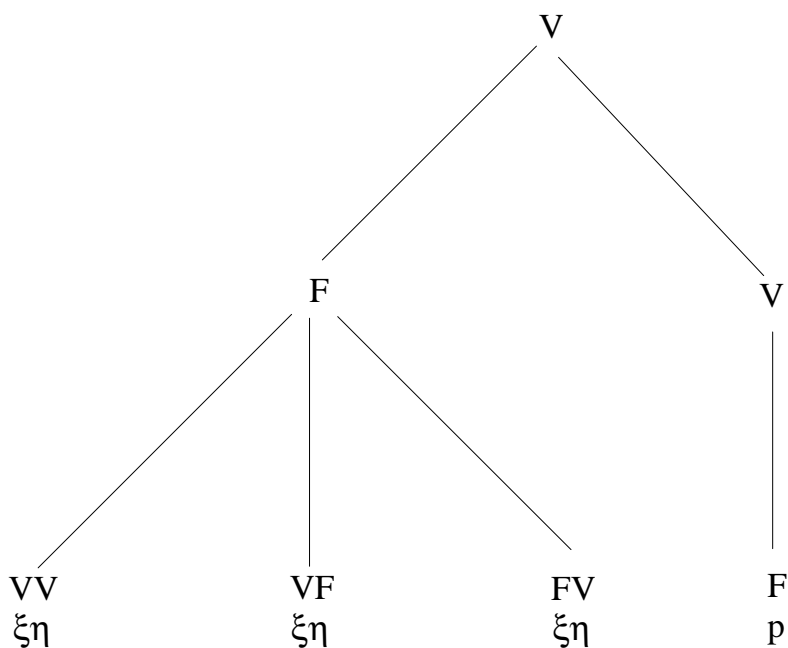
re il passo banale al suo uso. Mentre è più verosimile che l'indicazione contenuta nella proposizione 4. 442 fosse a giudizio di Wittgenstein più che sufficiente per caratterizzare il metodo tabulare nel modo usuale.

A mio avviso dunque, nel *Tractatus*, è indicata un'altra procedura di decisione accanto a quella consueta, e non in luogo di essa. Notiamo subito, tuttavia, che la seconda procedura si presta ad una diversa interpretazione che del resto può essere ampiamente giustificata sulla base dei materiali preparatori del *Tractatus*. Essenziale soprattutto è l'indicazione contenuta in una lettera a Russell secondo la quale l'accertamento delle condizioni di verità della proposizione deve procedere dai poli esterni a quelli interni (LR, p. 248). Per illustrare brevemente e chiaramente il metodo proposto da Wittgenstein semplifichiamo un poco le cose presentando, ad esempio, le condizioni di falsità di una proposizione « $\xi \wedge \eta$ » in questo modo:



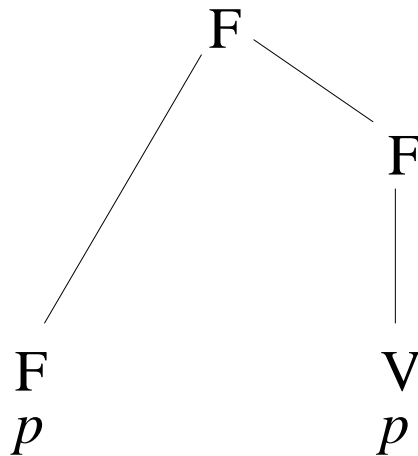
Le condizioni di verità della proposizione « $(p \vee q) \wedge \sim p$ » sa-

ranno allora indicate dallo schema



Lo schema viene sviluppato fissando il polo più esterno «V» e determinando via via i poli più interni secondo le regole usuali. Osserviamo ora che nella parte a destra dello schema si richiede la falsità di p come condizione di verità della proposizione data. Nella parte a sinistra non saranno perciò prese in considerazione la prima e la seconda combinazione di valori di verità (esse potrebbero essere cancellate); cosicché la verità di q insieme alla falsità di p rappresentano le condizioni di verità della proposizione data.

Prendiamo ora la proposizione « $p \vee \sim p$ » e determiniamone nel modo indicato le condizioni di falsità:



La verità di p insieme alla sua falsità è richiesta come condizione di falsità della proposizione data. Tale schema non può perciò essere preso in considerazione (e potrebbe essere cancellato). Ciò indica che la proposizione data non ha nessuna condizione di falsità, che essa è una tautologia. In rapporto a questo metodo di decisione potremmo dire che una proposizione è una tautologia se il suo polo esterno «F» è coordinato solo a gruppi di poli interni che contengono poli opposti della stessa proposizione. E inversamente una proposizione è una contraddizione solo se il suo polo esterno «V» è coordinato soltanto a gruppi di poli interni che contengono i poli opposti della stessa proposizione. Così in effetti formula la cosa Wittgenstein nella lettera a Russell già ricordata (LR, pp. 248-249).

Se questo modo di intendere il metodo proposto da Wittgenstein è corretto non sembra che si possa sostenere in rapporto ad esso ciò che si diceva all'inizio. Nessun dubbio che sarebbe necessaria una sua precisa regolamenta-

zione, ma già in una presentazione come questa appare chiaro che tale metodo, oltre a presentare caratteristiche ben diverse da quello tabulare, non appare nemmeno, ad un primo sguardo, più complicato di quello. In ogni caso non è questa la ragione per la quale abbiamo attirato l'attenzione su questo punto, che di per se stesso rappresenta una questione di dettaglio. Ciò che vi è di interessante nella procedura proposta riguarda il fatto che essa appare direttamente suggerita da alcuni aspetti della tematica più generale della sensatezza. La ragione per la quale possiamo assegnare simultaneamente ad un segno proposizionale i segni «V» e «F» consiste nel fatto che intendiamo la verità e la falsità come possibilità – mentre l'assenza di condizioni di falsità della tautologia viene qui illustrata dal fatto che l'assunzione della sua falsità richiederebbe l'assegnazione a proposizioni della verità e falsità come possibilità simultaneamente realizzate. Forse questo è un buon motivo per rendere ragione dell'«importanza » che è sempre stata attribuita al principio di non contraddizione – o se non questo: almeno per sostenere che tutte le tautologie hanno una struttura comune, che si potrebbe formulare una «regola generale» della loro formazione (LR, p. 251) e che infine ciò che una caratterizzazione della tautologia e della contraddizione mette in questione è la nozione stessa di proposizione.

Altrettanto caratteristico, nel metodo proposto è che lo schema presentato, nella struttura dei suoi poli di verità, mostra in che modo una proposizione è costruita generativamente a partire dalle proposizioni elementari. Uno schema fatto così è infatti l'immagine di una genealogia.

3. Si tratti del metodo ad albero o del metodo tabulare, essi sono in ogni caso da caratterizzare come metodi *intuitivi* questo termine è esplicitamente usato da Wittgenstein (6.1203).

Per evitare fin dall'inizio vari equivoci, osserviamo subito che è necessario distinguere almeno tre accezioni di questo termine.

Talora parliamo di «illustrazione intuitiva» di una nozione per indicare una sua illustrazione mediante immagini, esempi, analogie, ecc. ; si tratterà perciò di una spiegazione alla buona, nella quale si rinuncia, eventualmente a scopi introduttivi e preparatori, ad un qualche canone prestabilito nella forma dell'esposizione.

Facciamo un secondo uso di questo termine quando parliamo di «conoscenza intuitiva», volendo con ciò intendere una conoscenza chiara in se stessa, che non ha bisogno di dimostrazione, che «si comprende da sé». Una conoscenza intuitiva in questa accezione non è una conoscenza vaga nel senso in cui potremmo dire vaga una nozione illustrata mediante immagini o analogie. Si potrà discutere invece se una simile conoscenza, e quindi la proposizione che la esprime non possa eventualmente essere dimostrata in qualche modo; oppure se in generale sia lecito parlare di una proposizione del tutto chiara in se stessa, che si comprende da sé, ecc.

Infine, il termine «intuitivo» può essere usato secondo la sua origine etimologica, e nella sua accezione più ristretta, come sinonimo di «visivo» – e in un'accezione più ampia in rapporto agli atti della percezione (ulteriori possibili estensioni qui non interessano).

Ciò è quanto basta per indicare che quando Wittgenstein caratterizza il proprio metodo di decisione come un

metodo «intuitivo» ha di mira la terza accezione del termine: i segni sono cose della percezione; il modo in cui è fatto un complesso di segni viene colto con lo sguardo. Perciò ogni volta che abbiamo a che fare con dei segni, abbiamo a che fare nello stesso tempo con l'intuizione.

Ed ecco dunque in che modo si ripresenta, questa volta nel contesto della dottrina della tautologia con i suoi rimandi agli sviluppi in sede di filosofia della logica, la tanto discussa tematica del *mostrare*. Nessuno forse contesterebbe l'affermazione che per accertare, nel calcolo proposizionale, se una certa proposizione è una tautologia, non dobbiamo fare altro che compilare la «tavola»: alla fine, essa mostra se quella proposizione sia o non sia da annoverare tra le tautologie. Ora, noi abbiamo detto che la tavola potrebbe essere assunta come un segno proposizionale; ed allora affermiamo senz'altro che «ogni tautologia mostra in se stessa di essere una tautologia» (6. 127(b)).

Si può obiettare che assumere la tavola come segno proposizionale non è che una finzione e che lo stesso fatto che abbiamo bisogno di effettuare un calcolo per la decisione delle condizioni di verità delle proposizioni indica che il parlare del «mostrarsi» della tautologia è a sua volta una finzione su una finzione.

Probabilmente si tratta soltanto di fissare il punto effettivo della questione. Ciò che si vuole sostenere – la «scoperta» del *Tractatus* – è semplicemente questo: ciò che chiamiamo tautologia è una proposizione il cui segno proposizionale è fatto in un certo modo. Se da esso non vedo che la proposizione è una tautologia, potrei dire che la notazione non è «chiara» ed il ricorso ad una procedura di calcolo (ed è indifferente che si tratti dei metodi indicati o di qualche altro che realizzi lo stesso scopo) potrebbe allora

essere inteso come un modo di portare alla chiarezza la struttura del segno proposizionale (e quindi anche le condizioni di verità che la proposizione deve esprimere in esso). Un metodo di questo genere poggia a sua volta, nella stessa misura in cui è una procedura di manipolazione e di trasformazione dei segni, sulla loro dominabilità intuitiva. Il calcolo non si contrappone dunque all'intuizione – se intendiamo questo termine nel modo che è stato spiegato.

Da un punto di vista generale, questo è un modo di ripresentare accennando ad una proposta di reinterpretazione – benché riferita ad un livello esemplificativo molto elementare – la classica distinzione tra «verità di ragione» e «verità di fatto», tra proposizioni «logiche» e proposizioni «empiriche». Da un lato abbiamo infatti le proposizioni «sempre vere», che non hanno bisogno per l'accertamento della loro verità di essere messe a confronto con la realtà; dall'altro le proposizioni la cui verità o falsità viene decisa da un simile confronto – dall'esperienza. In che modo tuttavia, in rapporto ad una proposizione logica, potremmo dire che essa esprime un «pensiero», che è una *verità* a priori? La sua validità deve essere intesa come dipendente non già da ciò che la proposizione dice, ma dal modo in cui essa è costruita. Perciò possiamo prescindere interamente dal suo «contenuto» prendendo in considerazione unicamente la sua forma logica che viene espressa nella struttura del segno proposizionale. Abbiamo già osservato che la tautologia è *priva di senso* (*sinnlos*); ora aggiungiamo che essa non è *insensata* (*unsinnig*) come lo sono quei complessi segnifici che contravvengono alle regole di buona formazione grammaticale del linguaggio (4. 4611). L'assenza del senso significa, in questo caso, vuotezza del senso; o anche: assenza di un contenuto conoscitivo (4. 461(e)). Una tauto-

logia non è una proposizione vera per ogni cosa, essa non dice qualcosa che vale per *tutte* le cose. Essa non dice, in generale, nulla.

Da un lato dunque rendiamo conto dell'istanza razionalistica di una netta distinzione tra proposizioni logiche e proposizioni che hanno un contenuto fattuale. Affermiamo cioè che vi sono proposizioni a priori. Dall'altro, e nello stesso tempo, la tesi empiristica iniziale viene riconfermata e rafforzata. Con la «tesi di estensionalità» noi sosteniamo che ogni conoscenza è attinta all'esperienza, che il confronto con la realtà decide, in ultima analisi, il valore di verità delle proposizioni. Così, mentre affermiamo che vi sono proposizioni a priori, neghiamo nello stesso tempo che vi siano *conoscenze* a priori.

Un significato interamente diverso dovrà ricevere anche la tematica dell'evidenza che si trova costantemente associata a quell'istanza razionalistica. Parlare di «conoscenze intuitive», nella seconda accezione del termine, significa la stessa cosa che attribuire a certe proposizioni un carattere di vincolo immediato all'assenso, di evidenza, appunto, che rappresenterebbe una sorta di contrassegno della certezza, quindi della superfluità di ogni fondazione dimostrativa. Le «verità di ragione» – qualora vengano ammesse a titolo di effettive conoscenze – debbono essere assunte come proposizioni «evidenti» in questo senso. Se poi volessimo illustrare in che cosa consista questo carattere di evidenza, probabilmente non avremmo altra alternativa che quella di ricorrere a certe connotazioni psicologiche. All'evidenza in questa accezione – che presuppone comunque un'apprensione intellettuale di contenuti – non può essere dato alcuno spazio in una concezione come questa che sottolinea la vuotezza conoscitiva delle proposizioni logiche [4]. Con la

critica della nozione psicologista di evidenza non viene meno qualsiasi riferimento ad essa in un'altra accezione. Deve essere evidente che una certa proposizione è una tautologia: ciò si mostra infatti nel suo segno; oppure nel calcolo attraverso il quale esso viene reso «chiaro» nella sua struttura.

Che l'evidenza della percezione sia fallace non può infine rappresentare un'obiezione: questa fallacia non ha infatti a che vedere con il calcolo. Non si riterrà fallace il calcolo perché accade in esso di sbagliare (eventualmente per un errore nella percezione dei segni). Il calcolo non sbaglia mai. Sbaglia il calcolatore.

E come nel caso del razionalismo il richiamo all'evidenza era niente altro che la posizione dell'istanza di una sfera di verità fondate in se stesse, così anche qui arriviamo a concludere che «la logica deve bastare a se stessa» (5. 473). Ma in questo contesto l'idea dell'autonomia della logica non è altro che l'idea dell'autosufficienza, della conclusione e perfezione del suo linguaggio.

4. Alla tematica della *compatibilità*, della *probabilità* e della *conseguenza*, che anche dal punto di vista espositivo segue immediatamente la sezione del *Tractatus* che si occupa della tautologia e della contraddizione (5. 1*), si può ora accennare sia come sviluppo del nostro tema sia come esemplificazione in rapporto alla tesi centrale della teoria del simbolismo: le relazioni interne tra fatti e, correlativamente, tra le proposizioni che li descrivono debbono essere presentate da relazioni interne tra i segni proposizionali corrispondenti. Con quei termini intendiamo appunto relazioni di questo genere.

Diciamo che due proposizioni sono compatibili se la verità dell'una non esclude la verità dell'altra. E poiché possiamo continuare ad avvalerci dell'artificio di assumere la stessa tavola di verità nella scrittura abbreviata proposta come segno proposizionale, possiamo formulare la regola logico-sintattica corrispondente secondo la quale tale rapporto sussiste tra due proposizioni quando almeno una possibilità di verità delle proposizioni elementari è una condizione di verità per entrambe, cioè quando esse hanno un fondamento di verità in comune.

In riferimento alla nozione di compatibilità possiamo dare un'indicazione un po' più determinata di quella di *campo* (*Spielraum*) della proposizione (4. 463(a)) che si annuncia già nelle metafore con cui si conclude la terza proposizione (3. 4*).

Si dice qui che la proposizione attraversa interamente lo spazio logico, determinando in esso una partizione (3. 421(c)).

Infatti, nella misura in cui una proposizione descrive un fatto possibile determinando un luogo nello spazio logico, tra tutti i fatti in generale possibili, alcuni possono essere posti, la posizione di altri invece è esclusa. Intorno alla proposizione vi è qualcosa di simile ad un'armatura logica che viene da essa proiettata sull'intero spazio logico (4. 32).

Con *campo di una proposizione* intendiamo allora l'insieme delle proposizioni compatibili con essa, quindi l'insieme dei fatti possibili se è posto un certo fatto. Il campo di una proposizione non è altro che lo spazio logico *di* quella proposizione.

Risulta immediatamente che campo della tautologia è l'intero spazio logico. Abbiamo così un altro modo per ribadire che la tautologia non dice nulla: essa è una pro-

posizione che, a differenza di tutte le altre proposizioni, non individua nessun luogo nello spazio logico, ma presenta soltanto, per così dire, le sue coordinate.

Le relazioni interne tra proposizioni rinviano ai rapporti tra i loro campi. E la struttura del campo è presentata dalla struttura del segno proposizionale, dal numero e dall'ordine dei segni «V» che compaiono in esso (4. 463(a)). In particolare, tanto maggiore è il numero dei fondamenti di verità della proposizione, tanto più «ampio» sarà il suo campo.

I campi di proposizioni compatibili hanno almeno una parte in comune. La relazione di probabilità non fa altro che specificare in termini di rapporti tra i campi la compatibilità di due proposizioni. La formula di Wittgenstein: V_{rs}/V_r (in cui V_{rs} rappresenta il numero di fondamenti di verità comuni a r e ad s mentre V_r il numero dei fondamenti di verità di r) (5. 15) indica dunque come probabilità che la proposizione r conferisce alla proposizione s il rapporto che sussiste tra le dimensioni del campo comune a r e s e le dimensioni del campo di r .

In base a questa formula noi possiamo calcolare sui segni proposizionali (o vedere da essi) le relazioni che sussistono tra le proposizioni.

Se quel rapporto è eguale a «0», se cioè le proposizioni in questione non hanno nessun fondamento di verità in comune, esse saranno incompatibili. La possibilità del sussistere del fatto descritto dall'una esclude la possibilità del sussistere del fatto descritto dall'altra.

Se quel rapporto è eguale a «1/2», ciò indica che le proposizioni r e s sono proposizioni elementari (5. 152). Il verificarsi del fatto descritto da r conferisce al verificarsi del fatto descritto da s una probabilità né maggiore né minore di quanto

il verificarsi del fatto descritto da s conferisca al verificarsi del fatto descritto da r . E questo non è altro che una formulazione dell'indipendenza reciproca degli stati di cose che era già stata asserita all'inizio del *Tractatus* (2. 061 e 2. 062).

Se tale rapporto è eguale a «1» allora la proposizione s è certa, se è certa la proposizione r ; e diciamo che s è una conseguenza logica di r : «La certezza della conclusione logica è un caso limite della probabilità» (5. 152). In questo caso il campo comune ad r e ad s coincide con il campo di r , cioè il campo di r è interamente contenuto in quello di s [5].

Da ciò possiamo trarre la regola seguente relativa ai segni: «Se i fondamenti di verità che sono comuni a un determinato numero di proposizioni sono tutti i fondamenti di verità anche di una determinata proposizione, noi diciamo che la verità di questa proposizione segue dalla verità di quelle proposizioni» (5. 11). «In particolare, la verità di una proposizione p segue dalla verità di un'altra, q , se tutti i fondamenti di verità della seconda sono fondamenti di verità della prima» (5. 12).

Alla nozione di campo possiamo rinviare anche per illustrare l'accento di Wittgenstein al rapporto, potremmo dire, di «ricchezza semantica» che intercorre tra premessa e conseguenza: «Se una proposizione segue da un'altra, questa dice più di quella, quella meno di questa» (5. 14). Potremmo commentare osservando che il senso della conseguenza deve essere contenuto in quello della premessa (5. 122) e che quindi la premessa dice di più della conseguenza nella misura in cui ogni proposizione «afferma» tutte le sue conseguenze (5. 124) [6]: cosa che significa poi, utilizzando le vecchie formule che anche in questo caso il *Tractatus* non disdegna: «Un dio che crei un mondo in cui certe proposizioni sono vere, crea con ciò stesso anche un

mondo nel quale valgono tutte le proposizioni che seguono da esse» (5. 123). Ma indubbiamente una fissazione più precisa potrebbe essere ottenuta facendo riferimento alla nozione di campo. Tanto meno dice una proposizione, quanto maggiore è la libertà di movimento che essa lascia ai fatti (4. 463), quanto più ampio è il suo campo. Ed il campo della premessa è sempre meno ampio di quello della conseguenza nel quale è appunto contenuto.

Questo è infine un altro motivo dell'assenza di senso della tautologia. Nella misura in cui il suo campo è il campo di ampiezza massima, ed essa è perciò conseguenza di ogni proposizione, potremmo dire che essa è semanticamente sottodeterminata. Essa dice nulla, perché dice troppo poco. Al lato opposto, ogni proposizione è conseguenza della contraddizione. Perciò essa è semanticamente sovradeterminata. La contraddizione dice nulla, perché dice troppo. Nessuna proposizione è affermata dalla tautologia; mentre la contraddizione le afferma tutte.

Tra questi due casi limite di proposizioni si situano tutte le proposizioni provviste di senso [7].

5. In tutta questa trattazione le ben note tesi relative al simbolismo vengono ribadite in un preciso ritorno tematico:

«Che la verità di una proposizione segua dalla verità di altre proposizioni, noi lo vediamo dalla struttura delle proposizioni» (5. 13).

«Se la verità di una proposizione segue dalla verità di altre proposizioni, ciò si esprime mediante relazioni nelle quali le forme di quelle proposizioni stanno l'una all'altra; né è necessario che siamo noi a porle in quelle relazioni connettendole l'una all'altra in una proposizione: quelle re-

lazioni sono interne e sussistono non appena e in quanto sussistono quelle proposizioni»(5. 13 1).

Ma se le cose stanno in questi termini, che senso può avere il parlare di *regole inferenziali* che avrebbero lo scopo di *giustificare* il passaggio dalla premessa alla conseguenza? Wittgenstein è drastico qui come altrove: in realtà le regole inferenziali potrebbero essere superflue:

«Se p segue da q , posso concludere da q a p ; inferire p da q .

Il modo della conclusione deve essere tratto dalle due proposizioni soltanto.

Esse, ed esse soltanto possono giustificare la conclusione. “Leggi inferenziali” che – come in Frege e in Russell – giustifichino le conclusioni sono prive di senso, e sarebbero superflue» (5. 132).

Durante le lezioni tenute a Cambridge negli anni 1930-33, Wittgenstein riprende questo tema con una sorta di *reductio ad absurdum* della stessa nozione di regola deduttiva.

Vi sia una regola r in base alla quale posso concludere p da q . Potremmo dire che p deriva da q e da r . Vi sarà allora bisogno di una nuova regola che giustifichi questa inferenza. *Sic ad infinitum* [8].

Di questo argomento non è certo difficile venire a capo nella misura in cui esso gioca sull’ambiguità tra una regola e la proposizione che corrisponde ad essa. Prima assumiamo r come regola, quindi immediatamente come proposizione che forma, insieme a q , la premessa per p . Potremmo allora mettere le cose al loro posto differenziando il segno della regola dal segno della proposizione corrispondente ad essa. Diremo perciò: p segue da q secondo la regola R , e niente altro.

Puntare il dito sull'errore ha senso soltanto se si tiene conto che una simile confutazione Wittgenstein era perfettamente in grado di esercitarla da sé; e che si può talvolta decidere di servirsi di un'argomentazione erronea (ed anche eventualmente di un paradosso) per richiamare l'attenzione su qualcosa. Il fatto è che esiste comunque una proposizione «corrispondente» alla regola, e qui vi è un problema che non possiamo dare per risolto avvertendo che la regola e questa proposizione sono cose interamente diverse, e che è necessario perciò differenziare il modo della notazione. Dopo di ciò si potrà ancora chiedere: che cosa è dunque ciò che distingue l'una cosa dall'altra e che cosa esse hanno in comune?

Vogliamo qui spiegarci con le nostre parole distinguendo tra proposizioni che prescrivono fatti e proposizioni che li descrivono, tra prescrizioni e descrizioni. Se io dico: «Arrestati, o sole!» formulo una prescrizione. Descrivo invece un fatto se dico: «Il sole si è arrestato». Si possono considerare le due proposizioni isolatamente, oppure in connessione l'una all'altra. La prima formula un ordine, che potrà essere eseguito o non eseguito, ma è chiaro che non avrebbe senso proporsi di accertarne la verità o la falsità. Un ordine non è caratterizzato dalla polarità vero-falso, e nel quadro teorico del *Tractatus* proposizioni come queste non meritano nemmeno il nome di proposizioni. Esse postulano, per così dire, che la realtà debba essere in un certo modo, e la realtà è soltanto ciò che è, o meglio è ciò che accade. La seconda proposizione sarà invece una proposizione effettiva nell'accezione del *Tractatus*.

Considerate nella loro connessione, dovremmo dire che quella prescrizione e quella descrizione hanno qualcosa in comune: la prima prescrive ciò che la seconda descri-

ve. E se questa è vera dobbiamo dire che quell'ordine è stato eseguito.

Veniamo ora al nostro caso. Una regola inferenziale è qualcosa di simile ad una prescrizione. Ad essa corrisponde la proposizione che afferma il sussistere di un rapporto di conseguenza logica tra proposizioni. L'analogia con il caso precedente, tuttavia, non va molto oltre. Nel caso delle regole inferenziali, la prescrizione riguarda il linguaggio, non la realtà. E la descrizione corrispondente alla regola è una proposizione *su* proposizioni. Questa differenza è essenziale. Noi verificiamo l'affermazione secondo la quale p consegue da q guardando in che modo sono fatti i loro segni proposizionali – ed allora in questo caso si parlerà impropriamente di verificaione: «Ogni inferire avviene a priori» (5. 133).

D'altro lato, solo se sussiste un rapporto di conseguenza tra proposizioni di questa o quella forma noi possiamo trarre questa conclusione (5. 152(a)). Questo punto è tanto caratteristico per il *Tractatus* quanto sarà caratteristica per il «secondo» Wittgenstein la critica alla quale esso sarà sottoposto: è la sussistenza di un rapporto di conseguenza tra proposizioni di una determinata forma che sta alla base della regola e non inversamente. Se vi è una regola che consente di concludere p da q , allora p deve essere *già* una conseguenza di q . In nessun modo una regola inferenziale può giustificare *dall'esterno* il sussistere di un rapporto di conseguenza logica tra proposizioni. Perciò la regola – e qui l'argomento erroneo di Wittgenstein mostra il suo rovescio – non può essere intesa come una nuova premessa che va ad aggiungersi alle premesse di una deduzione. Non vi è una moltiplicazione infinita delle regole ma, al contrario, *vi potrebbe essere una loro totale eliminazione*.

Per Wittgenstein è un'illustrazione sufficiente di tutto ciò il fatto che il metodo di decisione della tautologia possa essere utilizzato come metodo di prova per il sussistere o il non sussistere di un rapporto di conseguenza tra le proposizioni. Che da p segua q lo vediamo dalle proposizioni stesse oppure possiamo mostrarlo calcolando se l'implicazione da p a q sia o non sia una tautologia (6. 1221 e 6. 121). Una tautologia che abbia questa forma non dice che una proposizione è la conseguenza di un'altra, ma mostra il sussistere di questo rapporto. Possiamo fare a meno di regole inferenziali, nella misura in cui il metodo della tautologia può fungere da metodo che mostra in che modo le proposizioni sono costruite logicamente (6. 121). Con ciò viene acquisita un'altra tesi di fondamentale importanza nella filosofia della logica del *Tractatus*: «Ogni proposizione della logica è un *modus ponens* presentato in segni (e il *modus ponens* non può essere espresso mediante una proposizione)» (6. 1264) [9].

6. Non è difficile trarre da quanto precede la posizione che Wittgenstein non può non assumere nei confronti del problema di una trattazione della logica dal punto di vista assiomatico. Naturalmente è del tutto fuori questione che sia lecito disporsi nei confronti della logica come nei confronti di qualsiasi altra disciplina, proponendo anche in questo caso la sua organizzazione in un sistema deduttivo. Si tratta piuttosto del problema che sorge dal rapporto tra questa forma di organizzazione e la nozione della logica così come si è venuta prospettando alla luce della dottrina della tautologia.

I risultati principali acquisiti erano questi: l'appartenenza di una proposizione alla logica è decisa dal modo in cui è costruito il suo segno; qualunque proposizione appartenente alla logica non dice nulla; essa mostra, in un enunciato, una regola inferenziale.

In riferimento a queste determinazioni l'esposizione della logica in forma di sistema deduttivo apre più di un problema. Che senso possono ricevere le nozioni e le distinzioni usuali quando siano riferite ad un sistema di assiomi inteso come sistema di assiomi *della logica*?

Si consideri la distinzione tra «assioma» e «teorema», tra proposizioni primitive e derivate. Abbiamo spiegato che la premessa «dice di più» della conseguenza; che dunque i teoremi sono «verità speciali» rispetto al sistema di verità «più generali» presentate dagli assiomi. Ma questa è appunto una differenza che non possiamo istituire in questo caso. Non possiamo, cioè, nella logica, operare una distinzione tra «più speciale» e «più generale» (5. 454). «Tutte le proposizioni della logica sono giustificate nello stesso modo; tra esse non vi sono né leggi fondamentali né proposizioni derivate che siano tali per essenza» (6. 127). Le proposizioni della logica hanno tutte la stessa «ricchezza semantica», cioè nessuna. Da una tautologia può seguire solo una tautologia (6. 126(c)). Da una proposizione che non è provvista di senso non può seguire una proposizione che lo sia, un contenuto non può sorgere dall'assenza di contenuto.

Guardiamo del resto al problema delle regole inferenziali. Quando diciamo che una tautologia è «un *modus ponens* presentato in segni», intendiamo solo affermare che «nella logica ogni proposizione è la forma di una dimostrazione» (6. 1264); che essa dunque si contraddistingue rispetto a tutte le altre proposizioni per il suo rinvio alle re-

gole. Ma è chiaro allora che sorge qui una caratteristica circolarità: le proposizioni «corrispondenti» alle regole eventualmente associate al sistema debbono poter essere derivate nel sistema e, inversamente, ogni proposizione derivata nel sistema deve poter essere associata, in forma di regola, alle regole del sistema.

Infine, che cosa può essere una dimostrazione *nella* logica, una dimostrazione cioè dentro il sistema della logica – che distingueremo dunque da una dimostrazione logica (ad esempio, di una proposizione geometrica)? «Sarebbe anche troppo strano – osserva Wittgenstein – se una proposizione munita di senso si potesse dimostrare *logicamente* da altre, e così *anche* una proposizione logica. È chiaro fin dall'inizio che la dimostrazione logica di una proposizione munita di senso e la dimostrazione *nella* logica debbono essere due cose interamente diverse» (6. 1263). Dobbiamo invece tenere ben ferma la dipendenza della caratterizzazione della tautologia dal suo segno. Possiamo allora concepire la logica in modo tale che «ogni proposizione sia la sua propria dimostrazione» (6. 1265). La dimostrazione *nella* logica diventa così inessenziale.

In breve: si adducono argomenti di vario genere per sottolineare che l'organizzazione della logica come sistema deduttivo corrisponde al concetto di teoria in generale, ma non al concetto di quella teoria che è la logica stessa.

Potremmo dire: come una spiegazione corretta delle proposizioni logiche deve dar loro una posizione speciale tra tutte le proposizioni (6. 112), così una spiegazione corretta di un sistema di assiomi della logica deve rendere conto della posizione speciale che essa occupa rispetto a tutti gli altri.

7. Abbiamo così indicato i punti essenziali della concezione della logica del *Tractatus*. In esso si tenta una caratterizzazione di principio della logica che si sostenga sulla base della caratterizzazione delle proposizioni che appartengono ad essa. Alla domanda sulla «natura» della logica cerchiamo di rispondere anzitutto prendendo in esame la natura delle sue proposizioni, delle proposizioni «logiche». Così la tematica è introdotta dalla teoria delle funzioni di verità, e unitamente ad essa viene indicata la tecnica di decisione della tautologia sulla cui base può essere determinato in modo preciso in che senso si parli di «verità incondizionata» della tautologia e di «falsità incondizionata» della contraddizione. Si giunge così senz'altro ad una prima determinazione negativa. Se una caratterizzazione della logica deve poggiare sulla natura delle proposizioni che appartengono ad essa, allora «teorie che facciano apparire munita di contenuto una proposizione della logica sono sempre false» (6. 111). Otteniamo invece una determinazione positiva nel rinvio alla tematica delle regole inferenziali:

«E adesso diviene chiaro anche perché la logica fu chiamata dottrina delle forme e dell'inferenza» (6. 1224).

Ma il fatto che «racchiude in sé tutta la filosofia della logica» (6. 113) è la possibilità di un riconoscimento intuitivo dell'appartenenza di una proposizione alla logica: tale appartenenza deve cioè poter risultare dall'ispezione diretta del suo segno (6. 122) oppure mediante un calcolo, mediante una trasformazione del segno che lo renda accessibile a questa ispezione diretta (6. 126(a)).

Parlare di *intuizionismo linguistico* per caratterizzare la posizione di Wittgenstein sembra senz'altro appropriato, purché si intendano i termini nel modo che abbiamo spiegato. Con questa caratterizzazione richiamiamo esplicita-

mente il tratto che collega gli inizi dalla teoria dell'immagine sino agli esiti in sede di filosofia della logica e del simbolismo. E chiaro infatti che, considerata al di fuori di questi esiti o fraintendendo il modo di questa connessione la teoria della proposizione-immagine di Wittgenstein sarebbe quasi interamente priva di interesse, riducendosi ad una forzatura artificiosa di un'analogia abbastanza esterna.

La teoria della proposizione come immagine dice sostanzialmente: il senso lo debbo vedere dal simbolo. Questo è il filo conduttore ovunque operante. Se un simbolismo è adeguato a ciò che esso deve esprimere, non ho più bisogno di pensare attraverso il linguaggio. Ma ho bisogno dell'*intuizione del linguaggio*.

L'ambiguità tra la nozione astratta e la nozione concreta di immagine, su cui abbiamo richiamato l'attenzione fin dall'inizio, assolve essenzialmente lo scopo di tenere fermi entrambi questi poli: il calcolo e l'intuizione, la regola e il segno. Possiamo dire dunque anche per la logica ciò che nel *Tractatus* si afferma esplicitamente a proposito della matematica: «Alla domanda se per risolvere i problemi matematici l'intuizione serva, si deve rispondere nel senso che appunto il linguaggio fornisce qui l'intuizione necessaria» (6. 233). «Il procedimento. del calcolare provvede appunto a questa intuizione» (6. 233 1).

In tempi successivi al *Tractatus*, Wittgenstein osservò una volta: «Fino ad un certo punto è vero che la matematica poggia sull'intuizione; cioè, sull'intuizione dei simboli; e la stessa intuizione viene utilizzata nella logica nell'applicazione della tautologia» [10].

Ma accentuare questo aspetto significa sottolineare che la chiave per una lettura del *Tractatus* sta anzitutto nel riconoscimento del suo *tendenziale formalismo*.

NOTE

[1] *Wittgenstein und der Wiener Kreis, op. cit.*, p. 243.

[2] *ivi*, p. 244.

[3] Cfr. F. P. Ramsey, *I fondamenti della matematica e altri scritti di logica*, trad. it. a cura di E. Belli-Nicoletti e M. Valente, Milano 1964, p. 25. – Notiamo a questo proposito che per il motivo indicato, la «spiegazione in parole» delle funzioni di verità nella prop. 5.101 è fuorviante e può essere trascurata. Un'altra peculiarità dell'esempio proposto da Wittgenstein nella prop. 4.442 è l'assenza del segno «F». Con ciò sembra si voglia indicare che la determinazione delle condizioni di verità di una proposizione è *anche* la determinazione delle condizioni della sua falsità (cfr. MM, p. 232).

[4] Wittgenstein critica in particolare su questo punto Russell (5.4731) ed anche Frege (6.1271). Potremmo richiamare, come esempi, il modo in cui Russell cerca di «persuaderci» della validità di ciò che egli chiama «principio di riduzione» nei *Principi della matematica, op. cit.*, p. 53, e in particolare l'osservazione secondo la quale «esso è meno autoevidente dei principi precedenti, ma è equivalente a molte proposizioni che sono autoevidenti»; e nel caso di Frege (che certo non avrebbe teorizzato il ricorso ad un'evidenza in senso psicologista, ma Wittgenstein del resto non intende dire questo) il modo in cui egli giustifica il suo primo principio di condizionalità nella *Ideografia* (in *Logica e aritmetica, op. cit.*, p. 137); oppure l'osservazione nell'Epilogo alle *Leggi fondamentali dell'aritmetica* a proposito del suo quinto principio: «Non mi sono mai nascosto che esso non è così evidente come tutti gli altri e come si

deve esigere da una legge logica» (*ivi*, pp. 574-575). – In fondo la posizione antipsicologista di Wittgenstein sta tutta nel fatto che in rapporto alla sua nozione di evidenza non avrebbe senso parlare della maggiore o minore evidenza di una proposizione logica.

[5] Perciò è erronea la rappresentazione di questo rapporto in J. R. Weinberg, *Introduzione al positivismo logico*, trad. it. a cura di L. Geymonat, Torino 1967, p. 141.

[6] In particolare possiamo dire che una proposizione incompatibile con un'altra, se non è la sua negativa, «afferma» in ogni caso la sua negativa nelle proprie conseguenze. Come sia importante per Wittgenstein sostenere che la negazione di una proposizione è contenuta logicamente in ogni proposizione con essa incompatibile lo si vede, tra l'altro, dalla prop. 6. 3751.

[7] Cfr. *Q*, p. 136.– Le ragioni della scelta dell'ordine proposto da Wittgenstein nella prop. 5. 101 sta nel fatto che in questo modo i segni proposizionali vengono disposti secondo un ordine di ampiezza decrescente dei campi proposizionali. E così anche viene espresso il nesso tra la nozione della negazione e quella di campo (in questa disposizione la prima e ultima proposizione, la seconda e la penultima, e così via, sono proposizioni che si negano reciprocamente). Sottolineare che la possibilità di ordinare le funzioni di verità in una serie come questa rappresenta il fondamento della teoria della probabilità e in particolare della conseguenza (come fa Wittgenstein nella prop. 5. 1) significa dunque ribadire ancora una volta la centralità della nozione di campo.

[8] Cfr. G. E. Moore, *Le lezioni di Wittgenstein negli anni 1930-1933*, in *Saggi filosofici*, trad. it. a cura di M. A. Bon-

fantini, Milano 1970, p. 324.

[9] Non ha ovviamente senso alcuno obiettare (come in M. Black, *Manuale per il Tractatus di Wittgenstein*, trad. it. di R. Simone, Roma 1964, p. 328) alla prop. 6. 1264 che ciò vale solo per tautologie che hanno l'implicazione come funtore principale, ma non ad esempio, per il terzo escluso (nella sua formulazione usuale).

[10] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, *op. cit.* , p. 219.

IV FILOSOFIA DELLA MATEMATICA

1. Vogliamo ora dedicare un po' di attenzione alla filosofia della matematica del *Tractatus*. Essa gravita interamente intorno a due nozioni: quella di *equazione* e quella di *numero*. Delle due, la più generale è la prima. La matematica consta di equazioni (6.2(b)), e l'equazione sta alla matematica come la tautologia alla logica. Ad essa noi dobbiamo fare riferimento per una sua caratterizzazione di principio.

Equazioni sono espressioni che hanno forma « $a=b$ » (oppure « $a=a$ »). Potremmo intendere un'espressione di questo genere nel senso suggerito dalla loro formulazione verbale: « a è eguale a b ». I segni « a » e « b » saranno allora nomi, e quell'espressione ci appare come una proposizione che afferma qualcosa intorno a certi oggetti, e precisamente il sussistere tra essi di una certa relazione designata dal segno « $=$ ». Un richiamo al principio leibniziano degli indiscernibili potrà servire ad illustrare ciò che si intende con la posizio-

ne di questa relazione; ed il suo sussistere giustificherà, nel simbolismo, una regola di sostituibilità reciproca dei segni che stanno alla sinistra ed alla destra del segno di eguaglianza.

La linea dell'impostazione di Wittgenstein deriva da una inversione di questo punto di vista: intendiamo l'espressione « $a=b$ » anzitutto come una regola di sostituzione tra i segni. Nella posizione di una simile regola non abbiamo ovviamente bisogno di richiamarci al significato dei segni. Se poi ad « a » o, alternativamente, a « b », viene attribuito un significato, la regola pone « a » e « b » come segni che hanno lo stesso significato. Diremo così che due segni hanno lo stesso significato se per essi vale una regola di sostituzione. In questo modo restiamo all'interno di un discorso che riguarda soltanto il simbolismo, e non ciò di cui esso tratta. In particolare non abbiamo bisogno di assumere che non possano darsi due cose che abbiano in comune tutte le loro proprietà (5.5302); e neppure di considerare l'eguaglianza come una relazione tra cose (5.5301), come induce a ritenere la formulazione proposizionale di un'equazione.

Vediamo così anche in che senso andrà intesa la differenza d'uso del segno « $=$ » quando esso si presenta tra segni percettivamente diversi oppure tra segni percettivamente eguali. È chiaro che del segno « $=$ » viene fatto un uso proprio solo se alla sua sinistra ed alla sua destra vi sono segni di forma percettivamente diversa, la regola « $a=a$ » non avendo bisogno di essere formulata. D'altro lato, una regola di forma « $a=b$ » non può introdurre alcun *simbolo* nuovo, ma soltanto nuovi segni per gli stessi simboli. Se introduciamo in questo modo nuovi segni, ciò può accadere soltanto come un «espediente della rappresentazione» (4.242). Siamo qui di fronte ad una semplice ripresa di un aspetto della

tematica della teoria del simbolismo. Poiché in ogni caso tutto ciò che un linguaggio può dire, lo può dire soltanto con i suoi segni primitivi, possiamo affermare che «il segno di eguaglianza non è una parte costitutiva essenziale dell'ideografia» (5.533), che in un linguaggio in cui allo stesso oggetto corrisponda lo stesso segno, ad oggetti diversi segni diversi (5.53), del segno dell'eguaglianza non vi sarebbe bisogno [1].

«Se indichiamo lo stesso oggetto una volta con “*a*”, l'altra con “*b*” nel linguaggio vi sono allora più segni di quanti siano necessari per la raffigurazione dei fatti. Noi dobbiamo ora spiegare che questa eccedenza dei segni non significa nulla, che la differenza dei segni non è un momento raffigurativo del simbolismo. Ciò accade mediante la regola segnica “ $a=b$ ”. Se conosco il significato del segno *a* allora questa regola mi dice che cosa debbo intendere con “*b*”. Questa regola non parla della realtà. Essa non dice: gli oggetti indicati da “*a*” e da “*b*” si trovano l'uno con l'altro in un rapporto di identità; ma essa tratta dei segni stessi. Essa è una determinazione relativa all'uso dei segni. La falsa concezione dell'identità sorge non appena si assumono i segni con il loro significato. Allora si crea l'apparenza che “ $a=b$ ” sia una proposizione che per mezzo dei segni – attraverso i segni – parli della realtà. Ma che l'identità sia soltanto una regola dei segni lo vediamo dal fatto che essa scompare non appena ci serviamo di un linguaggio che presenta ogni oggetto mediante un unico segno» [2] Anche in rapporto alle equazioni, possiamo dire che esse non esprimono alcun pensiero (6.2 e 6.21). In esse non si parla della realtà, né in genere di qualcosa: come le tautologie, esse rinviano a regole del linguaggio.

2. Prima di accingerci ad illustrare la nozione di numero, dobbiamo compiere una *digressione* che ci riporti alla tematica della proposizione, e precisamente al problema che si presenta nel *Tractatus* sotto il titolo di «forma generale della proposizione».

a) Indichiamo i termini di questo problema. Una proposizione è un complesso di segni capaci di esprimere un senso. In che modo i segni debbano essere associati, in un determinato linguaggio, per dare luogo ad una proposizione, ciò dipende dai modi di costruzione grammaticale peculiari a quel linguaggio. Ma poiché ogni proposizione è un complesso di segni capace di esprimere un senso, le proposizioni di ogni linguaggio debbono avere qualcosa in comune; questo è appunto ciò che la proposizione è nella sua «essenza»: la forma *generale* della proposizione (5.47 e 5.471).

Dovremo dunque prescindere dalle forme particolari che le proposizioni possono assumere nei diversi linguaggi, dal momento che la questione della forma generale della proposizione è certamente ancora una questione grammaticale, ma propriamente una questione di «grammatica logica» (in un'accezione diversa da quella in cui abbiamo usato in precedenza questa espressione). Il compito di dare una descrizione della forma generale della proposizione – osserva Wittgenstein in modo abbastanza aggrovigliato – consiste nel «dare una descrizione delle proposizioni in un simbolismo qualunque», di dare cioè una descrizione che sia tale che un senso possa essere espresso da un simbolo che sia conforme a quella descrizione; oppure che, dato un simbolo che sia conforme a quella descrizione, esso possa esprimere un senso (4.5).

Che vi sia una forma generale della proposizione si-

gnifica: non può accadere che, ad un certo punto, si presenti una proposizione la cui forma non sia possibile *prevedere*. Altrimenti noi sapremmo *dall'esperienza* che qualcosa è una proposizione – dovrebbe «venire un momento in cui, improvvisamente, facciamo una nuova esperienza, per così dire un'esperienza logica. Questo naturalmente è impossibile» (Q, p. 176).

E poiché possiamo prevedere solo ciò che noi stessi costruiamo (5.556), il nostro problema diventa allora quello di determinare il modo di una costruzione, quindi l'operazione da cui ogni proposizione viene generata e il *metodo* di questa generazione.

b) In un'operazione, *in generale*, distinguiamo la *base* a cui essa è applicata da ciò che otteniamo applicando l'operazione ad una base: il suo *risultato*.

Base di un'operazione potrà essere il risultato di un'operazione. Oppure: un'operazione può essere applicata al risultato di un'operazione. E come caso particolare: al «proprio» risultato. Secondo la terminologia di Wittgenstein, parliamo di *applicazione successiva* dell'operazione (5.251).

Con *serie formale* intenderemo una serie di risultati operazionali ottenuti nell'applicazione successiva di un'operazione ad una base.

La nozione di serie formale, peraltro, viene introdotta da Wittgenstein in modo indipendente da quella di operazione come una serie che sia ordinata da una *relazione* strutturale (4.1252). In tal caso consideriamo la serie, per così dire, staticamente. Ora dobbiamo precisare: la presenza di una relazione strutturale tra gli elementi della serie rinvia ad un nesso generativo, ad un principio di generazione e di costruzione. *L'operazione* si esprime, e in certo

modo si risolve, in una *relazione* tra la struttura della sua base e la struttura del suo risultato (5.22).

Vogliamo ora indicare mediante un segno la forma di un elemento qualsiasi della serie – il suo *termine generale* (5.2522).

Se con la lettera «*O*» indichiamo una certa operazione, il termine generale della serie generata per applicazione successiva di tale operazione ad una certa base «*a*» potrà essere presentato dal segno: (*a, x, Ox*), dove *x* è una variabile per un elemento qualsiasi della serie. Questo segno presenta la forma di un elemento qualsiasi della serie nella stessa misura in cui presenta lo schema operativo [3] da cui essa è generata.

c) Rammentiamo la distinzione che abbiamo introdotto a suo tempo tra concetti effettivi e concetti formali. Il concetto di proposizione lo dobbiamo porre senz'altro tra i concetti formali. Introducendo quella distinzione Wittgenstein sottolineava inoltre che i concetti formali non possono essere presentati da una funzione, ma da una variabile. Quelle osservazioni ricevono il loro effettivo significato *solo* a questo punto. Un concetto formale, a differenza dei concetti effettivi, rinvia ad un'operazione, esso è cioè la forma comune degli elementi di una serie di risultati operazionali. Questa forma è presentata dal segno del termine generale della serie – segno che è, appunto, una variabile (5.2522).

In rapporto al concetto di proposizione si tratterà allora di indicare l'operazione che genera, a partire dalle proposizioni elementari assunte come basi, la serie delle proposizioni. O in altro modo: di esibire lo schema operativo di questa serie, schema che descrive i simboli mostrandone la struttura e che in questo modo dice che cosa è una proposizione.

È qui senz'altro opportuno attenerci alle semplici convenzioni notazionali proposte da Wittgenstein.

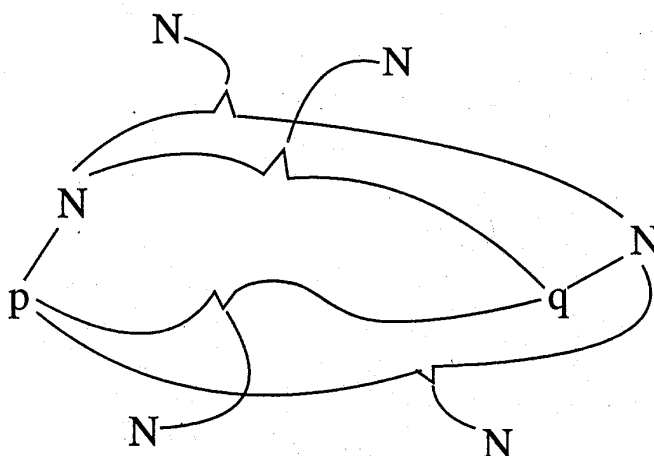
Sia « ξ » una variabile di proposizioni e « $\bar{\xi}$ » il campo di tale variabile, che sarà di volta in volta determinato (5.501). Con « $N(\bar{\xi})$ » indichiamo un'operazione che applicata a proposizioni genera una proposizione che è vera solo se sono false tutte le proposizioni che appartengono a « $\bar{\xi}$ » (5.502).

Chiamiamo *negazione* tale operazione. Come è noto Wittgenstein utilizza qui il risultato dovuto a Sheffer secondo cui è sufficiente, nel linguaggio della logica degli enunciati, servirsi di un unico connettivo primitivo caratterizzato in questo stesso modo come funzione di verità e sul piano notazionale dal segno « \downarrow » frapposto ai segni proposizionali [4]. Poiché la negazione viene definita qui nei termini dell'operatore « \downarrow » (ponendo alla sua sinistra ed alla sua destra lo stesso segno proposizionale) sembra improprio parlare di negazione in rapporto ad esso. Ma non si fa altro che creare confusione parlando in rapporto all'operatore di Sheffer di negazione «congiunta» o «simultanea». Va invece soltanto messa in rilievo la differenza *notazionale*. L'operatore in questione viene introdotto da Wittgenstein per un numero qualsiasi di basi, e in particolare per un'unica base. Bisogna perciò prestare attenzione al modo in cui deve essere inteso il segno $\bar{\xi}$ in $N(\bar{\xi})$. Noi disponiamo, per dirla in breve, di una lista di proposizioni. Il campo dei valori di ξ , viene di volta in volta isolato su questa lista, ed esso è la totalità dei valori di ξ (come casi particolari abbiamo appunto l'isolamento di un'unica proposizione e l'«isolamento» dell'intera lista).

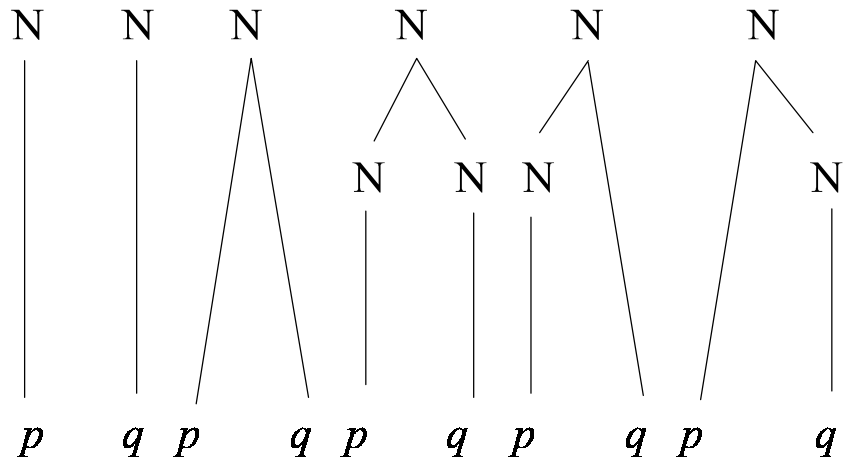
Si vede subito allora che l'operatore « $N(\bar{\xi})$ » può essere caratterizzato come negazione nella misura in cui la negazione nel senso usuale non è che un suo caso particolare [5].

Precisato questo punto, la forma generale della proposizione sarà indicata dalla formula: $(\bar{p}, \bar{q}, \bar{r}, \dots, N(\bar{q}, \bar{r}, \dots))$ in cui \bar{p} sarà una lista di proposizioni elementari. Diciamo così che ogni proposizione, se non è elementare, è ottenuta per applicazione successiva della negazione ad una lista di proposizioni elementari [6].

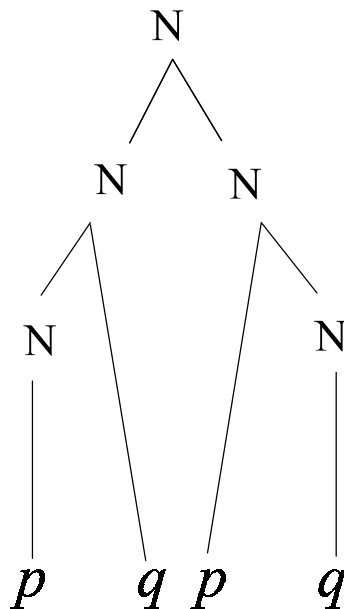
Il metodo di Wittgenstein per il calcolo delle condizioni di verità suggerisce la seguente rappresentazione della derivazione operativa di proposizioni in rapporto ad un sistema di due proposizioni elementari:



Abbiamo qui riuniti gli schemi:



Si potranno poi formare iterativamente ulteriori schemi. Ad esempio:



E così via [7].

d) Un cenno conclusivo all'interpretazione dei quantificatori. In realtà il tratto sovrapposto a ξ in $\overline{\xi}$ era già un segno di universalizzazione. L'universalizzazione riguarda perciò la base, non l'operazione – ed in generale noi dobbiamo affermare che i segni di quantificazione sono di specie diversa dal segno della «negazione» ed in genere dai segni delle «funzioni di verità». «Io separo *tutti* dalla funzione di verità» (5.521). Abbiamo detto che ξ è una variabile di proposizioni. Basterà allora assumere che il campo dei suoi valori sia la totalità dei valori di una funzione proposizionale per ottenere l'interpretazione di un'espressione di forma «N($\overline{\xi}$)» nei termini di una proposizione quantificata che contiene quella funzione proposizionale (5.52).

Ciò avviene naturalmente al prezzo che si postuli la specificabilità della lista di tutte le proposizioni che sono valori di una certa funzione.

Questo è peraltro una conseguenza necessaria dell'empirismo del *Tractatus*. Il criterio che vincola la sensatezza alla verificabilità non può conoscere a questo punto un'eccezione. Perciò «tutte le cose» deve essere qualcosa di simile ad una «descrizione in luogo di “a e b e c”» (Q, p. 104) [8]. Del resto fin dall'inizio si vincolava la possibilità raffigurativa della proposizione alla completezza ed alla determinatezza della descrizione da essa effettuata. La presenza di una funzione proposizionale all'interno di una proposizione quantificata mostra che in essa non tutto è ancora determinato e questa determinazione è possibile solo se è possibile la specificazione degli elementi del complesso a cui essa rinvia (3.24(c)).

Questa interpretazione delle proposizioni «generalizzate» consente inoltre una precisa chiarificazione della differenza tra proposizioni «logiche» e proposizioni «universali».

Anche una descrizione «generalizzata» del mondo, una descrizione cioè nella quale non compaiono proposizioni elementari ma solo proposizioni che contengono funzioni proposizionali, resta vincolata al terreno empirico nella misura in cui debbono poter essere specificate le proposizioni elementari che sono valori di quelle funzioni (5.526).

Wittgenstein certamente non sostiene che una simile descrizione sia esattamente la stessa cosa che una descrizione effettuata mediante proposizioni elementari. Per l'individuazione del mondo così descritto debbono essere effettuate le coordinazioni necessarie. Ma il punto che Wittgenstein intende sottolineare è che anche in questo caso non viene meno un riferimento contenutistico, un riferimento a contenuti indeterminati che tuttavia debbono poter essere determinati.

Quando diciamo che una proposizione non dice nulla, vogliamo sottolineare anche che la sua generalità va intesa in tutt'altro senso, che essa è una generalità «essenziale» o «formale» di fronte alla generalità «empirica» o «accidentale» (6.031) (Q, p. 104).

Inoltre è chiaro che mettere in questione questa interpretazione dei quantificatori, non avrebbe il carattere di una critica di dettaglio, ma piuttosto quello di aprire una breccia nell'empirismo del *Tractatus* e nell'intelaiatura teorica nella quale esso è intessuto. Di fronte a questo problema noi procediamo, al contrario, riconducendo i vari fili di questo empirismo a quest'unico nodo: «La forma generale della proposizione è: le cose stanno così» (4.5(c)), perchè una proposizione deve, in generale, poter esprimere un senso, cioè presentare uno stato di cose possibile. E la negazione appartiene costitutivamente al concetto di proposi-

zione nella stessa misura in cui la possibilità di essere vera o falsa rappresenta il carattere della sua sensatezza.

D'altro lato, nella formula della forma generale della proposizione troviamo probabilmente anche l'espressione più forte dell'empirismo *logico* del *Tractatus*. Attraverso di essa noi ripetiamo ancora una volta che il «contenuto» della proposizione è dato dalle proposizioni elementari dal momento che «l'operazione non enuncia nulla, ad enunciare è solo il suo risultato, e questo dipende dalle basi dell'operazione» (5.25(b)). Dire che ogni proposizione è il risultato dell'applicazione successiva della negazione a proposizioni elementari significa, in certo modo, fondare la tesi di estensionalità nella stessa forma logico-grammaticale della proposizione.

Resta il fatto che il problema della forma generale non può essere proposto in rapporto alle proposizioni elementari. Non vi è una forma comune a tutte le proposizioni elementari. Ammettere questo sarebbe ammettere il loro possibile ordinamento in una serie, quindi la sussistenza tra esse di relazioni interne. Ma, come sappiamo, gli stati di cose sono indipendenti – e così anche le proposizioni che li descrivono. Certo, noi diciamo che la proposizione elementare ha una forma logica, e precisamente che essa ha la stessa forma dello stato di cose che essa presenta. Ma la forma dello stato di cose e la forma della proposizione sono l'una nell'altra come il sigillo nel guanto di cera. Perciò la forma logica della proposizione elementare è sempre *particolare*. Certo, noi abbiamo un «concetto» della proposizione elementare (5.555), noi sappiamo che essa è una concatenazione di nomi – ma in nessun modo ciò rappresenta qualcosa come una forma comune, nel senso in cui ne abbiamo parlato fin qui. La proposizione elementare

non è qualcosa che noi costruiamo – e per questo *non* possiamo «rispondere a priori alla questione di tutte le forme possibili di proposizioni elementari» (5.55).

Le proposizioni elementari sono date. Tutto il resto è algoritmo.

3. Il modo dell'approccio di Wittgenstein al problema del numero è ormai interamente a portata di mano: come il concetto di proposizione, anche il concetto di numero è un concetto formale e la sua interpretazione deve essere effettuata rinviando alla nozione di operazione. Notiamo tuttavia subito un'importante differenza. Noi abbiamo illustrato la nozione di operazione *in generale* attraverso i suoi momenti costitutivi essenziali – la base, il risultato, l'iterabilità; ed abbiamo poi parlato di una *particolare* operazione, la negazione, come operazione che genera la serie delle proposizioni quando sia successivamente applicata alle proposizioni elementari assunte come basi.

Il modo della connessione del numero con l'operazione è interamente diverso: qui non abbiamo bisogno di prendere in considerazione nessuna operazione particolare. Il numero è una nozione fondata direttamente in quella di operazione in generale.

Tutto il problema consiste – nella presentazione di Wittgenstein – nell'istituire la sostituibilità di ogni elemento generato dallo schema: «(x, ξ , $\Omega(\xi)$)» cui «x» e « Ω » saranno rispettivamente variabili di basi e di operazioni e « ξ » un elemento qualsiasi della serie, con ogni elemento generato dallo schema: «(Ω^0x , Ω^vx , $\Omega^{v+1}x$)». A ciò provvedono le seguenti definizioni:

$$\text{I. } x =_{\text{def}} \Omega^0 x$$

$$\text{II. } \Omega \Omega^v x =_{\text{def}} \Omega^{v+1}$$

Mentre le definizioni:

$$0+1 =_{\text{def}} 1$$

$$0+1+1 =_{\text{def}} 2$$

$$0+1+1+1 =_{\text{def}} 3$$

.....

forniscono abbreviazioni per i segni in esponente.

Questo è tutto quanto viene presentato nella proposizione 6.02: viene cioè introdotto un simbolismo [9]; e da esso dobbiamo desumere la concezione del numero del *Tractatus*. In base alle considerazioni precedenti, possiamo illustrare la prima definizione dicendo che il segno «O» posto in esponente ad un segno operativo indica che nessuna operazione è stata applicata alla base; mentre la seconda definizione può essere illustrata dicendo che un segno «+1» indica l'applicazione successiva dell'operazione. In breve, attraverso questo simbolismo, Wittgenstein spiega che la nozione di numero deve essere interpretata riferendola all'iterabilità dell'operazione. Volendo formulare la cosa tenendo conto delle particolarità del simbolo introdotto diremo che il numero è «l'esponente di operazioni» (6.021) [10].

Rammentiamo ora la possibilità di considerare una serie formale staticamente, prescindendo cioè dal riferimento all'operazione generatrice e considerando unicamente la relazione strutturale che sussiste tra i suoi elementi. È chiaro allora che in rapporto al problema del numero, non viene in questione nessuna delle varie relazioni strutturali dipendenti dalla particolarità dell'operazione – ma solo la *re-*

lazione di successione – quella relazione, cioè, che «esprime» unicamente l'iterazione dell'operazione. Tale relazione dunque non va intesa come una relazione particolare tra le altre relazioni particolari per la stessa ragione per cui non distinguiamo, tra le operazioni, quelle iterabili e non iterabili (e perciò nemmeno la serie formale dei numeri dovrà essere intesa come una serie formale tra le altre) [11].

4. La matematica, dicevamo all'inizio, consta di equazioni. Ma qual è il significato effettivo di questa affermazione? In fondo lo possiamo cogliere proprio dalla presentazione della nozione di numero. Qui non si è fatto altro che introdurre un simbolismo – quella concezione veniva formulata attribuendo ad esso un'interpretazione. La nostra conclusione era: il segno numerico non è un nome, non si riferisce ad oggetti. Esso «significa» l'iterazione dell'operazione.

Ma in nessun modo abbiamo bisogno di mantenere una presa sul significato. Nella matematica «noi procediamo da un certo numero di equazioni sostituendo espressioni con altre corrispondentemente alle equazioni» (6.24).

La questione dell'aritmetica, della sua costruzione, è una questione di sintassi logica, nella quale «il significato di un segno non deve mai assolvere una funzione; la sintassi logica deve stabilirsi senza parlare del significato di un segno; essa può presupporre solo la descrizione delle espressioni» (3.33).

Le definizioni iniziali indicano soltanto delle possibilità di sostituzioni segniche; istituiscono regole di trasformazione dei segni – in breve, istituiscono un *calcolo*. E gli ulteriori sviluppi di questo calcolo sono interamente affidati a definizioni ulteriori, attraverso le quali vengono stabilite

nuove possibilità di trasformazione, si introducono nuovi segni, e così via. Dire che la matematica consta di equazioni non significa che questo: essa consta interamente di calcoli. «Nella matematica tutto è algoritmo, nulla significato» [12]. Ad esempio, introduciamo la definizione:

$$\Omega^{v \times \mu}_x =_{\text{def}} (\Omega^v)^\mu$$

che mostra in che modo nel nostro calcolo possa essere introdotto il nuovo segno « \times » e in che modo dobbiamo calcolare con esso. Wittgenstein presenta anche un'esemplificazione di un simile calcolo (6.141) che vogliamo presentare per intero con la sola modificazione consistente nell'aggiunta di un esponente «1» ai segni operazionali privi di esponente:

$$\begin{aligned} \Omega^{2 \times 2}_x &= (\Omega^2)_x = (\Omega^{2 \cdot 1+1})_x = \Omega^2 \Omega^2_x = \Omega^{1+1} \Omega^{1+1}_x = (\Omega^1 \Omega^1)(\Omega^1 \Omega^1)_x = \\ &= \Omega^1 \Omega^1 \Omega^1 \Omega^1_x = \Omega^4_x = \Omega^4_x \end{aligned}$$

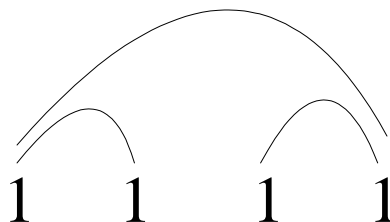
Ciò che qui vi è di caratteristico nell'uso dei segni « \times » e « $+$ » è che il calcolo con essi avviene attraverso la loro progressiva eliminazione dal simbolismo sino alla riduzione dell'espressione numerica in una espressione che ha forma di una successione di cifre «1».

Vi è anche un altro accenno che merita particolare attenzione. «È una proprietà del segno “1+1+1+1” la possibilità di concepirlo quale “(1+1)+(1+1)”» (6.231). Diciamo cioè che la validità dell'equazione «2+2=4» deve essere colta nel segno stesso – che essa si mostra quando, operando le sostituzioni, si siano posti i segni nella loro forma primitiva. In rapporto alle tautologie si diceva: «Si può concepire la logica in modo tale che ogni proposizione sia la sua pro-

pria dimostrazione» (6.1265). Ed analogamente ora diciamo: «L'essenziale del metodo matematico è lavorare con equazioni. Su questo metodo si fonda il fatto che ogni proposizione della matematica debba comprendersi da sé» (6.2341). Oppure: «Se due espressioni sono connesse dal segno di eguaglianza, ciò vuol dire che esse sono sostituibili l'una all'altra. Ma se è così, ciò deve mostrarsi dalle espressioni stesse» (6.23). L'«analiticità» delle espressioni matematiche, la loro validità e indipendenza dall'esperienza deve essere ridotta e giustificata, come nel caso delle proposizioni logiche, all'interno delle regole del linguaggio. Le trasformazioni dei segni che operiamo nel calcolo hanno in entrambi i casi la funzione di portare all'evidenza della percezione – che anche in questo caso distinguiamo ed anzi contrapponiamo alla evidenza psicologica – questa validità che può essere «nascosta» dalla forma o dalla complessità del segno.

Siamo così in presenza di quell'aspetto «intuizionistico» – nel senso peculiare che abbiamo attribuito a questo termine in rapporto al *Tractatus* – che abbiamo riconosciuto come l'aspetto che motiva e illustra la tematica del «mostrare» in connessione con la teoria dell'immagine e che rappresenta il centro della filosofia della logica e della matematica proposta da Wittgenstein.

Quest'aspetto si presenta qui in un'accentuazione particolarmente forte. Che sia una proprietà del segno «1+1+1+1» il potersi presentare come «(1+1)+(1+1)», lo potremmo dimostrare provando l'equazione «2+2=4», ed illustrare con un'immagine come questa [13]:



Ciò che importa è il modo in cui è fatto il segno aritmetico; ed è lecito pensare che, secondo Wittgenstein, anche le «leggi fondamentali dell'aritmetica» – e tra queste il principio di induzione completa – debbono essere considerate anzitutto come regole sintattiche che sono giustificate direttamente nella struttura del segno aritmetico.

Si tratta di vaghe allusioni. Tuttavia, prendendo le dovute distanze, è interessante un breve richiamo alla «teoria elementare dei numeri» in David Hilbert. In entrambi i casi abbiamo infatti a che fare con segni numerici intesi come figure concrete, come oggetti della percezione, ed in questo senso con oggetti «intuitivi» in rapporto ai quali operiamo secondo l'evidenza della percezione. In entrambi i casi le «leggi» saranno regole immanenti nella struttura del segno aritmetico e fondate in esso. Ma la differenza comincia già con l'apparire dal primo passo che compie Hilbert, dalla descrizione in parole della struttura del segno numerico.

«Nella teoria elementare dei numeri noi abbiamo un oggetto iniziale e un processo di sviluppo. Entrambi li dobbiamo determinare intuitivamente. Il modo particolare di questa determinazione è qui inessenziale: si deve soltanto mantenere la scelta, una volta fatta, per l'intera teoria. Noi scegliamo come cosa iniziale, la cifra 1 e come processo di sviluppo l'apposizione di 1.

Le cose che, prendendo le mosse dalla cifra 1, ottienia-

mo mediante l'applicazione del processo di sviluppo, ad es.

1, 11, 111

sono figure della seguente specie: esse cominciano con 1 e terminano con 1; ad ogni 1 che non si trovi già al termine della figura segue un 1. Esse vengono ottenute mediante l'applicazione del processo di sviluppo, quindi attraverso una composizione, che giunge concretamente ad una conclusione, e questa composizione può essere perciò anche fatta regredire mediante una scomposizione che proceda di passo in passo» [14].

In luogo di ciò presentiamo soltanto lo schema operativo:

$(1, n, n1)$

Esso mostra come e fatto un segno numerico mostrando in che modo deve essere costruito.

L'addizione viene spiegata da Hilbert in parole in questo modo: «Se una cifra b coincide con una parte di a , allora la parte restante è una cifra c ; si ottiene così una cifra a apponendo la cifra c alla cifra b in modo tale che l'1 con il quale e comincia viene fatto seguire all'1 con il quale b termina nel modo del processo di sviluppo. Questo modo di composizione di cifre lo indichiamo come addizione, e usiamo per essa il segno +».

La moltiplicazione in quest'altro: «La moltiplicazione può essere definita come segue: $a.b$ significa la cifra che si ottiene dalla cifra b sostituendo nella costruzione sempre la cifra i con la cifra a , cosicché si forma anzitutto a effettuando poi l'apposizione di a in luogo di ogni 1 che si presenta nella formazione di b » [15].

Simili illustrazioni non sono intuitive solo perché riguardano oggetti della percezione, ma anche perché sono vaghe (ad esempio, non sappiamo che cosa significhi esattamente «apposizione»).

In luogo di quelle spiegazioni per l'addizione e la moltiplicazione, come abbiamo visto, noi istituimo regole della sintassi. E vi è una regola, ad esempio, che istituisce la eliminabilità della figura «+», una regola che istituisce la sostituzione della figura 2 con la figura 11, ecc.

Queste regole compaiono in equazioni, e non in enunciati provvisti di senso.

In Wittgenstein si tratta cioè soltanto di istituire un calcolo; ed eventualmente dei rapporti tra calcoli. E con ciò si comincia anche a intravedere in che senso Wittgenstein tenderà più tardi a respingere l'idea di una «metamatematica» nell'accezione che Hilbert attribuisce a questa espressione.

5. Che la filosofia della matematica del *Tractatus* si riduca ad uno spunto è interamente fuori questione. Del resto Wittgenstein stesso giudicherà più tardi che questa concezione, e in particolare quella del numero, era stata presentata nel *Tractatus* in una forma «nebulosa», «primitiva e insufficiente» [16]. Negare che essa contenga vari elementi interessanti, soprattutto se si tiene conto degli anni in cui queste idee vennero abbozzate, sarebbe invece una valutazione troppo superficiale.

Del resto la filosofia della matematica del *Tractatus* degna della massima attenzione anzitutto per ragioni interne ad una valutazione dell'opera e ad una sua precisa localizzazione. Che essa presenti un punto di vista non assi-

milabile a quello «logicista» è una cosa ovvia e che è spesso stata sottolineata. Ma è altrettanto ovvio, ed assai meno posto in rilievo, che si tratta di un punto di vista nettamente alternativo che non può né essere «recuperato» dentro un quadro logicista, né ricevere una valutazione adeguata a partire da esso.

Che su questo punto vi siano ancora larghi margini di equivocità dipende probabilmente dal fatto che sulle interpretazioni di Wittgenstein pesa ancora, per questo aspetto, la reinterpretazione e l'utilizzazione che Ramsey fece di alcune posizioni critiche centrali dell'opera. Nella sostanza, Ramsey mostrava che la concezione della «generalità» della logica sostenuta da Wittgenstein attraverso la nozione di tautologia introduceva nel programma logicista un tema di rilevante chiarificazione; e nello stesso tempo che le critiche particolari rivolte da Wittgenstein, come conseguenze dirette di quella concezione, al sistema assiomatico dei *Principia*, non solo non sembravano contrastare con quel programma, ma potevano essere accolte in esso e contribuire al suo miglioramento. Bisogna sottolineare allora l'originalità di Ramsey anche in rapporto a questo modo di utilizzazione; oltre che la coerenza con la quale egli espunge semplicemente l'intera filosofia della matematica del *Tractatus*. La critica di Ramsey prende le mosse dal tentativo di rendersi ragione della nozione di equazione in Wittgenstein avendo di mira quella di tautologia, e per così dire sovrappone ad essa. Ramsey non può assolutamente prendere in considerazione un'equazione senza vedere occhieggiare dietro di essa la proposizione. A dire di Ramsey, la matematica secondo Wittgenstein «consiste di proposizioni costruite, per mezzo di identità, mediante un processo analogo a quello secondo cui le proposizioni ordinarie si co-

struiscono con quelle atomiche; come dire che le proposizioni matematiche sono (secondo questa teoria) in un certo senso funzioni di verità di identità» [17].

Già da questo inizio appare chiaro che ci troviamo di fronte ad un fraintendimento radicale o, quanto meno, a punti di vista che sono semplicemente l'uno al di fuori dell'altro. E che dire poi se, seguendo l'ottica di Ramsey, arriviamo ad obiettare che la concezione della matematica di Wittgenstein è «evidentemente incompleta dal momento che vi sono anche ineguaglianze, più difficili da spiegare?» [18].

Quando Wittgenstein si richiama all'equazione come nozione «caratteristica» della matematica intende fare, come abbiamo visto, un discorso sulla matematica come algoritmo, traendo da ciò le conseguenze necessarie. Intende, in particolare, avviare un'impostazione che consideri l'aspetto puramente linguistico, prescindendo da ogni considerazione esterna ad esso, e quindi anzitutto dall'uso significativo di questo linguaggio. Alla base di ciò vi è la distinzione tra «proposizione» matematica e l'uso che di essa noi facciamo nella vita di ogni giorno, dove ci serviamo di essa «solo per concludere da proposizioni che non appartengono alla matematica ad altre che parimenti non appartengono ad essa» (6.211). Per Ramsey dobbiamo piuttosto, nell'interpretazione della nozione di equazione, lasciarci guidare dall'uso che le equazioni hanno «al di fuori della matematica, nelle proposizioni della vita quotidiana» [19].

Stando a Wittgenstein, noi non possiamo in alcun modo dire che la matematica consta di tautologie, perché non possiamo confondere nel quadro concettuale del *Tractatus*, l'una nozione con l'altra (Q, p. 112). Il punto della distinzione sta proprio nel fatto che la nozione di «funzione

di verità» non svolge nessun ruolo nell'introduzione di quella di equazione.

Logica e matematica dovranno perciò essere in linea di principio distinte, benché ovunque nel *Tractatus* si faccia valere un punto di vista di stretta unità. Ovunque troviamo parallelismi e simmetrie espositive, nella posizione dei problemi e nelle proposte della loro soluzione. Ma in che senso possiamo dire, nel quadro del *Tractatus*, che la matematica è logica, che essa si *riduce* alla logica? Al più possiamo osservare che la matematica è un metodo logico (6.2) o, forse più precisamente, un metodo *della* logica (6.234) – ma con ciò affermiamo soltanto che le equazioni matematiche possono presentarsi nelle procedure inferenziali. Per il resto matematica e logica hanno questo in comune: esse sono *calcoli*. Da questo punto di vista va dato il massimo rilievo al modo in cui si pone il problema del numero, per quanto oscuro ed incerto sia l'abbozzo presentato da Wittgenstein. Di esso Ramsey non parla nemmeno. Quanto a Russell, egli si limita, nell'introduzione al *Tractatus*, ad un rapido cenno nel quale si osserva che la concezione presentata da Wittgenstein, oltre a richiedere una maggiore elaborazione tecnica, «così come si trova può venire solo applicata ai numeri finiti»; e che «nessuna logica si può considerare soddisfacente finché non si sia mostrata capace di trattare i numeri transfiniti». È vero che Russell aggiunge: «Non penso che nel sistema di Wittgenstein vi sia qualcosa che gli renda impossibile colmare questa lacuna». Ma che si tratti di un'espressione di pura cortesia, è mostrato se non altro dal fatto che egli abbandona l'argomento e prosegue, non senza ironia, osservando che l'atteggiamento di Wittgenstein nei confronti del misticismo è «più interessante che non tali questioni relativamente particolari» [20].

Naturalmente Russell ha ragione nel rilevare questo limite nella concezione del numero di Wittgenstein. L'infinità posta dalla nozione di operazione, l'infinità inerente all'iterazione dell'operazione è appunto l'infinità «potenziale». Rispetto a un'impostazione metodica che acquisisce fin dai suoi primi passi una nozione di numero estensibile indifferentemente al finito ed all'infinito e che procede di conseguenza verso caratterizzazioni generalizzate delle operazioni aritmetiche, il radicale mutamento di punto di vista che Wittgenstein propone non poteva che essere considerato da Russell come un palese regresso, non meritevole nemmeno di una fugace riflessione.

D'altro lato non vi è dubbio che in Wittgenstein la giustificazione della nozione di numero in quella di operazione venga proposta in alternativa ad una giustificazione che comporti un rinvio alla nozione di insieme. L'affermazione di Wittgenstein secondo la quale «la teoria delle classi è affatto superflua nella matematica» (6.031) deve essere intesa come un'affermazione che vuole sottolineare, non tanto il carattere «fittizio» delle classi come entità, quanto piuttosto la svincolabilità della nozione di numero da quella di classe. E con ciò si viene a negare che un discorso sui nessi tra aritmetica e logica debba necessariamente passare attraverso la riduzione dell'aritmetica entro la teoria degli insiemi [21]. Ma *questo è appunto l'intero programma logicista.*

NOTE

[1] Wittgenstein sembra voler concretizzare questa idea in un'effettiva proposta notazionale (5.531, 5.532, 5.5321). Tuttavia ciò che importa qui è il modo in cui questo problema riceve il suo senso dalla sua stretta dipendenza dalla tematica generale del simbolismo.

[2] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, *op. cit.*, pp. 242-3. Cfr. prop. 4.243 e 6.2322.

[3] Il termine «schema operativo» non è usato da Wittgenstein.

[4] In alcuni punti del *Tractatus*, Wittgenstein si serve in luogo di questo segno, del segno «/» che in Sheffer indica la «negazione alternativa».

[5] Tenendo conto del modo in cui Wittgenstein pone il problema, sarebbe perciò erroneo parlare dell'operatore in questione come operatore *in cui* può essere definita la negazione. Che si possa parlare della negazione come unico operatore primitivo, nel contesto del discorso di Wittgenstein, è ovviamente importante anche per ragioni di ordine generale. Le cose non muterebbero nella sostanza se con «N($\overline{\text{E}}$)» si intendesse la «negazione alternativa».

[6] Sull'interpretazione della notazione di Wittgenstein per la forma generale della proposizione, Russell fu il primo a confondere le cose spiegando nella *Introduzione* che tale simbolo significa «tutto quello che si può ottenere scegliendo delle proposizioni atomiche, negandole tutte, scegliendone poi alcune dal gruppo or ora ottenuto insieme con altre dal gruppo primitivo e così via, indefinitamente» (*op. cit.*, p. 147). Black fornisce a sua volta questa stupida ricetta: «Prendiamo una scelta qualunque di proposizioni elementari e forniamo la congiunzione della negazione di cia-

scuna di esse; poi aggiungiamo questa proposizione all'insieme delle proposizioni elementari; prendiamo, da questo insieme ampliato, una scelta qualunque di proposizioni, neghamole congiuntamente, aggiungiamo all'insieme la nuova proposizione, e continuiamo nello stesso modo» (*Manuale per il Tractatus di Wittgenstein, op. cit.*, p. 303).

[7] Gli schemi qui indicati, insieme a quelli della loro negazione, presentano tutte le funzioni di verità di « p » e « q », ad eccezione della tautologia e della contraddizione. L'iterazione della procedura conduce a ulteriori proposizioni che saranno tautologie, contraddizioni o proposizioni già acquisite. Come è chiaro saranno possibili diversi ordinamenti seriali per le proposizioni generate, ed è interamente erroneo ritenere che sulla base del «termine generale» dovremmo saper determinare «esattamente quale sarebbe, poniamo, il centotreesimo termine delle funzioni di verità». Prendendo le mosse di qui, G. E. M. Anscombe ha scritto un capitolo tanto inutile quanto farraginoso su questo problema nella sua *Introduzione al Tractatus di Wittgenstein*, trad. it. a cura di E. Mistretta, Roma 1966, pp. 121-6.

[8] E non già, ad esempio « a e b e c , e niente altro». Questa integrazione, che riproporrebbe circolarmente la nozione «tutti», è resa superflua dall'assunzione della completezza della descrizione. Quando Wittgenstein sottoporrà a revisione questa posizione teorizzerà nello stesso tempo la possibilità della proposizione come *immagine incompleta* (Cfr. *Wittgenstein und der Wiener Kreis, op. cit.*, p. 52).

[9] «Parole che designano forme..., sono indicazioni per la costruzione di un simbolismo» (*Wittgenstein und der Wiener Kreis, op. cit.*, p. 220).

[10] Wittgenstein non dice nulla sul modo di pervenire dai numeri «interi positivi» (6.03) alle ulteriori estensioni. È pro-

babile che pensasse ad una teoria generale delle operazioni e delle loro proprietà formali sufficientemente elaborata da consentire i passi ulteriori. Ad esempio, il passaggio più semplice per l'introduzione dei numeri interi negativi potrebbe essere compiuto introducendo la nozione di operazione inversa di un'operazione. Un'allusione in questa direzione potrebbe essere la prop. 5.528(a): «Un'operazione può revocare l'effetto di un'altra. Le operazioni possono elidersi l'un l'altra».

[11] Da un'osservazione come questa, se adeguatamente sviluppata ed articolata, si possono trarre le ragioni della posizione di Wittgenstein nei confronti della caratterizzazione della sede dei numeri in Frege e Russell (prop. 4.1252, 4.12721, 4.1273).

[12] L. Wittgenstein, *Philosophische Grammatik*, hrsg. von R. Rhees, Frankfurt a.M. 1969, p. 468.

[13] Cfr. *ivi*, p. 341.

[14] D. Hilbert e P. Bernays, *Grundlagen der Mathematik*, Berlin 1968, I, pp. 20-21.

[15] *ivi*, p. 22 e 24. (Nel testo le lettere *a*, *b*, *c* sono in caratteri gotici, essendo i caratteri latini riservati ad altro uso).

[16] Cfr. L. Wittgenstein, *Philosophische Bemerkungen*, hrsg. von R. Rhees, Frankfurt a.M. 1964, p. 131 e OFM, II, 46.

[17] F.P. Ramsey, *I fondamenti della matematica e altri scritti di logica*, *op. cit.*, p. 34.

[18] *ivi*, p. 300.

[19] *ivi*, p. 19.

[20] B. Russell, *Introduzione al Tractatus*, *op. cit.*, p. 155. Fino a che punto sia stata fraintesa dalla critica la vera natura del contrasto teorico tra Wittgenstein e Russell, contrasto che ha nell'orientamento verso una fondazione ricorsiva dell'aritmetica in Wittgenstein uno dei suoi punti focali, è

dimostrato non solo dal fatto che un simile orientamento è passato inosservato, facendo testo la liquidazione russelliana della filosofia della matematica del *Tractatus*, ma anche dallo scarso peso conferito al giudizio durissimo di Wittgenstein sull'Introduzione di Russell («Ma ora tu sarai in collera con me per quel che ti racconto: la tua *Introduzione* non viene stampata e quindi, probabilmente anche il mio libro. Quando mi trovai di fronte la traduzione tedesca dell'introduzione non potei decidermi a farla stampare con il mio lavoro. La finezza del tuo stile inglese infatti era – ovviamente – andata perduta nella traduzione, e ciò che restava era superficialità e fraintendimento [corsivo mio]. Ora ho inviato il trattato e la tua *Introduzione* a Reclam, cui ho scritto che l'*Introduzione* non voglio sia stampata, ma non gli deve servire che per orientarsi sul mio lavoro». RL, p. 255). Un simile gesto, di un autore sconosciuto nei confronti di una simile firma, non può affatto essere raccontato come un esempio di stravaganza.

[21] La motivazione che conduce Wittgenstein alla proposta di tagliare questo nodo sembra comunque essere, più che il dubbio sull'ammissibilità di totalità attualmente infinite di cose, la concezione della «generalità» della logica e della matematica. Potremmo dire, in breve, che, secondo Wittgenstein, che qui ha di mira soprattutto la posizione russelliana, l'accidentalità nella teoria del numero viene introdotta in questo modo di considerazione che, tenendo fermo il significato del segno numerico, fissa poi questo significato in rapporto all'insieme. Siamo allora in condizione di parlare di numeri solo se vi sono cose (Q, p. 97). E così si finisce con il non aver nulla da eccepire sul fatto che la non contraddittorietà dell'aritmetica possa dipendere da come è fatto il mondo, ad esempio dal numero dei suoi oggetti.

V OSSERVAZIONI SULL'IDEOLOGIA DEL «TRACTATUS»

1. Lo stile letterario del *Tractatus*, e in particolare l'ordinamento delle sue proposizioni che si sviluppano ad incastro secondo una connessione stratificata di fili conduttori tematici, ha, tra gli altri suoi svantaggi, anche questo: esso ricopre, attraverso una forma espositiva aperta e frantumata, il tratto che caratterizza l'impronta teoreticamente determinante dell'opera: la sua esasperata *rigidezza sistematica*. Nel *Tractatus* su qualsiasi tendenza alla problematizzazione prevale sempre il punto di vista del sistema. Alla fine, ci troviamo di fronte ad uno schema interamente privo di articolazione che non ci lascia nessun margine di gioco: ogni possibilità di una considerazione che renda conto dei diversi lati di un problema, delle sue «sfaccettature», viene per così dire programmaticamente repressa.

Lo scopo è ovunque quello di realizzare il cerchio intorno al suo centro.

Perciò di fronte alle oscurità ed alle involuzioni dello

stile, vi è la tendenza costante alla *semplificazione* estrema. Forse non vi è problema nel *Tractatus* di cui non si possa dire che la soluzione proposta sia troppo elementare – al punto da non potersi tollerare.

Si tratta d'altra parte di una semplicità che dipende strettamente dal terreno che è stato scelto: il terreno dei principi. Nel *Tractatus* si chiede sempre e soltanto in che modo una certa questione debba essere posta e in che modo debba essere risolta. Le questioni di fatto non sono affare nostro. La nostra massima metodologica più generale è che «ogni questione che possa essere decisa dalla logica deve potersi senz'altro decidere» (5.551).

Perciò, non solo non abbiamo bisogno di dare concretezza alle determinazioni o alle nozioni acquisite correndo lungo il filo dei principi, ma ogni tentativo volto in questa direzione non riesce a stabilire nessun contatto effettivo: rappresenta, in ultima analisi, una irruzione.

In base a quella massima procediamo linearmente, escludendo ogni possibile deviazione, ogni dimensione collaterale, ogni intenzione diretta all'arricchimento dello sviluppo. Ma anche: in base ad essa riusciamo talvolta a cararci d'impaccio anche in casi in cui rischieremmo di rimanervi per sempre.

Un esempio abbastanza significativo di tutto ciò era già rappresentato dalla proposta di interpretazione dei quantificatori – proposta che era essenzialmente determinata dall'intento di eliminare difficoltà che, in altro modo, sarebbero potute sorgere in rapporto alle tesi di estensionalità. La soluzione proposta tuttavia non aveva in quel caso il carattere di un'interpretazione forzosa o surrettizia. Era un'interpretazione nello stesso tempo plausibile e discuti-

bile – la sua accettazione pone dei problemi non meno che il suo rifiuto.

Altrimenti stanno le cose con un altro esempio – e cioè con l'analisi proposta da Wittgenstein delle proposizioni che hanno forma «A pensa che p » (5.541 e 5.542), analisi che ha ancora il suo riferimento nella tesi di estensionalità e nell'esclusività con cui la sua validità deve essere sostenuta.

Qui abbiamo un'esemplificazione chiarissima non solo della prevalenza del punto di vista sistematico e della sua rigidità, ma anche del prezzo che siamo disposti a pagare per il suo mantenimento.

Proposizioni che hanno forma «A pensa (crede, immagina, ecc.) che p » sono caratterizzate da questa circostanza: il loro valore di verità non risulta deciso se è deciso il valore di verità delle proposizioni che esse contengono. Dovremmo ammettere che siamo qui di fronte ad un'eccezione alla tesi di estensionalità? Ma come ciò potrebbe accadere se essa fu tutt'uno con la forma generale della proposizione, se essa cioè appartiene alla struttura logico-grammaticale della proposizione? Dobbiamo invece mostrare che si tratta di un'eccezione apparente, che questa apparenza riguarda la forma grammaticale superficiale della proposizione e che essa si dissolve nella sua chiarificazione analitica.

Ecco dunque l'argomento di Wittgenstein: erroneamente si ritiene che i termini della relazione siano qui un soggetto che pensa ed un fatto, laddove si tratta invece di una relazione tra un pensiero e un fatto. Con «pensiero» si intenderà qui, a differenza che in altri luoghi, un fatto psichico, qualcosa che accade nella testa di A e che sarà composto, come ogni altro fatto, di oggetti – sia pure di «oggetti

psichici». Che cosa siano tali oggetti psichici, quali siano i loro caratteri, non sappiamo e non ha interesse saperlo (LR, p. 253). La relazione sarà dunque una relazione tra fatti. Ora, al pensiero come fatto psichico è correlativo il pensiero come senso di una proposizione. Perciò nessuna modificazione sostanziale sarà introdotta se in luogo di quella relazione consideriamo la relazione tra il segno proposizionale e il suo senso. In luogo di «A pensa che p » diciamo « p significa p ». Ma questa è una proposizione apparente: essa dice ciò che mostra il segno « p ». E « p » sarà, alla fine, o una proposizione elementare o una funzione di verità di proposizioni elementari [1].

Nessun esempio mostra meglio di questo il ricorso ad un meccanismo di semplificazione problematica che appare determinato in modo esclusivo da esigenze di ordine sistematico, con l'aggravante che questo meccanismo agisce qui facendo violenza a ciò che, pur con ogni larghezza di vedute, potremmo ammettere con «analisi logica» di una proposizione.

Ma non mostra soltanto questo: esso illustra, in stretta connessione con la tematica generale della sensatezza, quindi con l'empirismo dei *Tractatus*, in che modo in quest'opera debba alla fine presentarsi il *problema della soggettività*. Infatti, in questa pretesa analisi logica, nella quale svolgono un ruolo determinante i richiami all'ontologia del *Tractatus*, il soggetto che pensa, che crede, che immagina, ecc., è stato eliminato con un tratto di penna dalla proposizione. Basta fare un solo passo innanzi per vedere come esso debba essere eliminato *tout court*.

Il punto su cui fa leva l'intero argomento è che un «pensiero» (una credenza, una fantasia, ecc.) è un fatto come ogni altro. La soggettività, d'altra parte, è un insieme di

«pensieri ». E non vi è per Wittgenstein la possibilità di dirimere il contrasto che sorge a questo punto tra la semplicità che dobbiamo attribuire alla nozione di soggetto e la complessità che in effetti reperiamo in essa. Perciò il *cogito* di Wittgenstein dovrebbe essere: «Penso, dunque non sono semplice». Ma questa è la stessa cosa che dire: «Penso, dunque non sono un io». Oppure: «Io penso, dunque *si* pensa». Accadono pensieri.

Proprio in forza di questa coerenza elementare, Wittgenstein esprime nella sua forma estrema e più grezza questa conseguenza del suo «naturalismo»:

«Il soggetto che pensa, che immagina, non c'è»(5.631).

Non c'è in particolare un *io psicologico*, un io come compagine unitaria dei fatti psichici; o meglio: questo io psicologico è una costruzione instabile, che non è radicata in alcuna effettiva integrazione dei fatti psichici. È un'unità che si trova in una tendenziale dissoluzione. L'io psicologico non può essere fuori dai fatti, perché consta di fatti – e dunque non può che risolversi (e disgregarsi) in essi.

Le cose non mutano se ammettiamo, con Wittgenstein, che si possa parlare in filosofia di un soggetto «non psicologico» (5.641). Quindi di un soggetto emergente rispetto al mondo, che gli sta di fronte e che non appartiene ad essa nello stesso modo in cui non appartiene al campo visivo l'occhio che lo vede (5.632; 5.633; 5.633 1).

Ma un simile *soggetto metafisico* che emerge rispetto al mondo come il suo limite non può essere fissato e riconosciuto in questa emergenza – e se la tematica dell'io può essere considerata come interamente compresa sotto i titoli dell'io psicologico e dell'io metafisico, allora andiamo incontro ad una duplice dissoluzione: l'io psicologico si dissolve al di dentro del mondo, l'io metafisico al di fuori di esso.

«Da una parte resta, dunque, *nulla*; dall'altra, unico, il mondo» (Q, p. 188).

2. Una traduzione della frase con cui si apre il *Tractatus* potrebbe essere: *il mondo è tutto ciò che è il caso* [2]. La tonalità ideologica dell'opera si annuncerebbe allora fin dal suo inizio. Per noi comunque essa comincia con il diventare visibile nel modo dell'approccio alla tematica della soggettività: come abbiamo visto or ora l'accento cade qui su una potenziale disgregazione. Questo accento si estende e generalizza sino, a ricoprire l'intera sfera dell'esperienza:

«Tutto ciò che noi vediamo potrebbe anche essere altrimenti. Tutto ciò che possiamo descrivere potrebbe anche essere altrimenti» (5.634(b) e (c)).

Si potrebbe commentare: come filosofi humeani, qui non facciamo altro che richiamare l'attenzione sulla differenza tra ciò che appartiene ad un ambito di necessità essenziali e ciò che non appartiene ad esso. Il mondo dell'esperienza non è attraversato da nessuna legalità essenziale – esso potrebbe essere diverso da quello che è. Ma probabilmente non siamo più filosofi humeani se ci disinteressiamo delle regolarità fattuali in base alle quali il mondo ci si presenta con un mondo unitario, e se cogliamo ciò che caratterizza la nozione di mondo nel suo opposto, nella possibile assenza di regolarità, di un ordine, di una coesione; se, in altri termini, caratterizziamo l'esperienza non già a partire dalla costanza relativa della sua struttura, ma al contrario dalla possibilità sempre aperta di una sua destrutturazione.

Si usa sottolineare troppo poco che la proposizione che apre la tematica propriamente «epistemologica» del

Tractatus – tematica che ha naturalmente un interesse indipendente da queste considerazioni – contiene questa frase: «Fuori dalla logica, tutto è caso» (6.3).

Certo, abbiamo detto che ogni fatto è nello spazio logico. Che la logica è una sorta di impalcatura fissa ed immutabile del mondo. Ma affermazioni come queste non fanno altro che stabilire un limite puramente negativo. Ed in realtà non vi è nessun contrasto tra il dire che la logica è *logica del mondo* e il negare che qualcosa di simile ad una connessione logica sussista tra gli stati di cose, tra quei fatti ultimi che sono, nella loro totalità, il mondo stesso. Lo avevamo affermato fin dall'inizio e lo abbiamo ribadito via via: tra gli stati di cose non sussiste nessuna connessione interna. E se tra certi fatti sussiste una connessione interna, dobbiamo senz'altro concludere che essi non sono elementari (6.3751).

Ma allora è tanto vero che la logica rappresenta la rigida trama del mondo, quanto è vero che esso è tutto ciò che è il caso. Ed ogni fatto è un caso.

Consideriamo *da questo punto di vista* la tematica della probabilità. Proprio perché questo nesso tra i fatti veniva inteso unicamente come un nesso logico-linguistico, si escludeva con ciò un qualunque rimando, sotto questo titolo, ad una compagine materialmente unitaria dell'esperienza.

Come commento di quella concezione si osserva: «Gli eventi futuri non *possiamo* arguirli dai presenti» (5.1361). Avremmo potuto dire: «dagli eventi passati ». Ma diciamo, *più chiaramente*, «dai presenti» perché non si abbiano dubbi sul fatto che ogni induzione è in ogni caso una profezia. Chi inferisce dal presente al futuro senza disporre di conoscenze passate non fa altro che formulare profezie. E non si

debbono avere dubbi sul fatto che ogni induzione dal passato al futuro non è comunque diversa da un'induzione dal presente al futuro.

Perciò noi «non sappiamo se domani sorgerà il sole» (6.36311). Si tratta in questo esempio soltanto di ribadire, ancora una volta, la differenza di principio tra questa certezza dell'esperienza e l'autentica certezza logica?

Ma quale «certezza dell'esperienza»? Non dovremmo supporre, in tal caso, il sussistere di regolarità – di regolarità che sono appunto quelle che conferiscono al mondo il suo stile unitario e che quindi, in qualche modo, stanno a fondamento delle aspettative induttive? Ma noi affermiamo appunto l'irrelevanza di queste forme di unità: non già in esse dobbiamo ricercare ciò che caratterizza in se stessa la nostra nozione di mondo, quanto piuttosto nella commisurazione all'unità salda e inamovibile delle strutture logiche, rispetto alle quali queste forme non sono che confluenze precarie. Non vi è che da esasperare questo confronto, o questo contrasto, per ritrovare anche qui l'impronta dell'ideologia: anche in questo esempio, anche nella frase «noi non sappiamo se domani sorgerà il sole»: in fondo, essa può valere per noi come un 'immagine, e si tratta di un'immagine capace di destare angosce primitive – le angosce della lunga notte.

Il discorso bumeano assume in Wittgenstein una tonalità catastrofica.

«Il grande problema attorno al quale ruota tutto ciò che scrivo è: c'è, a priori, un ordine del mondo, e se sì, in che cosa consiste? Tu guardi nella nube di nebbia e così puoi persuaderti che la mèta sia già prossima. Ma la nube si dilegua e la mèta non si vede ancora» (Q, p. 149).

Nel *Tractatus* quell'interrogativo è deciso: «Un ordine a priori delle cose non c'è» (5.634).

E non c'è altro ordine che non sia a priori.

3. Anche nel caso della tematica della volontà il filo conduttore è rappresentato dal fatto che, laddove non vi è nessuna connessione logica, nessuna forma logica di unificazione, possiamo senz'altro negare il sussistere di qualsiasi connessione, di qualsiasi forma di unificazione.

In che modo allora può diventare intelligibile il rapporto tra l'io e le cose come un rapporto di intervento attivo su di esse? Un fatto deve poter essere assunto come realizzazione di un atto del volere. All'intenzione attiva segue l'azione sulla cosa e la sua modificazione. Io muovo il braccio e sposto la cosa. In che modo può trovare spiegazione questa forma peculiare di connessione, questa dipendenza della cosa dall'io, quindi anzitutto la dipendenza del corpo di cui l'io immediatamente dispone e mediante il quale arrivano a realizzazione le sue intenzioni volitive?

Il fenomeno della volontà ci pone di fronte al fatto che Una parte del mondo, il corpo, deve esserci più vicina di ogni altra. E questo è intollerabile (Q, p. 191).

Ecco un modo di avviare il discorso che non ci fa presagire nulla di buono.

Ciò che possiamo affermare, se ci atteniamo all'ambito di ciò che è accertabile senza presupporre fin dall'inizio costruzioni fittizie, è soltanto questo: che vi sono movimenti. Ad esempio: vi è un braccio che si muove e una cosa che si sposta. L'uno e l'altro movimento accadono insieme, accompagnati da qualcosa che potremmo chiamare sensazione del volere e credenza nella sua realizzazione.

La differenza tra movimenti che appaiono realizzazioni del volere e movimenti che appaiono come indipendenti da esso sta qui, *in interiore homine*. Di certi movimenti *ci sentiamo responsabili* (Q, p. 191). Seguendo questa via potremmo certamente arrivare a credere che «questa poltrona obbedisca direttamente alla mia volontà» (Q, p. 190). Del resto ciò non potrebbe essere né più né meno meraviglioso del fatto che il mio braccio, ad un certo punto, si muova da sé. Nel *Tractatus* a questo coerente vaneggiare si sostituisce una frase molto più semplice che tuttavia va intesa come carica esattamente di quei significati:

«Il mondo è indipendente dalla mia volontà» (6.373).

In questo modo ci imbattiamo nel problema etico. La distinzione più elementare da cui prende l'avvio un discorso etico è quella tra volontà «buona» e volontà «cattiva». E poiché la volontà è essenzialmente un fenomeno psicologico, ogni sua qualificazione dovrà risolversi in uno stato, in un atteggiamento, in un modo di essere diretti verso il mondo, verso la vita.

Il mondo è indipendente dalla mia volontà – esso mi si presenta come un fatto compiuto, come una «volontà estranea» (Q, p. 175). Il *caso* può apparire come *destino* (6.374). Solo due alternative sono allora possibili, solo due stati del volere: *l'accettazione* del mondo o il suo *rifiuto*.

In riferimento ad essi dobbiamo forse cercare di fissare la differenza etica elementare tra volontà buona e volontà cattiva. Accettare il mondo, essere in armonia con esso – questo può significare «essere buono» ed anche «essere felice»: fare la volontà di dio.

«Per vivere felice – leggiamo nei *Quaderni* – debbo essere in armonia con il mondo. E questo *vuoi dire* essere felice. Allora io sono per così dire in armonia con quella

volontà estranea dalla quale sembro dipendente. Ciò vuoi dire: “Io faccio la volontà di dio”... Se la mia coscienza turba il mio equilibrio, io non sono in armonia con qualcosa. Ma che cosa? Il *mondo?*» (Q, p. 175).

Anche in questo caso, nel *Tractatus*, queste riflessioni cedono il posto ad osservazioni molto più sobrie: ci limitiamo a dire, ma, non è poco, che «etica ed estetica sono tutt'uno» (6. 421(c)).

Che il mondo può essere modificato solo nella sua totalità, che nessuna modificazione parziale del mondo è possibile perché il mondo si modifica solo se si modifica lo sguardo su di esso, solo cioè se muta l'atteggiamento dell'io che sceglie il bene o il male, quindi la felicità o l'infelicità, nella misura in cui accetta le *cose così come stanno* o le rifiuta (6.43).

L'etica di Wittgenstein è un'etica dell'accettazione. Il suo imperativo categorico potrebbe essere «Vivi felicemente!». Ma è un'etica dell'accettazione costruita su un radicale rifiuto. «Vivi felicemente! » significa, alla fine: «Agisci secondo la tua coscienza comunque essa sia» (Q, PS 176). Quindi: non condannarti. «Vivi felicemente!» significa soltanto: vivi!

Perciò i *Quaderni* si concludono con un'osservazione sul suicidio come «peccato elementare »: il divieto del suicidio non è che la forma negativa nella quale quell'imperativo può essere espresso: «Se è permesso il suicidio, tutto è permesso. Se qualcosa non è permesso, il suicidio non è permesso. Questo fatto getta luce sull'essenza dell'etica» (Q, p. 195).

E come se in questa fantasmagoria di dissolvimento e di frantumazione si voglia tenere fermo almeno un punto, la possibilità di una vita etica (la possibilità di una vita). Ma

non c'è e nemmeno un argomento della ragione che ci mostri una strada. E quando siamo giunti a questo limite, il vortice dell'accettazione e del rifiuto si riapre: il suicidio infatti, in sé, non è né buono né cattivo (Q, p. 195). Il suo divieto si riduce ad una postulazione: che il mondo (la vita) (5.621), *comunque*, abbia senso.

Questa postulazione è ciò che di essenziale resta di questo schema di discorso nel *Tractatus*. Una postulazione che non può che emergere non solo dai confini del quadro della sua tematica, ma anche da quelli che in esso sono prescritti al linguaggio. Le ultime questioni di senso – le questioni attinenti al senso del mondo come totalità non possono essere questioni di «scienza naturale», così come non può essere questione di scienza naturale ogni problema che concerna non già i fatti, ma i «valori». Tutto ciò rinvia alla sfera del *misticismo*: di tutto ciò non si può parlare, e dunque bisogna tacere (7). «Certamente c'è qualcosa di ineffabile. Esso si mostra, è il mistico» (6.522). Anche i frammenti del discorso sull'etica che ritroviamo nel *Tractatus*, così come le considerazioni conclusive sulla vita e sulla morte, su dio e sul mondo, debbono alla fine rappresentare niente altro che una dissolvenza nel silenzio.

4. Non possiamo sperare di attenuare interpretativamente la crudezza e, in fondo, anche in questo caso, l'elementarità della tematica etico-religiosa che viene alla luce al termine del *Tractatus*. A ciò si potrebbe forse essere tentati al fine di rendere comprensibile la funzione che esso ha storicamente svolto in rapporto alla filosofia del «Circolo di Vienna». Eppure questa funzione è stata spesso illustrata e descritta dai membri del Circolo, e le esclusioni che rispetto

ad esso vennero effettuate, le accentuazioni e le attenuazioni che caratterizzarono la sua lettura non sono meno significative di quanto si ritenne di poter indicare come acquisizioni che dovevano fungere da cardini di un atteggiamento filosofico interamente nuovo.

In linea generale, l'importanza che esso assunse come testo di riferimento e di discussione presso il Circolo si comprende già per il fatto che nel *Tractatus* trovano una espressione icastica ed estrema, all'interno di un discorso fortemente unitario, idee che da tempo erano nell'aria e che si incontravano con le istanze più caratteristiche di una tendenza filosofica ormai matura. Il *Tractatus* mostrava anzitutto la possibilità di unificare queste istanze, di conferire ad esse una particolare semplicità, rendendole nello stesso tempo radicali ed esclusive.

In questa ripresa non poteva tuttavia in alcun modo pesare la tematica del «misticismo» – tematica dalla quale fin dall'inizio si prese distanza. D'altra parte, da questa ripresa prese a sua volta distanza Wittgenstein stesso che in essa non poté riconoscersi – nemmeno poté riconoscersi nel «rifiuto della metafisica»: «Come se questo fosse qualcosa di nuovo» [3].

La piega che assunse fin dall'inizio la discussione sulla tematica del mostrare fu, come abbiamo notato a suo tempo, determinata appunto dalla sensazione che già in quel punto si facesse sentire il peso delle conclusioni. L'immediatezza con cui venne istituita questa connessione era in realtà un errore. Non vi è dubbio che possiamo prendere in considerazione e sottoporre a discussione la distinzione tra ciò che una proposizione «mostra» e ciò che essa «dice» nel quadro della teoria del simbolismo senza essere per questo costretti a ricercarne i motivi nella tematica del «misticismo».

Affermare che vi sono cose che non si possono dire, ma solo mostrare, non significa necessariamente che si debba poi sostenere che vi è qualcosa come l'ineffabile. Ma Wittgenstein arriva appunto a questo: ed allora è giusto ritenere che queste conclusioni si riflettono su quella distinzione così come su ogni altro punto dell'opera, che in questi esiti diventa esplicita l'atmosfera ideologica che la avvolge tutta e la cui considerazione è essenziale per intendere il suo carattere estremo come opera filosofica, e come opera filosofica che ha questa forma letteraria.

Il dato di fatto a cui ci mettono di fronte gli esiti del *Tractatus* è il situarsi, in ultima analisi strettamente coerente, di un discorso che tende ovunque ad escludere la possibilità di un richiamo a fonti irrazionali in uno sfondo di totale ed esplicita irrazionalità.

Nel *Tractatus* trova espressione un ideale di chiarezza completa ed esaustiva. Ovunque vi siano effettivi problemi, deve essere possibile una loro definitiva soluzione. Laddove non è possibile una risposta non è nemmeno possibile una domanda. Perciò non vi è qualcosa come un enigma (6.5).

Vi è una sfera interamente attraversata dalla luce: intorno è il buio.

E tuttavia quanto più si pone l'accento su questa connessione, tanto più si deve togliere di mezzo l'equivoco che la via verso una valutazione critica possa essere rappresentata dal rilievo puro e semplice di questo irrazionalismo.

La filosofia del *Tractatus* non è riducibile ad una variante sofisticata di filosofia esistenziale. Una considerazione critico-ideologica non può qui fare un *unico* discorso.

Ancora prima dei contenuti e dell'effettiva centralità

dei suoi temi, ad una simile valutazione si può contrapporre la nozione di filosofia che in essa viene teorizzata.

Rammentiamola in breve.

Sulla distinzione cardinale tra le specie di proposizioni, fondiamo la possibilità ideale di due tipi di scienze: le scienze logico-matematiche da un lato, e le scienze naturali dall'altro.

La «scienza naturale» è la totalità delle proposizioni vere (4.1 1) [4].

Come conseguenza negativa possiamo senz'altro concludere che *proposizioni* filosofiche non ci sono, non ci sono cioè *verità* filosofiche: non vi è un complesso di conoscenze che possa pretendere di valere autonomamente e di avere principi autonomi di autofondazione.

La filosofia dovrà essere invece caratterizzata positivamente come un'attività che tende a «chiarire e delimitare nettamente i pensieri» (4.112(c)). Ed il suo campo è il linguaggio dal momento che i pensieri si esprimono nel linguaggio – nelle proposizioni.

La filosofia è critica del linguaggio (4.0311) *perché* il suo scopo è la «chiarificazione logica dei pensieri» (4.112); e proposizioni filosofiche non ci sono perché il risultato della filosofia è il «chiarirsi di proposizioni» [5].

Se con «scienza» intendiamo un ambito concluso di verità interamente chiare, il compito della filosofia si situa, per così dire, prima della scienza, nel punto in cui i pensieri sono ancora «torbidi e indistinti» (4.112(c)). Ed anche: prima del linguaggio, se si tratta del linguaggio perfettamente chiaro, che dunque non può che venire dopo la soluzione di tutti i problemi. Ciò è la stessa cosa che dire: se vediamo le cose *sub specie aeternitatis*, della filosofia non vi è alcun bisogno.

Si può discutere se con ciò Wittgenstein ritenesse di formulare una nozione di filosofia interamente nuova, o non piuttosto di dare espressione ad una nozione di filosofia che aveva ben salde le proprie radici nella tradizione. È certo invece che questa nozione di filosofia esclude ogni intersezione con la tematica del «misticismo». Perché mai dovremmo sostenere con ostinazione che questo vincolo continua a permanere nella stessa misura in cui proponiamo ad un tempo la determinazione della filosofia come attività e l'insussistenza di proposizioni filosofiche? Queste caratterizzazioni possono essere correttamente intese soltanto riferendole allo scopo della chiarificazione.

Perciò nel *Tractatus* non è consentita nessuna fissazione ed elaborazione teoretica dell'oscurità. Se ammettiamo da un lato che la scienza nulla possa dire sul fatto che qualcosa accade piuttosto che nulla, nello stesso tempo sosteniamo che su questo *in generale* nulla si può dire (6.44). Qui non vi è nessun compito di chiarificazione, nessun problema effettivo, nessun pensiero, nemmeno «torbido e indistinto» che possa formare l'oggetto peculiare della filosofia.

Proprio questo rifiuto di indugiare presso l'oscurità, di portarla ad una «teoria», richiama l'attenzione sul fatto che se vogliamo parlare di «irrazionalismo» per avviare una valutazione del *Tractatus* dal punto di vista ideologico, dobbiamo riferirci ad esso anzitutto come ad un polo all'interno di un'opposizione.

In breve: non riusciamo a dare forma ad una posizione ideologicamente nuova – e nemmeno a rinnovare vecchie istanze. Non riusciamo ad attestarci né sul piano di un'apologia dei «fatti», né su quello di un'apologia dei «valori». Non diventiamo i gestori di una positività affidata

all'idea di un progresso autosufficiente che dalla scienza giunge, nelle sue applicazioni, alla vita, e nemmeno di una negatività che contrappone romanticamente questa a quella. Ma portiamo alla massima esasperazione questa opposizione – o meglio: questa non è che l'opposizione conclusiva che giunge al termine di una catena di opposizioni di cui essenzialmente consta questo tentativo di composizione unitaria.

Il mondo ha una struttura fissa e immutabile. Poggia sui centri sostanziali degli oggetti nella rete priva di lacune dello spazio logico. Eppure proprio per questo possiamo dire che non vi è nessun ordine in esso.

Facciamo un discorso sulla necessità e, nello stesso tempo, sul caso.

Non vi è e non vi può essere nessuna zona di ambiguità, di penombra. La «completezza del concetto» diventa la nostra ossessione. Tutto si concentra in un punto di ordine, di coesione, di perfezione. Ma l'immagine della disgregazione si fa strada attraverso questi suoi opposti.

Come filosofi dell'etica, facciamo di tutto per essere edonisti, ma si tratta di un edonismo che ha smarrito la via.

Ciò che caratterizza il *Tractatus* è un percorso compiuto attraverso uno sviluppo di opposizioni che una volta ricomposte nell'unità di un sistema non possono lasciar vivere di esso nemmeno un frammento. A partire di qui deve essere colto, senza perdere la presa sulle peculiarità teoretiche dell'opera, il suo significato ideologico attraverso il quale possono essere precisate le sue coordinate storiche.

NOTE

[1] Black osserva (*op. cit.*, p. 291) che non si capisce come «"p" significa p» possa essere considerata una funzione di verità di proposizioni elementari. *Egli* non lo capisce perchè non vede che, secondo Wittgenstein, una proposizione come questa deve essere considerata come una proposizione «apparente».

[2] Una traduzione, beninteso, discutibile. Ma la formulazione della prima frase del *Tractatus – Die Welt ist was der Fall ist* – è tanto peculiare da rendere lecito almeno un sospetto (*Fall* e *Zufall* hanno, in fin dei conti, qualcosa in comune).

[3] Wittgenstein scriveva a Waismann riferendosi alla *Wissenschaftliche Weltauffassung* – il «manifesto» del Circolo redatto da Carnap, Hahn e Neurath e pubblicato a Vienna nel 1929: «Proprio perché Schlick è un uomo fuori dal comune, dovrebbe guardarsi, e con lui la scuola di Vienna di cui è esponente, dal rendersi ridicolo – con ogni buona intenzione – con la millanteria. Quando dico "millanteria" intendo un modo qualunque di compiacersi allo specchio. Il "rifiuto della metafisica"! Come se questo fosse qualcosa di nuovo» (*Wittgenstein und der Wiener Kreis*, *op. cit.*, p. 18).

[4] Questa caratterizzazione segue il modello della caratterizzazione del linguaggio come «totalità delle proposizioni» (4.001) oppure del mondo come «totalità dei fatti» (1.1). Così la «scienza naturale» è – in linea di principio (e qui possiamo naturalmente prescindere dai problemi che sorgono dalla nozione di «teoria scientifica») – una descrizione completa del mondo, quindi una lista di proposizioni, e precisamente la lista di tutte le proposizioni (elementari) vere (4.26).

La spiegazione che dà Carnap (nella *Sintassi logica*

del linguaggio, trad. a cura di A. Pasquinelli, Milano 1966, p. 383) secondo la quale Wittgenstein sarebbe dell'avviso che «l'unica differenza esistente tra le proposizioni della metafisica speculativa e quelle delle proprie e altrui ricerche di logica della scienza sia che le proposizioni di questa, che egli chiama elucidazioni filosofiche, pur essendo prive, teoricamente, di senso, esercitano sul piano pratico una notevole influenza psicologica nei confronti dello studioso di cose filosofiche, cosa che non si verificherebbe invece nel caso delle vere e proprie proposizioni metafisiche, o per lo meno, non nella medesima maniera» non ha nessun riscontro e nessun fondamento in Wittgenstein.

IL PASSAGGIO AL PUNTO DI VISTA DEL GIOCO

1. In questo capitolo conclusivo vorremmo dare uno sguardo di scorcio ad alcuni temi generali delle *Osservazioni sui fondamenti della matematica* per mostrare che il nodo del passaggio dal primo al secondo Wittgenstein consiste essenzialmente in un'apertura onnilaterale nella considerazione dei fenomeni linguistici che deve necessariamente passare attraverso la crisi dell'orizzonte ideologico del *Tractatus* e, nello stesso tempo, del suo esclusivismo teoretico.

Non siamo dunque di fronte ad una modificazione di interessi destinata a sfociare ed a fissarsi in una contrapposizione tra linguaggio della «scienza» e linguaggio della «vita quotidiana». Ciò che invece getta luce immediata su questa svolta è il passaggio – nei confronti del problema del linguaggio e quindi di tutte le questioni di ordine filosofico generale ad esso connesse – al *punto di vista del gioco*.

Nel *Tractatus* è ovunque predominante un punto di

vista rigorosamente statico. Statica è in primo luogo la concezione complessiva del linguaggio: la logica deve rappresentare la sua struttura rigida ed immutabile così come rappresenta la struttura rigida ed immutabile del mondo.

In linea di principio vi è un unico linguaggio perché vi è una sola logica, dunque una sola forma di mondo. In stretta connessione con ciò, siamo disposti ad ammettere che vi siano momenti convenzionali nel linguaggio solo in quanto essi non arrivano a ciò che in esso vi è di essenziale; la pluralità dei linguaggi può essere concessa solo se può essere riaffermata la loro unità di principio.

In rapporto alla logica possiamo dire che processo e risultato sono equivalenti (6.1261) – cioè, che possiamo fare a meno del punto di vista del processo; e riaffermiamo l'«analiticità» delle proposizioni logiche anche nel senso in cui deve essere possibile «dare in anticipo una descrizione di tutte le proposizioni logiche “vere”» (6.125). Nella logica «nessuna sorpresa» (6.1261).

A questa accentuazione potremmo forse contrapporre il «pensiero fondamentale» del *Tractatus* (4.63 12), il cui sviluppo conduce, tra le altre cose, alla tesi dell'irriducibilità delle «categorie» logiche alla nozione di oggetto ed alla posizione, in connessione ad esse, della tematica delle operazioni.

Tuttavia si tratta anche in questo caso di un momento di tensione dentro le polarità di cui è composta l'unità teoretica dell'opera. Come la soggettività, anche l'operazione deve alla fine ridursi ad una labile comparsa. Il mondo del *Tractatus* non consta di oggetti, fatti e operazioni. L'operazione si esprime nel suo risultato. Come operazione essa scompare: non è nulla fuori della sua cristallizzazione oggettiva.

La staticità che pervade questa concezione del mondo

è strettamente connessa con quell'ideale di piena oggettività che guarda ambigualmente da due parti: dalla parte del linguaggio della scienza e dalla parte del silenzio mistico. Abbiamo già visto in che modo tutto ciò sia sotto la presa dell'ideologia.

E questa tonalità ideologica investe certamente anche il quadro generale entro cui si sviluppa la tematica del simbolismo, caricando di enfasi irragionevoli il nesso tra logica, linguaggio e mondo.

«Sì, il mio lavoro si è esteso dai fondamenti della logica all'essenza del mondo» (Q, p. 181).

Come potranno allora le nostre comunicazioni non ricevere il carattere di comunicazioni oracolari?

Il passaggio ad un punto di vista nuovo – ad un punto di vista in cui mettiamo in questione questo nesso, questa stabilità di strutture già date – ha come sua condizione la caduta di questo velo ideologico, di queste enfasi.

Ma in questa caduta deve anche coerentemente venire alla luce del giorno – con tutti i suoi problemi – il formalismo tendenziale e nascosto del *Tractatus*.

Le parole del linguaggio non sono più cifre che rinviano a nessi assoluti. *Un* linguaggio è un gioco. Niente altro che un gioco. Ed esso rivela tanto poco l'essenza del mondo quanto poco la rivela una normale partita a scacchi.

2. Nella *Grammatica filosofica* si osserva ad un certo punto: «L'aritmetica è una sorta di geometria. Ciò che nella geometria sono le costruzioni sulla carta, nell'aritmetica sono i calcoli (sulla carta). Si potrebbe dire: essa è una geometria più generale» [1].

In fondo una simile affermazione poteva essere utiliz-

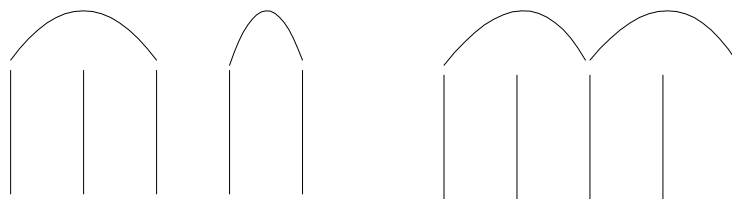
zata anche per illustrare le idee del *Tractatus*, ed in particolare la parte che aveva, nel discorso di Wittgenstein, ciò che abbiamo voluto chiamare *l'intuizione del linguaggio*. Ma la differenza del contesto sta in questo: nel *Tractatus* era la struttura logica della realtà a mostrarsi in questa intuizione; ora la posizione di questo rapporto appare profondamente immotivata.

Cominciamo, con l'intravedere qualcosa in rapporto a questa svolta ed alla problematica che essa mette in questione, proprio prendendo le mosse di qui, da ciò che diventa ora il nostro richiamo all'evidenza dei calcoli.

Mettiamo allora senz'altro sotto gli occhi del lettore questo segno:



e notiamo che vi sono modi diversi di vederlo. Fra gli altri, questi:



Che senso ha dunque affermare che la validità di una «proposizione» aritmetica può essere colta dal segno stesso poiché dipende dal modo in cui esso è fatto? Come è fatto un segno?

Dobbiamo tuttavia badare a non cadere nel facile equivoco che questa domanda suggerisce. Certo, qui facciamo notare che, se consideriamo un fatto percettivo come è la visione di una figura, dobbiamo comunque «presupporre» un qualche modo di vederla, un qualche schema di organizzazione dei suoi componenti figurali. Ma ricordiamo che già in precedenza ci siamo serviti di legature sovrapposte ai segni per illustrare il modo della loro costruzione *operativa*.

Questi piani non vanno confusi: una cosa è la struttura calcolistica di un segno, cioè il modo della sua costruzione in un calcolo, ed un'altra, interamente diversa, è il modo in cui esso si presenta alla percezione – la sua struttura percettiva. Non stiamo dunque attaccando il vecchio punto di vista come se la sua debolezza consistesse nel rinvio alla percezione come processo psicologico. Vogliamo piuttosto servirci di una similitudine: come nella visione di un segno si presuppone un qualche modo di vederlo, così nella considerazione della struttura di un segno in un calcolo si presuppongono le regole di un calcolo. Ma in questa similitudine non ci arrestiamo a questo punto. E non ci limitiamo nemmeno a sostenere che un segno, in un calcolo, è in ordine se è in ordine con le regole del calcolo. Il passaggio nuovo sta in questo: come vi può essere un calcolo nel quale cinque consta di tre e due, così vi può essere un calcolo in cui cinque consta di tre e tre.

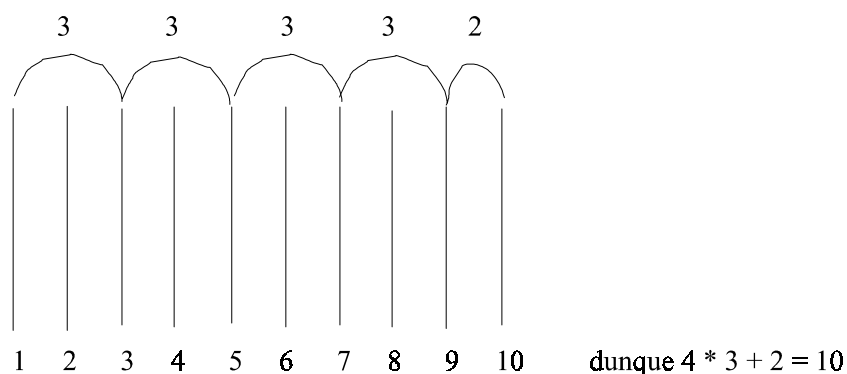
Ma non ci imbattiamo a questo punto in una contraddizione? Dovremmo osservare: tra tutti i calcoli, ce ne deve essere uno in cui accade che le sue espressioni non solo sono in accordo con le regole del calcolo entro cui sono costruite, ma anche con le regole della logica – e da esso appunto una contraddizione deve essere esclusa.

Che una proposizione sia contraddittoria significa, poi,

che essa non può avere nessuna applicazione, né nel nostro mondo né in nessun altro. Perciò potevamo dire, nel *Tractatus*, che la matematica mostra nelle equazioni quella «logica del mondo» che le proposizioni della logica mostrano nelle tautologie (6.22).

Ora cominciamo con l'osservare che possiamo perfettamente immaginare un mondo fatto in modo tale che in esso sia applicabile, ad esempio, l'equazione « $3+3=5$ » – oppure « $4 \times 3 + 2 = 10$ ».

«Immagina che qualcuno sia stato stregato e perciò calcoli:



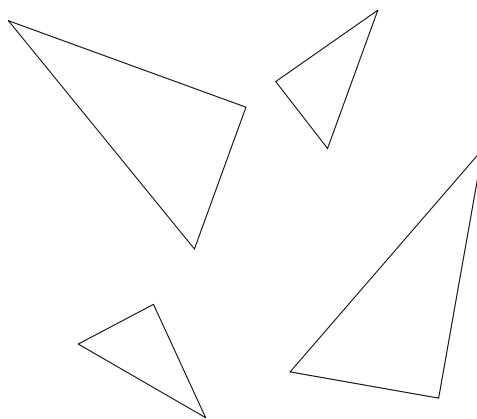
Ora deve applicare il suo calcolo. Prende quattro volte tre noci e poi ancora due noci e le divide tra dieci persone; e ciascuno ottiene una noce; perché egli spartisce le noci seguendo le legature del calcolo e, ogni volta che dà una seconda noce ad una persona, la noce sparisce» (I, 36). Qui ci viene proposto nient'altro che una fantasia. Noi supponiamo di essere stregati ed effettuiamo un calcolo strano.

Dopo di che fingiamo una situazione nella quale il risultato del nostro calcolo in qualche modo trova riscontro in una realtà nella quale scompaiono le noci. E scompaiono proprio in questo modo. Che cosa si intende mostrare con

un simile modo di argomentare – al quale del resto dovremmo abituarci? Si tratta intanto di cominciare con il suggerire che il calcolo non decide nulla sulla propria applicazione, al nostro mondo o ad un mondo che possiamo liberamente immaginare. Nell'esempio è importante proprio il fatto che si tratti di una fantasia. E comunque possibile che qualcuno sia stato stregato, e calcoli così. Ed è possibile che le noci scompaiano e scompaiano proprio in questo modo.

Perché mai le noci non dovrebbero scomparire?

3. Tra i nostri giochi, ve ne sono alcuni che hanno a che fare con problemi di composizione e scomposizione di figure. Ad esempio, ci viene proposto di formare un rettangolo con questi triangoli (I, 42):



Tutti sappiamo quali sono le diverse situazioni che si possono presentare.

Può accadere che il compito venga eseguito con estrema facilità. Vediamo subito in quei pezzi la possibilità della

forma rettangolare. E passiamo senz'altro all'esecuzione del compito proposto. Ma in realtà non è del tutto semplice spiegare chiaramente che cosa sia successo qui. Che cosa abbiamo effettivamente visto? Se si tratta del rettangolo, allora abbiamo visto qualcosa che certo non abbiamo di fronte agli occhi. Qui ci sono solo i triangoli. Potremmo spiegarci osservando: la forma rettangolare l'abbiamo vista attraverso questi triangoli che sono sotto i nostri occhi. Ma non è forse imbarazzante doversi esprimere così? Che cosa significa mai «vedere attraverso» le figure?

Supponiamo invece che questo compito venga risolto con qualche difficoltà. Cioè: effettuiamo alcuni tentativi, alcuni esperimenti di costruzione. Sappiamo che alla fine dobbiamo giungere alla forma rettangolare. Ora proviamo ad accostare le figure in questo modo, poi in quest'altro e intanto ci pensiamo sopra. Alla fine ci riusciamo.

Come spiegare in che modo sono riuscito a costruire la figura? All'inizio ho effettuato dei tentativi abbastanza casuali. Non potevo che cominciare così, casualmente, perché il rettangolo, in realtà, non lo vedevo affatto. Ho effettuato perciò una prima composizione – eventualmente utilizzando due pezzi soltanto. Poi ci pensavo sopra. O meglio: non pensavo affatto. A che cosa mai avrei dovuto pensare?

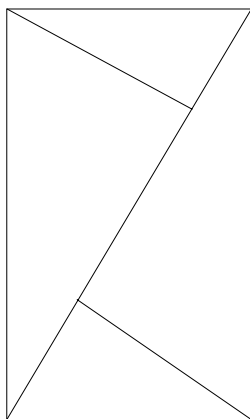
In realtà guardavo intensamente la figura, concentravo il mio sguardo su di essa per vedere sorgere attraverso di essa il fantasma del rettangolo.

Del resto, non è che io pensi di costruire il rettangolo pezzo a pezzo, provando e riprovando. Non si tratta di una costruzione graduale perché in tal caso di fronte ai miei occhi vi dovrebbe già essere la forma rettangolare, che continuo a non vedere. Dunque opero accostamenti casuali. Non ho altra scelta. E tuttavia non è che io pensi di venire

a capo del problema in modo casuale – come se eseguiessi il gioco ad occhi chiusi. Ma perché in questo modo, operando questo e quest'altro accostamento, con questi movimenti dei pezzi, li propongo ad una considerazione da lati diversi, li considero sotto aspetti diversi. La difficoltà di questi giochi sta appunto in questo; io guardo i triangoli e rimango bloccato da un certo loro aspetto, non riesco a vederli in altro modo che così, non riesco a vedere in essi quella possibilità di combinazione.

Operando accostamenti parziali cerchiamo di vincere questo blocco. Questi tentativi di costruzione servono soltanto ad aprire quella prospettiva, a liberare una nuova piega dello sguardo, a vedere attraverso le figure ciò che ora non riesco assolutamente a vedere. Ma anche questo è strano: è strano pretendere di vedere questi triangoli in un modo diverso: questi triangoli sono quelli che sono.

La situazione più sconcertante è quella in cui il gioco non riesce. Non solo non vediamo come combinare i pezzi per formare la figura, ma ogni tentativo di proporre costruzioni parziali, ogni tensione dello sguardo per cogliere gli aspetti che indirizzano verso la forma fallisce. Eppure sappiamo che la soluzione del gioco deve essere estremamente elementare, che essa è anzi a portata di mano: solo che non vediamo la strada. «Un demone ha lanciato un incantesimo su questa posizione e l'ha esclusa dal nostro spazio» (I, 45). È come se vi fosse un punto cieco nel nostro cervello (I, 44). Ma potremmo anche arrivare a concludere: abbiamo provato e riprovato in mille modi. Con questi pezzi non si può formare un rettangolo. Ora sappiamo che *non si può*. Che dire poi se ci viene *provato* che si può con l'esibizione di questa figura?



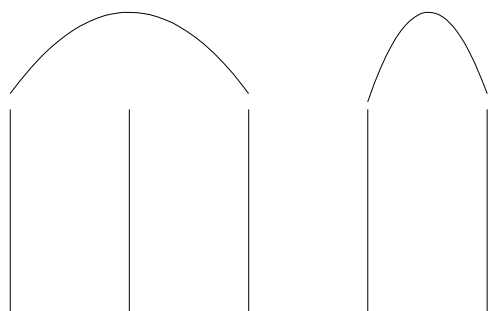
Ora vediamo che ciò che ritenevamo impossibile è invece possibile. Di questo ci sorprendiamo. *La prova ci sorprende* (I, 69).

Del resto potremmo anche non darci per intesi di fronte alla prova. Certo ora vediamo un rettangolo – ma le figure di cui esso è composto non sono più quelle di prima. Sono cambiate. Queste infatti combaciano così, quelle di prima no. Ed in che modo è possibile che esse siano cambiate? Ad esempio, per un atto di magia, per un gioco di prestigio. Le figure si combinano ora in questa forma «ma per un trucco, per una disposizione contorta, in modo innaturale». Un bambino potrebbe anche reagire così (I, 50). Qualcosa di simile ad un discorso comincia a dipanarsi in questa forma allusiva e metaforizzante. Una prova mostra anzitutto una nuova possibilità, «cambia la tua geometria», «ti indica, per così dire, una nuova dimensione dello spazio» (I, 44). Mostra un modo diverso di vedere le cose, un aspetto che non eravamo riusciti a cogliere. Ad e-

sempio, non avevamo visto che tutto il problema consisteva nel ribaltare il pezzo, non avevamo visto in quel triangolo la sua immagine speculare (I, 49).

D'altro lato, è sempre possibile trovare un modo per *rifiutare la prova*. In che senso abbiamo mostrato, esibendo la figura, la possibilità di quella combinazione? Dobbiamo dire che la prova esclude ogni dubbio sulla possibilità di questo modo di composizione e scomposizione, che essa porta alla luce questa possibilità di scomposizione del rettangolo come una sua «proprietà essenziale», che la prova ci assicura di questo una volta per tutte e che essa può essere rifiutata appunto soltanto con argomenti infantili?

Si ammetterà, ad esempio, che cinque consta di tre e due:



Ma che cosa significa ammettere questo e ammetterlo sulla base di questa figura (I, 53)?

In realtà, potremmo subito accingerci a sollevare dubbi di vario genere. Ogni dubbio invece sarebbe tolto se, rinunciando all'affermazione che la prova in se stessa mostra una proprietà essenziale della figura, stabilissimo come regola che un gruppo è una figura-cinque solo se può essere

scomposto in una figura-tre e in una figura-due (I, 67).

Voglio ammettere dunque che cinque consta di tre e due «solo se, così facendo, non ammetto nulla. Se non che, voglio impiegare *questa immagine*» (I, 53).

4. Alla «sorpresa di fronte alla prova» possiamo contrapporre l'affermazione del *Tractatus* secondo la quale nella logica «non possono mai esserci sorprese» (6.1252). Naturalmente, nel *Tractatus*, con ciò vogliamo soltanto caratterizzare una certa nozione del calcolo – il fatto che si parli di «sorpresa» non contiene nessun rinvio a qualche aspetto psicologico. Ma la stessa cosa potremmo affermare anche in rapporto alla «sorpresa di fronte alla prova», dove si tratta appunto di caratterizzare una nozione diversa. In generale, se si osservasse che il nostro modo di avvio dalla composizione e scomposizione di figure sarebbe fin dall'inizio compromesso in una direzione psicologista, dovremmo semplicemente far notare che ciò che viene proposto, negli esempi di costruzione delle figure, sono appunto giochi, e non problemi geometrici (o aritmetici).

Anche l'esempio delle «cento palline» (I, 36), di cui ci vogliamo ora occupare, può essere introdotto sullo sfondo di un'altra frase del *Tractatus*: «Il calcolo non è un esperimento» (6.2331(b)).

Poiché nel *Tractatus* logica e matematica sono considerati in ultima analisi sulla base della nozione del calcolo, e poiché dalle espressioni dell'una e dell'altra distinguiamo le proposizioni che hanno contenuto empirico, quella frase richiama ancora una volta la distinzione cardinale tra sfera apriorica e sfera empirica. Lo stesso termine di «calcolo» può essere usato come un titolo dell'a priori: ed allora di-

ciamo che dai calcoli distinguiamo nettamente gli «esperimenti».

Sarebbe un grave errore ritenere che ora questa distinzione venga meno. E indubbio anzi che questa differenza venga riproposta con eguale nettezza. Ciò che invece diventa problematico è in che modo essa debba essere fissata in un quadro generale nel quale non possiamo più contare su una delimitazione determinata e definita dello «spazio logico», sull'unicità e l'assolutezza delle strutture logiche, e quindi linguistiche, di determinazione della realtà.

Nell'esempio delle «cento palline» abbiamo a che fare con un tale che dispone su un tavolo, schierate in una fila, cento palline, e che fa certe cose con esse. Noi siamo gli osservatori del suo comportamento. Se egli faccia un gioco o qualcos'altro non lo sappiamo esattamente.

A partire dalla posizione iniziale, egli opera nuovi schieramenti. Ad esempio, lascia uno spazio vuoto più ampio ogni dieci palline. Quindi ogni gruppo di dieci viene separato in modo analogo in due gruppi di cinque palline. Infine le palline vengono incolonnate, disponendo ogni fila di dieci l'una sull'altra, separando poi con uno spazio vuoto più ampio le prime cinque file dalle rimanenti, e così via.

Se di fronte a queste evoluzioni ci viene in mente il nostro familiare pallottoliere, osserveremo probabilmente: in questo modo ci viene mostrata «la parte che 100 ha nel nostro sistema di calcolo» (I, 81). Ma questa non è che una nostra congettura. Può essere che si vogliano mostrare altre Cose, e molto diverse.

Ad esempio, che queste palline non sono incollate le une alle altre o sul piano sul quale si trovano. Oppure che nessuna di esse, spostandole in questo modo, scompare (come potrebbe accadere) (I, 75).

Nel primo caso si tratterà di un calcolo, negli altri di «esperimenti». Ma l'esempio mostra appunto che la situazione del calcolo o dell'esperimento può inizialmente essere indistinta rispetto all'una o all'altra «interpretazione»,

In entrambi i casi abbiamo a che fare con cose concrete, provviste di caratteristiche fisiche ben determinate, che manipoliamo in vari modi. Nel caso di un «esperimento», tuttavia, vogliamo proprio mostrare che *queste cose qui* hanno queste e queste altre proprietà. Mentre di fronte ad un bambino che, ad esempio, si rifiutasse di accettare che ciò che viene mostrato in rapporto a queste palline possa valere senz'altro per le altre cose – e addirittura per le altre palline – dovremmo cercare in qualche modo di sopprimere ciò che in questa situazione vi è di «sperimentale» – cioè, i momenti che rinviano alla concretezza.

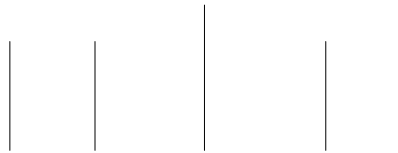
Forse potremmo cominciare con lo spiegarci riprendendo ciò che abbiamo fatto con una macchina da presa e senza mettere a fuoco l'obiettivo, cosicché nella proiezione abbiamo a che fare con delle macchie di colore senza sapere esattamente che cosa rappresentino. «Ebbene, sullo schermo non vedo certo un esperimento. Ma ciò che in questo procedimento vi è di “matematicamente essenziale” lo vedo anche nella proiezione! Anche qui infatti, prima compaiono cento macchie, poi queste macchie vengono divise in gruppi di dieci, ecc. Potrei dire dunque: la prova non mi serve da esperimento, ma da immagine di un esperimento» (I, 36). «La prova – si potrebbe dire – deve essere originariamente una specie di esperimento, ma poi la si prende semplicemente come immagine» (II, 23).

È certo comunque che resta ancora una connessione con la concretezza. Qui si tratta di imprimere una *certa*

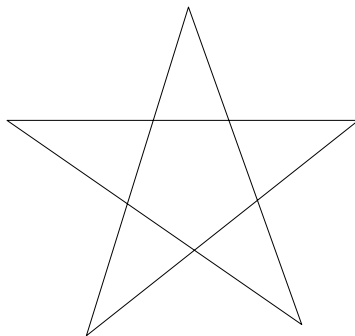
immagine e per questo dobbiamo, per così dire, scegliere il *materiale adatto* (I, 37).

5. Le varie cose che dice Wittgenstein facendo riferimento alle figure:

A.

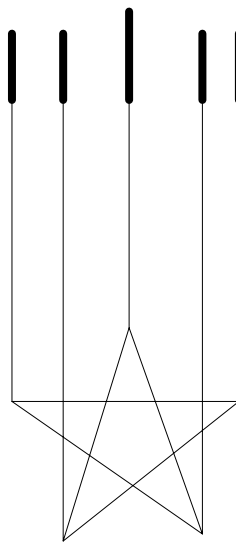


B.



potrebbero essere dette altrettanto bene facendo uso di figure che ci sono più familiari: quadrati e rettangoli, ad esempio. Credo tuttavia che ci sia una precisa ragione che spiega questa stravaganza. Potremmo infatti considerare queste figure come se le vedessimo qui *per la prima volta*. In certo modo ci troviamo in una situazione simile a quella delle acquisizioni iniziali, dell'addestramento elementare.

Qual è il problema che viene ora sul tappeto? La prova è una figura, ma una figura in se stessa non è una prova. Se tiriamo linee dai segmenti della figura A ai vertici della figura B per provare che la prima ha tanti segmenti quanti sono i vertici della seconda, otteniamo la figura:



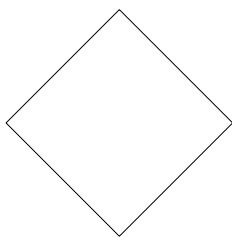
E questa è appunto una figura come tutte le altre: ciò che vediamo è una «stella con appendici filiformi» (I, 25). Non sappiamo affatto di che cosa dovremmo convincerci guardandola. Del resto in rapporto alla prova di certe proprietà del numero cento mostrate con la fila delle cento palline avremmo potuto dire: «Ciò che tu hai reso manifesto è proprio la fila delle cento palline» (I, 75).

Possiamo forse ottenere qualche utile suggerimento in rapporto a questo problema se consideriamo i primi passi verso l'acquisizione di una «forma». Perciò ha il suo peso il

fatto che ci vengano proposte figure «inventate», cioè figure che non hanno posto tra le figure della geometria così come ci è stata insegnata a scuola. Possiamo supporre che, per un bambino, un «pentacolo» – come chiamiamo la figura B – o una «mano» – come chiamiamo la figura A – sarebbero familiari non più e non meno dei quadrati o dei rettangoli che il maestro gli mostra quando li disegna per la prima volta alla lavagna.

Notiamo allora soltanto due cose: il maestro, con il solo fatto di disegnare una certa figura alla lavagna (aggiunto al fatto che egli è, appunto, il maestro) «attira l'attenzione» su di essa, apre cioè nei suoi scolari la disponibilità ad attribuire a quella figura, tra tutte le altre, una posizione in certo modo privilegiata, quindi ad accettare che essa abbia proprietà particolarmente «degne di interesse» (e ciò accadrebbe anche se egli disegnasse, in luogo del quadrato, una stella a cinque punte).

Quanto al quadrato poi, un maestro elementare lo disegnerà alla lavagna – probabilmente – non in un modo qualsiasi, ma nel modo *più naturale*, ad esempio, non certo così:



Lo disegnerà, cioè, in un modo tale che la figura si imprima facilmente nella mente – come appunto fa Wittgenstein con il suo «pentacolo»: «L'ho disegnato apposta in modo che rimanga facilmente impresso» (I, 25).

In questo processo di fissazione di una forma che così

ha inizio, un passaggio essenziale viene effettuato nel momento in cui puntiamo il dito sulla figura e diciamo: questa figura si chiama... E poi ancora: ora disegname un...

«Quale era il senso della nostra proposta di dare un nome alle cinque lineette parallele e alla stella a cinque punte? Che cosa è accaduto per il fatto che hanno un nome? Si sono date certe indicazioni sul modo di uso di queste figure. Cioè – ora le si riconosce al primo colpo come questa e quella figura. Adesso non si contano più i loro segmenti o i loro angoli. Per noi sono configurazioni tipiche, come coltello e forchetta, come lettere e cifre» (I, 41).

Perciò al comando: «Disegna un pentacolo!», «io posso riprodurre immediatamente questa forma» (I, 41).

E poi proseguiamo, ad esempio, mostrando mediante una prova che *un* pentacolo ha tanti vertici quanti sono i segmenti di una mano – che questa relazione tra pentacoli e mani è, per usare la terminologia di una volta, una relazione *interna*: non può darsi il caso che si dia una figura del tipo A e una figura del tipo B e non sussista tra loro questa relazione.

Dovremmo dire allora che la «stella con appendici filiformi» porta alla luce una proprietà essenziale delle figure? Che la prova «indaga sull'essenza» (I, 32)?

In realtà noi avremmo potuto anche non attirare l'attenzione proprio su queste figure, avremmo anche potuto non dare ad esse nessuna importanza nella nostra geometria. Oppure, in ogni caso, avremmo potuto sviluppare i nostri discorsi in tutt'altra direzione, avremmo potuto ritenere una proprietà come questa irrilevante e del tutto priva di interesse.

La prova dunque non «indaga sull'essenza», ma la fissa e la circoscrive. È essa che opera questa discriminazione tra

ciò che deve essere considerato essenziale e ciò che deve essere considerato inessenziale. «Perché ora considero una cosa come del tutto ovvia, ora invece la trovo degna di nota» (I, 85).

«Oppure anche: la prova non *indaga* sull'essenza delle figure, ma esprime quello che, d'ora in poi, dovrò considerare come appartenente alla loro essenza» (I, 32).

Presentare una prova significa proporre un'immagine per una valutazione. Ed accettare una prova, dunque, decidere di impiegare questa immagine.

Così se nella ripetizione della prova dovesse accadere che non si dia tra le nostre figure quella relazione concludo: devo aver sbagliato qualcosa. Non può essere così. Forse mi sono dimenticato di tirare una linea. Come quando di fronte a due e due mele che fanno tre mele concludo: «In un modo o nell'altro deve essere sparita una mela» (I, 156).

6. Finora ci siamo mossi, un po' a fatica, in mezzo a situazioni analogiche, vaghe allusioni, suggerimenti e suggestioni. Tuttavia, nonostante tutto, nonostante il fatto che saremmo tentati di sottrarci senz'altro alle costrizioni a cui ci sottopone una simile forma di esposizione, forse potremmo arrivare ad ammettere che le linee della nuova impostazione teoretica cominciano con il prendere un chiaro rilievo. Esse convergono verso una radicale messa in questione dell'interpretazione della nozione di *conseguenza logica* che avevamo dato ai tempi del *Tractatus*.

Da certe proposizioni, che chiamiamo premesse, viene tratta una proposizione – la conclusione – in conformità con certe regole deduttive. Nella cornice del *Tractatus* si ri-

badiva con insistenza l'idea che le regole deduttive non fanno altro che presentare certi schemi di rapporti strutturali tra le proposizioni. In questo senso esse sono «superflue»: la possibilità che tra certe proposizioni sussista un rapporto di conseguenza è fondata nella struttura delle proposizioni stesse. Un altro modo di esprimere questa stessa idea potrebbe essere: la dimostrazione non fa altro che rendere esplicita quella conclusione che in ogni caso è contenuta nelle premesse: essa «segue già – io non devo fare altro che inferirla» (I, 21).

Ma ora questa frase è messa in bocca da Wittgenstein al proprio «interlocutore interno», che assume, in questa occasione, le vesti del logico «logicista».

Di fronte a ciò sono gli argomenti formalisti che vengono in primo piano.

Una dimostrazione è un «disegno ornamentale» (I, 18) (come la stella con appendici filiformi).

Si sarebbe subito tentati di obiettare, prima ancora di proseguire oltre: nessun dubbio che una dimostrazione possa essere considerata unicamente come una sequenza di segni, prescindendo dalla concatenazione dei pensieri che in essa si esprime. Ma se questa sequenza deve essere poi interpretata come una dimostrazione è necessario che il passaggio da segno a segno possa esprimere appunto il passaggio, logicamente necessario, da un pensiero ad un altro pensiero.

Chiediamo allora che cosa si debba intendere con questo passaggio, con l'inferire inteso in questo modo. Certamente non «un'attività del tutto particolare, un processo che avviene nel mezzo del nostro intelletto – qualcosa di simile ad un ribollire di vapori dal quale poi balza fuori la conclusione» (I, 6).

Ma che cosa allora? «C'è un passaggio da una proposizione all'altra tramite altre proposizioni, e dunque attraverso una catena di inferenze; ma di questo passaggio non c'è bisogno di parlare, perché presuppone un altro tipo di passaggio, vale a dire quello da un anello della catena all'anello successivo. Ora, tra due anelli della catena può aver luogo un processo di transizione, ma neppure in questo processo non c'è nulla di misterioso, perché esso consiste nel derivare un segno proposizionale da un altro in conformità con una regola, nel paragonare entrambi questi segni ad un paradigma che per noi rappresenta lo schema del passaggio – o in altre cose del genere. Questo può avvenire sulla carta, nel discorso orale o “nella nostra testa”; ma la conclusione si può anche trarre enunciando una proposizione dopo l'altra, senza compiere il trapasso, oppure il trapasso consiste solo nel fatto che si pronunciano espressioni come “dunque”, “di qui segue...”, eccetera. In questo caso la proposizione inferita si chiama “conclusione” perché *si può* di fatto derivare dalla premessa» (I,6).

Osserviamo, cioè, che se escludiamo, come sembra giusto fare, che il processo dell'inferire sia da intendere come qualcosa di psicologico, allora non ci è affatto chiaro in quale altro modo esso debba essere inteso, mentre ci è perfettamente chiaro che nell'inferire non facciamo altro che «paragonare entrambi questi segni ad un paradigma che rappresenta per noi lo schema del passaggio».

L'obiezione precedente può essere allora ribadita e rafforzata. Ritenerne che dalla possibilità di un'effettuazione «meccanica» della deduzione nella quale ci si attiene appunto soltanto al momento formale, sia senz'altro lecito recidere nettamente il nodo che connette queste regole dei segni alla legalità logica ed alla sua necessità, significa col-

pire la stessa nozione di conseguenza logica, poiché le si sottrae quel terreno di oggettività nel quale essa deve essere radicata; significa negare un fondamento «reale» della logica, ridurre le leggi logiche a norme che possono non solo essere misconosciute, ma anche *legittimamente* trasgredite; e rinunciare dunque alla posizione della discriminazione tra inferenza corretta ed inferenza scorretta come una discriminazione oggettiva.

È chiaro allora che questa obiezione non rappresenta per noi affatto un'obiezione, che anzi il suo contenuto lo possiamo fare interamente nostro.

Adottare il punto di vista del gioco significa sostenere anzitutto che vi è una molteplicità di giochi linguistici. E perciò anche che non vi sono inferenze corrette e scorrette che siano tali in se stesse, e quindi in rapporto ad *ogni* linguaggio.

Con le sue leggi fondamentali della logica «Russell vuol certamente dire: d'ora in poi inferirò *in questo modo*, e pertanto esso dovrà considerarsi *corretto*» (I, 20). Attraverso la loro posizione non si fa altro che fissare il tipo di successioni di segni proposizionali che si presenteranno in questo libro a titolo di dimostrazioni: con l'importante precisazione che si tratta di *questo* libro, nella misura in cui «anche leggere questo libro fa parte di un gioco che deve essere appreso» (I, 18).

A questo punto potremmo muovere una seconda obiezione: se adottiamo in rapporto a questo problema il punto di vista secondo il quale si tratta, nella dimostrazione, sol tanto di paragonare i segni proposizionali ad un paradigma che «rappresenta per noi lo schema del passaggio» sembrerebbe in tal caso che l'accertamento del sussistere di un rapporto di conseguenza debba ridursi ad un accerta-

mento di ordine empirico. Non solo sarebbe inevitabile una relativizzazione della nozione di conseguenza logica, ma anche una sua psicologizzazione.

«Quando guardi questa catena di trasformazioni, *non ti sembra anche che esse concordino con i paradigmi?* « (I, 157). «Se dunque questo si deve chiamare esperimento, allora sarà sicuramente un esperimento psicologico. L'apparenza dell'accordo può benissimo riposare su un'illusione dei sensi. E quando facciamo un errore di calcolo qualche volta è proprio così. Si dice anche: «Mi risulta questa. cosa». E senza dubbio questo è un esperimento, il quale mostra che questa cosa risulta *a me*» (I, 158).

Dobbiamo dunque ammettere che l'adozione del punto di vista del gioco comporti senz'altro una concezione esplicita o implicita di carattere psicologico, quindi, secondo la terminologia di Wittgenstein, la soppressione della differenza tra «calcolo» ed «esperimento»? In realtà questa distinzione viene ribadita anche a questo punto: «Non confondere i sentimenti (gesti) di concordanza con quello che *fai con la prova!*» (I, 24). «Quando si concepisce una prova come risultato di un esperimento, il risultato dell'esperimento e ciò che si chiama risultato della prova non sono in nessun caso la stessa cosa. Il risultato del calcolo è la proposizione con la quale si conclude, il risultato dell'esperimento è: che da queste regole sono stato condotto a questa proposizione» (I, 161).

7. Nel dare rilievo alle argomentazioni formaliste non si trattava certo di scindere il nesso tra linguaggio e pensiero, ma piuttosto di aprire la prospettiva di una legalità dinamica del pensiero, indicando nel riconoscimento della

possibilità di linguaggi essenzialmente diversi la sua condizione prioritaria.

Alla posizione implicita nell'affermazione: «Se pensi non puoi non ammettere questa prova» (I, 51), contrapponiamo che a questa cosa è una dimostrazione solo per chi la riconosce come tale, chi non la segue come si segue una dimostrazione si trova su un piano diverso dal nostro ancora prima che si cominci a parlarne» (I, 61).

Respingiamo perciò come falsa l'alternativa tra una nozione di razionalità oggettivamente fondata e la soppressione di ogni razionalità nei dati di fatto psicologici o antropologici; e cerchiamo di teorizzare, ad un tempo, l'insussistenza di un *unico* campo di idealità che hanno valore normativo assoluto e la possibilità dell'assunzione *paradigmatica* di schemi di valutazione.

Per questo può accadere che ci si esprima qualche volta come «platonici» nel contesto di un «antiplatonismo» polemico ed aggressivo. Nello spirito del platonismo descriviamo la «forma» come un sottile disegno, come una sottile intelaiatura sulla quale vengono modellate le cose che hanno questa forma (I, 72). Oppure diciamo che le proprietà essenziali della forma «sussistono sempre e inesorabilmente nella totalità che istituiscono; sono per così dire indipendenti da tutti gli accadimenti esterni. Allo stesso modo i piani di costruzione di una macchina tracciati sulla carta non vanno distrutti quando la macchina soccombe all'azione di forze esterne. Oppure vorrei dire: sono sottratte al vento ed alle intemperie, come ciò che vi è di fisico nelle cose, ma sono inattaccabili come spettri» (I, 102).

Nello stesso tempo, ogni pretesa di necessità, di evidenza, di «inesorabilità» viene contrastata e contestata con argomenti che non intendono arrestarsi di fronte a nulla.

«Non è già un buon esempio l'inesorabilità con cui due segue ad uno, tre a due, e così via?» (I, 4).

Dovremmo parlare piuttosto della «spietata esattezza», dell'«esercizio infinito» con il quale veniamo addestrati a questa successione. E veniamo addestrati in questo modo per via dell'importanza che questa successione ha nel nostro mondo: «il contare e il fare calcoli non sono semplici passatempi» (I, 4).

Una posizione che viene ribadita nelle forme più varie, fino alle ben note negazioni estreme:

«Ma allora, in una catena di inferenze non sono costretto a procedere come procedo? – Costretto? Ma io procedo come voglio!... Puoi indicarmi tutte le regole che vuoi – io ti indicherò una regola che giustifica il mio impiego delle tue regole» (I, 113).

«Però tu ora non puoi improvvisamente applicare la legge in modo diverso!»... Ma se io rispondessi semplicemente:

“In modo diverso? Ma non è affatto diverso!” Che cosa faresti tu? In altre parole: uno può ancora rispondere come un essere razionale e tuttavia non giocare il nostro gioco» (I, 115).

Non esitiamo dunque ad imboccare la china che conduce ad un soggettivismo estremo cui il nostro interlocutore «platonico» ci sospinge. Si tratta tuttavia essenzialmente di una provocazione. In effetti quanto più accentuiamo questo momento soggettivo-individuale, secondo una tonalità che ha anche un'ovvia valenza etica, tanto più assume rilievo il fatto che talora possiamo constatare un «grande e interessante accordo», che vi è comunque una tendenza a «precipitarsi per raggiungere un punto di accordo comune a tutti» (II, 69).

Se vogliamo usare il termine di «convenzionalismo» per caratterizzare la posizione di Wittgenstein dobbiamo sottolineare che «convenire» significa anzitutto «incontrarsi». Ed in questo senso possiamo parlare di un *profondo bisogno della convenzione*. In esso dobbiamo ricercare il senso effettivo del *profondo bisogno dell'essenza* (I, 74)

Nella vita non ci possiamo muovere alla cieca. Ci è necessaria una *strada*. Ed i paradigmi sui quali conveniamo con altri fanno appunto questo: determinano un contesto, istituiscono ed anticipano una struttura, un modo di organizzazione. L'immagine della strada – che è certamente un'immagine intersoggettiva – diventa una sorta di modulo stilistico che ricorre più volte nei discorsi di Wittgenstein, e spesso in contesti nei quali di fronte al tema di una libertà nel vuoto che disorienta si presenta l'istanza di contrassegni di un possibile cammino.

Fin dall'inizio siamo avviati su una strada: tutto ciò che apprendiamo nei primi anni della nostra infanzia è l'indicazione di una strada che è già stata a lungo percorsa. Anche noi la percorriamo: poi può accadere di trovare una strada diversa: «e adesso il traffico si svolge su questa strada, verso mète differenti» (I, 162).

Diciamo con ciò che i paradigmi, gli schemi di valutazione sono giustificati e fondati nella convenzione? Che quindi, il carattere necessitante delle regole sarebbe legato alla stabilità delle istituzioni umane?

Certamente no. Un «paradigma» non è tale per il fatto che vi è un accordo sul suo uso. Accade spesso che Wittgenstein osservi: di fatto *noi* ci comportiamo così (ed altri si comportano o potrebbero comportarsi in modo diverso). Se volessimo andare alla ricerca di una spiegazione del dato di fatto di questo accordo è molto probabile che si debbano

prendere in considerazione le forme di vita degli uomini che si comportano così – che il linguaggio stesso debba essere considerato non solo in se stesso come un gioco, ma come momento di un gioco di cui esso assolve solo una parte, l'altra invece è assolta da coloro che del linguaggio si servono.

Ma in ogni caso, sull'accordo, sulla convenzione, poggia non già il paradigma, ma il suo impiego.

Anche per Wittgenstein, come per il suo interlocutore «platonico» i paradigmi sussistono in questo modo: «inattaccabili come spettri» (I, 102).

Ed il linguaggio resta un titolo dell'a priori. Nonostante il rovesciamento dell'impostazione di principio del *Tractatus*, ripetiamo che vi è un senso in cui possiamo affermare che la logica e la matematica fanno tutt'uno, che entrambe appartengono all'ambito dell'apriori: l'una e l'altra si muovono infatti tra le regole del linguaggio. È questo che conferisce ad esse la loro «particolare solidità», la loro posizione «inattaccabile e solitaria» (I, 164).

La novità del contesto sta invece tutta nella formula famosa, che può essere così facilmente fraintesa: «Il matematico non scopre: inventa» (I, 167).

Il «matematico» – e siamo qui in fondo liberi di intendere questa parola in un senso anche molto esteso – presenta immagini, mostra in che modo sia ora possibile ciò che prima ritenevamo impossibile: «apre al traffico strade sempre nuove, estendendo la rete di quelle vecchie» (I, 165). In qualche modo egli è simile ad un architetto. Questi progetta case e giardini, e ciò corrisponde ad un bisogno reale della vita – il bisogno di una casa, ed anche di un giardino. Ma può ben darsi che egli si limiti a disegnare sul foglio sentieri per un giardino «come disegni ornamentali

senza affatto pensare che un giorno qualcuno potrà camminare per essi» (I, 166). Potremmo dire: per un «bisogno estetico». Ma certamente diremmo meglio: *per gioco*, cioè: senza pensare ad un'applicazione.

8. Parlare di invenzione matematica, di «creatività» del fare matematico, di produzione di essenze (I, 32), e così via; o anche, paragonare il matematico ad un architetto che disegna sentieri (piuttosto che ad un geografo che descrive un continente) sono in realtà frasi vuote se non vengono connesse non solo ad una concezione della matematica caratterizzata dal rinvio alla nozione del calcolo, ma anche ad una determinata interpretazione di questa nozione.

Come abbiamo osservato or ora, nell'affermazione che la matematica si muove tra le regole del linguaggio vi è un richiamo alle concezioni del *Tractatus*, sia perché risulta così ribadita la distinzione tra la «proposizione» matematica, che ha appunto la «dignità di una regola», e le proposizioni empiriche, che sono invece constatazioni di fatti; sia perché in questa formulazione si dice solo in modo diverso che «la matematica consta di equazioni» – dove l'equazione si presenta come nozione fondamentale solo in quanto in riferimento ad essa possiamo illustrare nel modo più elementare la nozione di «calcolo».

L'aspetto nuovo sta nel fatto che non possiamo più intendere le «equazioni» come espedienti «puramente» tecnici, che hanno il solo scopo di ottenere una semplificazione del simbolismo. Certamente, potremo sottolineare l'importanza di simili espedienti anche se in essi non vedessimo nulla più di regole per l'introduzione di «abbreviazioni»: ad esempio, in luogo del numero cento scritto mediante una se-

quenza di tratti, scriviamo, in base ad una regola, il numero cento nella nostra usuale notazione decimale. Da un certo metodo notazionale passiamo ad un altro metodo notazionale, i cui vantaggi rispetto al precedente non hanno nemmeno bisogno di essere illustrati. E tuttavia non è facile intravedere qui qualcosa di simile ad un'invenzione matematica che investa, per così dire, anche la sfera dell'«elaborazione concettuale». L'importanza che possiamo attribuire alle definizioni resta comunque un'importanza pratica: dal punto di vista «logico» esse non sono affatto importanti. Questa era la tesi dominante nel *Tractatus*: da un lato si sosteneva la centralità della nozione di equazione come regola di sostituzione, dall'altro, e proprio per il fatto che essa non fa altro che introdurre nuovi «segni» per gli stessi «simboli» (come dicevamo allora) si sosteneva nello stesso tempo la sua «inessenzialità» logica.

La strada che ora vogliamo seguire procede nella direzione opposta: mediante una definizione si introducono nuovi concetti. E «chi ha inventato il calcolo nella notazione decimale ha fatto una scoperta matematica» (II, 46).

Per illustrare brevemente questo punto, ci serviremo di un esempio molto semplice e chiaro proposto da Wittgenstein (II, 47).

Con la definizione: « $a_1 \times a_2 \times \dots \times a_n = a^n$ » introduciamo anzitutto un metodo di abbreviazione. Ad esempio, in luogo di « $16 \times 16 \times 16$ » possiamo scrivere, in base alla definizione, « 16^3 ». Ma facciamo soltanto questo?

Immaginiamo che le cose stiano così: finora abbiamo imparato ad eseguire moltiplicazioni di vario genere, ci siamo esercitati con numerosi esempi. Con questa regola, attiro la vostra attenzione su questo caso particolare: vi è una classe di moltiplicazioni caratterizzata dall'eguaglianza

dei fattori. Questa circostanza è interessante e merita di essere indicata con un nome. Parliamo perciò di un «numero elevato ad una certa potenza»; e in questo modo introduciamo un «nuovo concetto» avviandoci ad elaborare una nuova specie di calcolo.

Finora, probabilmente, ci eravamo già imbattuti in moltiplicazioni i cui fattori erano eguali – ma ad esse non avevamo fatto caso.

Ora abbiamo considerato la nozione di prodotto secondo un nuovo aspetto, abbiamo operato una nuova *classificazione*, distinguendo tra i prodotti i cui fattori sono eguali e i prodotti i cui fattori non sono eguali. Ed abbiamo portato alla luce nuove *connessioni*. Ad esempio: qui si richiede che si contino i fattori. Attraverso la definizione mostriamo la connessione «tra la tecnica dell'enumerare i fattori e la tecnica del moltiplicare» (II, 47).

Perciò quando parliamo di «invenzione matematica», o addirittura di «creatività» del fare matematico, con queste frasi vogliamo sostenere qualcosa che sta all'opposto di ciò che esse sembrano suggerire. Può darsi infatti che nella nostra testa ciò che è un fatto tecnico si contrapponga a ciò che è invece un momento di elaborazione concettuale. Ed in fondo, se ci venisse richiesto che cosa intendiamo con un «puro e semplice» fatto tecnico, saremo probabilmente propensi ad indicare esemplificativamente una procedura di esecuzione di una moltiplicazione. Certo, vi sono buone ragioni per pensarla così – una moltiplicazione deve alla fine poter essere eseguita «alla cieca», senza pensarci, e meglio che da noi può essere eseguita da una macchina. Perciò, in generale, un calcolo è un fatto tecnico.

Ma un calcolo viene appunto *inventato*, non c'è già. E se calcolare significa istituire calcoli, allora dobbiamo so-

stenero che in nessun modo è lecito divaricare il momento del pensiero *matematico* da quello della tecnica *matematica*.

Il pensiero matematico non solo si realizza nel simbolismo, ma poggia in esso. Il simbolismo è attraversato dal pensiero.

9. Il semplice esempio sul quale ci siamo soffermati indicava in che modo dobbiamo modificare le nostre opinioni di una volta. Poiché non si tratta di mettere in questione la caratterizzazione di principio della matematica, ma solo il modo in cui deve essere intesa, tutto il problema può ridursi ad una riconsiderazione di ciò che effettivamente fanno le regole di sostituzione.

Se attraverso le definizioni introduciamo nuovi concetti, passando a nuovi calcoli, non diremo più che esse sono espedienti inessenziali: attraverso questi espedienti, infatti, viene modificata la struttura del simbolismo che diventa ora portatore di nozioni, classificazioni e connessioni che nel simbolismo precedente non erano affatto poste.

Tra i vari interrogativi che possono essere sollevati a questo punto, ve ne è uno che ha un'immediata risonanza di ordine generale. In che modo va inteso il rapporto tra i calcoli, ed in primo luogo il rapporto che sussiste tra il vecchio calcolo ed il nuovo che è stato istituito sul *fondamento* di quello?

Ritorniamo sull'esempio del passaggio, mediante regole, dal sistema di notazione dei numeri mediante tratti al sistema di notazione decimale.

Il problema del rapporto tra i calcoli si presenta allora in questo modo. Osserveremo anzitutto che qualunque se-

gno numerico nella notazione decimale può essere «ridotto» ad un segno nella notazione mediante tratti. Ma è altrettanto ovvio osservare che questa possibilità è soltanto una possibilità teorica. Di fatto vi è un punto al di là del quale essa cessa di essere effettiva. Così l'uso del metodo notazionale decimale consente di effettuare calcoli che usando l'altro metodo sarebbero di fatto ineffettuabili.

Ora, quando parliamo di un rapporto di fondazione tra i calcoli, quando diciamo che un certo calcolo è fondato su un altro, intendiamo riferirci ad un rapporto di dipendenza inteso nel senso della possibilità di operare una «riduzione». E se vi è un punto al di là del quale questa riduzione cessa di essere effettiva, perché non sostenere che, in questo punto, il nuovo calcolo cessa di dipendere dal vecchio, di essere in esso fondato?

«All'inizio le prove lunghe procedono sempre di pari passo con quelle corte e le accompagnano, quasi ne fossero le tutrici. Infine però non possono più seguire le prove corte, e queste mostrano la loro indipendenza» (II, 45).

«Qui mi sembra che il pericolo consista nel considerare il procedimento abbreviato come una pallida ombra del procedimento non abbreviato» (II, 19).

«Si assume che le definizioni servano soltanto ad abbreviare l'espressione per la comodità di chi esegue il calcolo; invece sono una parte del calcolo» (II, 2).

«Un procedimento abbreviato mi insegna che cosa deve risultare da un procedimento non abbreviato (e non viceversa)» (II, 18).

Accenniamo, cioè, ad un discorso che tende a sottolineare l'autonomia reciproca dei calcoli ed a rendere problematico in che senso si possa parlare di un rapporto di

fondazione tra essi. Sulla linea di sviluppo di questo discorso vi è la negazione che dal riconoscimento del sussistere di certi rapporti tra le tecniche calcolistiche sia lecito senz'altro sostenere che questi rapporti possano e debbano essere fissati una volta per tutte secondo un'unica forma di stratificazione sistematica.

Di fronte a questa idea facciamo valere con argomenti di vario genere la possibilità di una molteplicità interamente aperta di modi di organizzazione dei rapporti tra i calcoli; avanziamo dubbi sul senso che ha il problema di un «confronto» tra i calcoli, del controllo di un calcolo mediante un altro (II, 20), ed arriviamo infine a sottolineare l'inscindibilità del nesso tra un calcolo e il suo risultato, tra ciò che viene provato ed il modo in cui lo si prova.

È interessante notare a questo proposito che Wittgenstein stesso rammenta (I, 82) la frase del *Tractatus* secondo la quale «in matematica processo e risultato sono equivalenti» suggerendo che essa può in fondo essere utilizzata in un senso interamente nuovo: non più per indicare l'indifferenza del processo rispetto al risultato, ma all'opposto per indicare che noi «includiamo il risultato della trasformazione nel modo e nella maniera della trasformazione» (I, 84). Il numero a cui conduce un calcolo «è il termine del processo (fa ancora parte del processo)» (I, 84). E le proprietà dei numeri non sussistono al di fuori del calcolo e di una determinata tecnica di calcolo (II, 58).

Di fronte all'obiezione secondo la quale la possibilità di provare in modi diversi, secondo diverse tecniche di prova, una stessa proposizione mostrerebbe l'indipendenza di questa dal modo della sua acquisizione, affermiamo senz'altro: una proposizione non può avere più di una pro-

va. Questo sembra essere privo di senso: eppure «noi diciamo proprio così» (II, 58).

Le prove effettuate nel sistema notazionale mediante tratti non rendono «costrittive» le prove effettuate nel sistema decimale: «E tuttavia, se non avessimo queste, potremmo usare quelle, per provare la stessa cosa». La stessa cosa? Che cosa è la stessa cosa? Dunque la prova con i trattini mi convincerà della stessa cosa, anche se non nello stesso modo. E se io dicessi: il luogo in cui una prova ci conduce non può essere determinato indipendentemente da questa prova?» (II, 57).

Naturalmente più che negare letteralmente che una stessa proposizione possa essere dimostrata in modi diversi, si tratta di affermare che «ogni prova, anche di una proposizione già provata, è un contributo alla matematica» (II, 60); e forziamo il discorso fino al punto di sostenere che una proposizione non può avere più di una prova perché va respinta fino in fondo la possibilità che, seguendo questa via, venga riproposta, in un modo o nell'altro, l'inessenzialità del «processo» di fronte al «risultato».

Se nella ripetizione di un calcolo ottenessimo risultati di volta in volta diversi cercheremmo certamente di renderci ragione di ciò in circostanze esterne al calcolo (e ciò mostra già che noi includiamo «il risultato della trasformazione nel modo e nella maniera della trasformazione» (I, 86)). Ma allora, se al termine di calcoli di specie diversa ottenessimo uno stesso risultato, questa identità non può essere spiegata facendo riferimento ai calcoli, ma ad «altri contesti» (I, 62) – presumibilmente, al contesto dell'applicazione.

10. Fin qui non abbiamo fatto altro che illustrare l'*eterogeneità della matematica* (II, 48).

Abbiamo voluto dire che «la matematica è un miscuglio variopinto di tecniche di prova» (II, 46). Ma non certo che la matematica è un guazzabuglio di «pure e semplici» tecniche di manipolazione dei simboli nel quale non è nemmeno il caso di tentare di mettere un po' di ordine!

Illustrare l'eterogeneità della matematica significa elaborare l'idea secondo cui la matematica si muove tra le regole del linguaggio sino al punto di dare pieno risalto al fatto che l'operare matematico è un operare *sintetico*, e addirittura: *sintetico a priori*.

Sintetico, perché nella costruzione dei calcoli, nell'invenzione che in essa si realizza, abbiamo a che fare con un'elaborazione ed un incremento concettuale effettivi; ma anche *a priori* perché abbiamo a che fare appunto con le regole del linguaggio.

A questa espressione, tuttavia, non intendiamo dare un rilievo interpretativo tale da istituire, attraverso di essa, un richiamo immediato al problema kantiano. Al suo uso sarebbe senz'altro opportuno rinunciare se esso fosse inteso come rivolto a stabilire un nesso che in realtà non può che essere molto superficiale.

Ci basti sottolineare – quanto alle differenze – questo punto. Non solo Kant non ha bisogno, nella posizione del carattere sintetico a priori della matematica, di teorizzare una concezione della matematica simile a questa; ma soprattutto è diverso il contesto nel quale quella determinazione viene effettuata. L'obiettivo principale di Kant non era certamente quello di sottolineare la produttività del pensiero matematico, che egli peraltro contrappone alla improduttività della logica. Si trattava invece, nel presup-

posto del sussistere di una struttura stabile dell'esperienza, quindi dileggi o regole che debbono incondizionatamente valere in essa, di annoverare tra esse le proposizioni matematiche. Dire che queste sono «sintetiche a priori» significa essenzialmente, per Kant, affermare che la matematica «si muove» tra le condizioni di possibilità dell'esperienza. E da questo punto di vista, più rilevante del dettaglio argomentativo con il quale Kant si ingegna a mostrare il carattere non analitico (nel suo senso) delle proposizioni matematiche, è il tentativo di connettere la nozione di numero a quella di successione, e la nozione di successione a quella di successione temporale. Si assume dunque in primo luogo che alla base della matematica vi sia la nozione di numero; la connessione che poi viene istituita tra numero e tempo ha come conseguenza di riferire la matematica intera nell'ambito delle condizioni di possibilità dell'esperienza, a cui la temporalità stessa appunto appartiene, indicando anche la via attraverso cui si dovrebbe giungere ad acquisire una giustificazione assoluta sia della validità transempirica delle proposizioni matematiche, sia della loro applicabilità al mondo dell'esperienza.

Ma l'affermazione dell'eterogeneità della matematica ha anzitutto un significato polemico. Di fronte al programma di dimostrare che la matematica è logica, e quindi di «fondare» la matematica nella logica, attribuendo così ad un calcolo una posizione privilegiata tra i calcoli, di fronte –in altre parole – all'idea di un sistema di organizzazione dei calcoli garantito nella sua struttura e nella sua forma di stratificazione dalla «natura profonda» della matematica, si contrappone l'idea *urtante* del «miscuglio variopinto di tecniche di prova».

All'omogeneità contrapponiamo l'eterogeneità. E così

vogliamo mostrare nello stesso tempo che la matematica *non* è logica, se affermare che essa lo è ha il senso che gli viene attribuito dal matematico *logicista*.

«Che cosa vuol dimostrare uno che voglia far vedere che la matematica non è logica? Vuol certamente dire qualcosa del genere; non c'è dubbio che se li avvolgiamo in una quantità sufficiente di carta, tavoli, sedie, sbarre, ecc., alla fine ci sembreranno sferici» (II, 53).

11. È molto difficile accettare senza riserve l'opinione abbastanza diffusa secondo la quale la tendenza intuizionista nella filosofia della matematica avrebbe avuto un peso determinante nella svolta filosofica di Wittgenstein dopo il *Tractatus*. In realtà, all'interno del dibattito sui fondamenti della matematica negli anni Venti, l'intuizionismo fu, sia in termini negativi che positivi, il punto di riferimento essenziale, il suo momento di interno dinamismo.

È dunque abbastanza ovvio che Wittgenstein fosse particolarmente interessato ai numerosi problemi sollevati dalla tematica intuizionista, mentre il punto di vista del gioco esclude senz'altro qualcosa di simile ad un'influenza tale da determinarne l'orizzonte filosofico.

Del resto, anche quando abbiamo utilizzato il termine di «intuizionismo linguistico» per caratterizzare la posizione del *Tractatus*, non si tendeva fin da allora a stabilire un legame con la tendenza intuizionista nella filosofia della matematica, ma se mai ad operare una contrapposizione.

Qualunque cosa sia l'intuizione per il matematico intuizionista, essa non è in ogni caso *intuizione del linguaggio*.

Al contrario, per il matematico intuizionista si tratta di impostare un discorso sull'autonomia della matematica che

si precisa in primo luogo come *autonomia rispetto al linguaggio*. La scelta del termine «intuizione» sottolinea anche questo fatto: un «pensiero» è già formulato in una lingua. E benché il parlare dell'«intuizione matematica» come di una speciale facoltà possa essere più o meno oscuro, è invece del tutto chiaro che in questo modo si vuole sottolineare che il linguaggio, ordinario o meno, ha un obiettivo extra-matematico, che l'essenziale, nel fare matematico, avviene a livelli prelinguistici o alinguistici.

In tutt'altro senso si usava il termine di «intuizione» in rapporto al *Tractatus*.

Già allora dunque, almeno in questo punto, l'orientamento prevalente del discorso non volgeva in questa direzione; e tanto meno ora, quando diciamo che la matematica si muove tra le regole del linguaggio.

Nemmeno si può sperare di trovare un punto di appoggio nelle affermazioni di Wittgenstein che, in un modo o nell'altro, dicono che «la matematica non è logica». Abbiamo già osservato che affermazioni come queste non vanno prese isolatamente, ma nel contesto di una critica del modo di configurare il rapporto tra matematica e logica da parte logicista. Si tratta allora di mostrare – sviluppando spunti consistenti del *Tractatus* – che l'errore sta in primo luogo nel ritenere che si possa senz'altro ricondurre ogni espressione matematica sotto il genere di «proposizione» (nel senso in cui normalmente la intendiamo); e che questo non è, in realtà, che il primo passo che conduce alla fine a celare, operando artificiose manipolazioni, la particolarità dei calcoli, e ad attribuire ad uno di essi una pretesa posizione fondamentale.

Certamente, il discorso intuizionista sull'autonomia della matematica si sviluppa anche nel senso di un'autonomia

rispetto alla logica. Ma ciò ha poco o nulla in comune con quanto abbiamo or ora sostenuto. Come sappiamo, si tratta in ultima analisi di rifiutare, in determinati casi, certi modelli di prova, traendo da ciò le conseguenze necessarie.

L'interesse di Wittgenstein per questa posizione è fuori di dubbio. E già importante che sia possibile il rifiuto di una prova – e non solo nei giochi infantili da cui abbiamo preso le mosse. Così come è importante, per Wittgenstein, l'intero fascio di problemi che questo rifiuto e le sue ragioni comportano. La presenza della tematica intuizionista, e più in generale, del problema del finitismo, si risente dappertutto nelle *Osservazioni sui fondamenti della matematica*.

Ma questa tematica è inserita in una cornice filosofica ben diversa da quella espressa dalle posizioni intuizioniste.

Prendiamo l'esempio del «terzo escluso». L'errore del «logico classico», secondo Wittgenstein, sta soltanto in questo: nel fatto di non riconoscere che quando abbiamo introdotto nozioni che implicano totalità attualmente infinite, il gioco è stato effettivamente esteso, si propone qualcosa di effettivamente nuovo, ed allora è lecito pensare che le nostre vecchie regole siano diventate almeno problematiche. Può accadere che l'immagine di un'alternativa, così come viene proposta dal terzo escluso, diventi – in questo caso – vaga e malsicura, che essa cominci a «tremolare» (IV, 10).

È chiaro che non si tratta di mettere in questione la difficoltà rappresentativa, psicologica, dell'infinito «attuale». Una nozione come questa la si potrebbe insegnare anche ai bambini, che la accetterebbero senza difficoltà come accetterebbero che «la terra è un piano infinito; o che dio ha creato un numero infinito di stelle» (IV, 14). Si tratta soltanto della novità del gioco. Abbiamo un gioco e le sue rego-

le. Ora proponiamo di ampliare il gioco in questo modo. Il problema è allora: possiamo giocare il gioco così ampliato con le vecchie regole?

Per l'intuizionista la risposta è precisa: queste leggi logiche, in questo caso, non valgono più. Ed altrettanto precisa è la risposta del «logico classico»: la logica ha una validità assoluta e incondizionata, si applica a questo caso come ad ogni altro.

Secondo Wittgenstein *entrambe le posizioni* sono erronee:

«Quando un nostro amico ci riempie la testa con il principio del terzo escluso a cui non si può sfuggire allora è chiaro che nella sua domanda c'è qualcosa che non va» (IV, 10). Ma anche: «La considerazione secondo cui una legge logica, poiché vale per una sfera della matematica, non necessariamente vale per un'altra, non è affatto a posto nella matematica, ed è del tutto contro la sua natura. Benché molti autori la ritengano particolarmente sottile e spregiudicata» [2].

Di fatto, nell'ampliamento del gioco, qualcosa resta indeterminato. Qui vi è lo spazio per una decisione. Perché non dovremmo poter estendere il gioco in questo modo? Oppure: perché non dovremmo poter trovare un senso nuovo per le vecchie regole?

La posizione di Wittgenstein assume un risalto, se possibile, ancora più chiaro, in rapporto al problema della connessione tra esistenza matematica e costruttività.

Abbiamo insistito in precedenza su questo punto: non dobbiamo separare la prova dal suo risultato. Dobbiamo sempre dire: abbiamo provato *questo* e lo abbiamo provato *così*. Il modo della prova è essenziale per determinare che cosa abbiamo provato.

Ma allora anche l'intuizionista effettua questa separazione nello stesso momento in cui avanza la pretesa di presentare la propria nozione di esistenza come la *vera* nozione di esistenza matematica. Per l'intuizionista vi è un'unica nozione di esistenza matematica: per Wittgenstein ve ne possono essere ben due.

«Ogni dimostrazione di esistenza deve contenere una costruzione di ciò la cui esistenza essa dimostra». Si può dire soltanto: «Io chiamo dimostrazione di esistenza solo una dimostrazione che contenga una tale costruzione». L'errore sta nella pretesa di possedere un chiaro concetto di esistenza. Si crede di poter dimostrare qualcosa, l'esistenza, in modo tale da essere convinti di essa *indipendentemente dalla dimostrazione...* In realtà l'esistenza è ciò che si dimostra con ciò che si chiama dimostrazione di esistenza. Trattando di ciò, gli intuizionisti e gli altri dicono: «Questo stato di cose, l'esistenza, lo si può dimostrare solo così, e non così». E non vedono che essi hanno con ciò definito semplicemente ciò che essi chiamano esistenza» [3].

Anche nei confronti del matematico intuizionista può dunque essere ripetuto ciò che avevano detto a suo tempo nei confronti del matematico logicista. Il matematico intuizionista non può fare altro che presentare le proprie regole: «D'ora in poi inferirò in questo modo e pertanto esso dovrà considerarsi corretto» (I, 20). Anche nel caso della filosofia intuizionista della matematica la sussistenza di una discriminazione tra senso e nonsenso come discriminazione assoluta ed oggettiva rappresenta un ovvio presupposto. Mentre: «La proposizione matematica deve proprio mostrare che cosa abbia *senso* dire. La prova costruisce una proposizione: ma ciò che importa è il *modo in cui* la costruisce. Qualche volta, per esempio, costruisce dapprima

un *numero*; di qui, poi, segue, la proposizione che un numero siffatto esiste. Quando diciamo che la costruzione dovrebbe *convincerci* della proposizione, questo vuol dire che essa deve indurci ad applicare questa proposizione in questo modo così e così, che deve determinarci a riconoscere questa cosa come sensata, quest'altra come priva di senso» (II, 28).

«Di qui la disputa se una prova di esistenza che non è una costruzione sia una effettiva prova di esistenza. Sorge cioè la questione: *comprendo* la proposizione “Esiste un...” quando non ho alcuna possibilità di trovare il luogo in cui questa cosa esiste? E a questo proposito ci sono due punti di vista: come proposizione della lingua italiana (per esempio) la comprendo, cioè posso spiegarla... Ma che cosa posso farne? Ebbene, non la stessa cosa che posso fare con una prova costruttiva» (IV, 46).

«Non soltanto la prova di esistenza può lasciare indeterminato il luogo dell'“esistente”: ma non è affatto necessario prendere in considerazione un luogo del genere. In altre parole: se la proposizione provata suona: “esiste un numero tale che...”, allora non deve di necessità avere senso il chiedere “e qual è questo numero?” o il dire “e questo numero è...”» (IV, 26).

12. La ben nota immagine secondo la quale «i problemi *matematici* dei cosiddetti fondamenti non fondano per noi la matematica più di quanto una roccia dipinta sostenga un castello dipinto» (V, 13); o altre affermazioni estreme che sembrano condurre ad un'esplicita negazione della sussistenza del problema, in una forma che di primo acchito non solo stentiamo ad accettare, ma addirittura a compren-

dere, diventano immediatamente intelligibili se vengono intese come un attacco condotto da Wittgenstein con estrema asprezza contro una determinata idea del compito proposto sotto il titolo di «fondazione della matematica»: secondo Wittgenstein, in coerenza con l'intera posizione filosofica generale che abbiamo delineata, «fondare la matematica» non può in ogni caso volere dire acquisire per essa un fondamento assoluto e certo – non può voler dire, appunto, mostrare come le radici della matematica affondino, per usare un'immagine di Frege, su una «roccia eterna».

Di qui la critica verso il logicismo; ma di qui anche quella nei confronti dell'«assolutismo» intuizionista: in esso questa idea è tanto presente ed operante che sembra essere l'unico elemento a cui ci si possa appigliare per rendersi ragione del radicalismo intuizionista per una nuova fondazione, per un completo rinnovamento che comincia con il fare *tabula rasa* delle conquiste «paradisiache» della matematica moderna e non esita a mettere in dubbio posizioni metodiche solidamente assicurate.

In questo attacco, e secondo questa stessa prospettiva, deve alla fine essere coinvolta anche l'idea della fondazione che sta alla base del programma hilbertiano della «teoria della dimostrazione».

Nel presentare questo programma, nel 1922, Hilbert traccia in breve questi nessi: il problema dei fondamenti della matematica fa tutt'uno con quello della sua certezza, con lo scopo di dare «una fondazione sicura alla matematica», in modo da restituire ad essa «la sua antica fama di verità incontestabile» che sembra compromessa dalla scoperta delle contraddizioni nella teoria degli insiemi.

All'organizzazione teoretica delle proposizioni matematiche in un sistema di assiomi, deve seguire la prova del-

l'inderivabilità in esso di una contraddizione. In assenza di questa prova si può sempre dubitare che una contraddizione possa ad un certo punto presentarsi. Mentre «se questa dimostrazione ci riesce, avremo accertato con ciò che gli enunciati matematici sono effettivamente verità incontestabili e definitive – una conoscenza che è della massima importanza per noi anche per via del suo carattere filosofico generale» [4].

È importante infatti, in generale, mostrare che tra tutte le certezze presunte, ve ne sono alcune che lo sono in modo indubitabile.

Questo sfondo nel quale il problema viene proposto, chiarisce subito l'angolatura dalla quale Wittgenstein lo affronta. Esempio diventa non tanto il programma stesso nelle sue specificazioni quanto *l'atteggiamento* che sta *ai margini* di quel programma.

L'attacco di Wittgenstein è, per così dire, un attacco a ciò che vi è di *cartesiano* nella posizione di Hilbert. Ed ha lo scopo primario di mostrare che l'attribuzione a questo problema di una *valenza filosofica* attraverso cui esso si prolunga in un discorso sulla certezza può essere motivata soltanto da un pregiudizio.

Chiariamo allora subito il *punto principale*:

«Una cosa è una tecnica matematica che consente di evitare la contraddizione, ed un'altra cosa è filosofare in generale contro la contraddizione in matematica» (III, 55).

Con ciò separiamo fin dall'inizio, e molto nettamente, ciò che in Hilbert è di fatto l'invenzione di un «nuovo pezzo di matematica» (V, 9) da ciò che invece rinvia soltanto ad un *atteggiamento nei confronti della contraddizione*. In nessun caso si tratta di mostrare che la posizione di questo programma e ciò che può essere eventualmente acqui-

sito nel suo concreto sviluppo sia qualcosa di irrilevante: «Come *potrebbe* essere così?». Lo scopo è invece quello di «cambiare l'atteggiamento nei confronti della contraddizione e della prova di non contraddittorietà» (II, 82).

Per questo motivo il riferimento a Hilbert tende a diventare essenzialmente un pretesto, e per mostrare quali siano le conseguenze della posizione generale di Wittgenstein in rapporto a questo problema basterà accennare alla messa in questione della sua posizione iniziale attraverso un'elementare utilizzazione dell'analogia con il gioco. Se ciò che Hilbert propriamente fa è l'invenzione di un nuovo pezzo di matematica, è importante anzitutto cercare di rendersi conto del significato che può avere parlare di «metamatemica» in rapporto alla «teoria della dimostrazione». In Hilbert la proposta metodica consiste in un'estensione a questo problema della posizione delineata in rapporto alla «teoria elementare dei numeri»: oggetto delle nostre considerazioni «contenutistiche» sono ora gli assiomi nella loro struttura figurale, ed il problema è quello di mostrare in modo diretto che da tali strutture è inderivabile una certa figura assunta come «equivalente formale» della contraddizione. Il linguaggio della teoria della dimostrazione è perciò un linguaggio che parla di un linguaggio – il piano su cui ci muoviamo non è «matematico», ma «metamatematico».

Per spiegarci potremmo richiamarci appunto alla differenza tra il gioco e la teoria del gioco. Questa illustrazione analogica viene invece utilizzata da Wittgenstein nella direzione opposta.

Nei colloqui con Waismann e Schlick, Wittgenstein argomenta una volta così: immaginiamo di voler dimostrare nella teoria del gioco degli scacchi che in otto mosse mi è possibile raggiungere una data disposizione di pezzi sulla

scacchiera. Ora nella teoria del gioco mi servirò di un simbolismo, e nella dimostrazione si fa in questo simbolismo ciò che si potrebbe fare senz'altro con i pezzi sulla scacchiera: «Ho eseguito le mosse appunto simbolicamente. Ciò che manca è in realtà solo il movimento effettivo; e siamo d'accordo sul fatto che lo spostamento delle figure di legno sulla scacchiera è qualcosa di inessenziale» [5].

Naturalmente, l'osservazione funziona solo nei limiti dell'esempio addotto. Potrebbe darsi che nella teoria del gioco si possa dimostrare qualcosa che non si può invece mostrare muovendo i pezzi sulla scacchiera. Ma qui si tratta di vedere se un'osservazione come questa sia o meno nella direzione giusta, se cioè sia giusto cominciare con l'affermare che «ciò che si chiama "teoria del gioco degli scacchi" non è una teoria che descrive qualcosa, ma una sorta di geometria. Essa è naturalmente ancora un calcolo, e non una teoria» [6]

Se si può essere d'accordo su questa linea di discorso, allora si dovrà ammettere anche che nel passare dalla «matematica» alla «metamatemica» non si fa altro che passare da certi calcoli ad altri calcoli, che introdurre la «metamatemica» è introdurre un calcolo, ed eventualmente un «nuovo» calcolo (e non solo una traduzione del vecchio calcolo in un simbolismo diverso). In questo senso possiamo dire che la «metamatemica» è semplicemente «matematica»: Hilbert non fa altro che «istituire le regole di un determinato calcolo come regole della metamatemica» [7]. L'errore nell'impostazione del problema sta allora anzitutto nel ritenere che un calcolo, che è un «pezzo di matematica», possa presentare «chiarimenti di principio sulla matematica» [8].

Del resto l'analogia con il gioco può essere utilizzata anche nell'altra direzione, in rapporto al problema della

contraddizione. Non ci è affatto chiaro, anzitutto, che cosa si possa intendere con «contraddizione» in un gioco e come si ponga, in rapporto al gioco, il dubbio sulla sua possibilità.

Potremmo forse pensare ad una situazione di questo genere: ad un certo punto del gioco, in una certa posizione dei pezzi sulla scacchiera, accade questo: dobbiamo muovere un pezzo secondo una certa regola; e non lo possiamo muovere secondo un'altra regola.

Il gioco si blocca. Non sappiamo più che cosa fare. Possiamo smettere di giocare, oppure giocare in un modo qualsiasi, a casaccio. Siamo, per così dire, abbandonati dalle regole. Nulla è più possibile, oppure tutto è possibile.

Ma potremmo anche decidere di modificare le vecchie regole, di inventare regole nuove. Supponiamo ora che in questo gioco non si sia mai presentata una situazione di contrasto tra le regole. Per questo noi crediamo si tratti di un gioco «vero e proprio» e ci affidiamo senz'altro alle sue regole. Il dubbio è tuttavia sempre possibile: nessuno ha mai dimostrato che il gioco sia veramente in ordine, in ogni caso può sempre esserci una *contraddizione nascosta* [9].

Peraltro, se un giocatore ci proponesse questo problema prima di accingerci a giocare, probabilmente reagiremmo osservando: intanto giochiamo. All'apparire della contraddizione decideremo qualcosa.

Ma che cosa si pretende di mostrare con osservazioni come queste? Non è forse chiaro che qui l'analogia ci tradisce suggerendo argomenti che falliscono interamente il problema effettivo proposto?

In esso non era certo in questione la possibilità di esercitare un calcolo che non sia garantito in questo modo.

Ciò del resto è sempre accaduto nell'esercizio della nostra aritmetica.

Obiettiamo dunque che basta questo inizio per mettere allo scoperto che qui si confonde la «sicurezza» con la quale noi di fatto procediamo nel calcolo, e la «sicurezza» che deve spettare al calcolo stesso: la sua sicurezza «ideale» (V, 28).

In realtà per Wittgenstein non si tratta certo di contrapporre l'uno all'altro piani di discorso che in effetti sono incommensurabili. Non si tratta, cioè, di contrapporre alla richiesta di una dimostrazione di non contraddittorietà dell'aritmetica il fatto che questa comunque ha reso finora «ottimi servizi» (V, 28). Altrimenti la tesi di Wittgenstein sarebbe proprio che il programma di Hilbert rappresenta qualcosa di «irrelevante» – una tesi che si spiegherebbe solo nel quadro di un semplicistico ed ottuso pragmatismo.

Quelle osservazioni puntano piuttosto alla messa in questione della contraddizione come un problema *cruciale* accentuando il riferimento al piano linguistico e indebolendo, per così dire, il suo peso ontologico.

Per Wittgenstein non vi è dubbio che la non contraddittorietà di un calcolo rappresenti un problema *matematico* effettivo, che vi sono calcoli impiegati per scopi che «rendono indesiderata una contraddizione». Ma il punto di Vista del gioco insegna anche che fra i giochi ve ne possono essere alcuni nei quali la contraddizione rappresenta «una parte assolutamente rispettabile» (II, 80).

13. L'atteggiamento nei confronti della contraddizione che rappresenta l'obiettivo polemico di Wittgenstein aveva trovato proprio nel *Tractatus* una sua formulazione esemplare.

In esso si mostrava in che modo la teorizzazione dell'idea di un linguaggio interamente attraversato dall'ordine della logica fosse connessa ad un determinato atteggiamento nei confronti della realtà. Per questo, tanto più mordace è la polemica su questo punto, tanto più si assumono toni di scherzo che raggiungono l'asprezza del sarcasmo, quanto più oggetto del sarcasmo è anzitutto Wittgenstein stesso, il Wittgenstein di una volta. E nello stesso tempo il carattere di pretesto del riferimento alla «prova di non contraddittorietà» si accentua sino a diventare non più che un appiglio *letterario* nel quale si hanno ormai di mira tutt'altri contesti.

Che cosa è *ora* la contraddizione si illustra attraverso metafore come queste:

Nel calcolo è entrata la *confusione*. Non riusciamo più a *raccapazzarci*. «Questo dunque è il male». «Una malattia diffusa per tutto quanto il corpo». *Una malattia segreta*. Un *abisso* che forse non vediamo. Ad ogni passo corriamo il rischio di cadere in un *pantano*. *Una nuova forma di pazzia*.

E così diventa un'immagine anche la «prova di non contraddittorietà»: «Che cosa richiedono mai quando esigono una prova di non contraddittorietà perché altrimenti ad ogni passo correrebbero il rischio di cadere nel pantano?—Ebbene essi esigono un *ordine*, Ma non c'era *nessun* ordine, prima? — Ebbene esigono un ordine che li rassicuri » (II, 78).

Al «vago timore» che un giorno una cosa qualsiasi possa «in qualche modo, venire interpretata come la costruzione di una contraddizione» (II, 87), all'«angoscia superstiziosa» di fronte alla contraddizione (I, App. I, 17) come immagine di disorientamento e di perdita si contrappone l'istanza di una realtà per noi «sicura», che posseda dunque un ordine, una struttura stabile e ben nota.

Noi ci accingiamo allora ad una parodia della sicurezza:

«Ebbene esigono che li rassicuri. – Ma sono forse bambini che basta cantargli la ninna nanna?» (II, 78).

«Ma il nostro ideale deve essere proprio la tranquillità (il nostro ideale deve essere che ogni cosa sia avvolta nel cellophane)?» (II, 81).

«E se è vero che vado in cerca di avventure allora non *posso* andare in cerca di quelle avventure nelle quali questa prova non mi offre più alcuna sicurezza?» (II, 82).

«Perché non potrebbe darsi che *volessimo* produrre una contraddizione? Che dicessimo – con l'orgoglio di chi ha fatto una scoperta matematica: “Guarda, in questo modo produciamo una contraddizione”? Non può darsi, per esempio, che molta gente abbia tentato di produrre una contraddizione nel dominio della logica e che, finalmente, *uno* di loro ci sia riuscito?» (II, 81).

È chiaro che dovevamo giungere a questo: dall'idea che il gioco debba essere giocato solo con strade diritte (II, 79) all'idea che il linguaggio sia un labirinto di strade [10]; dall'idea che la contraddizione non sia altro che un ingarbugliarsi di strade all'idea che la contraddizione stessa possa essere una strada. Forse anche quella che passa più vicino alla nostra realtà. Lo strano personaggio che abbiamo evocato or ora e che a tutti i costi tenta di produrre una contraddizione e alla fine ci riesce in mezzo alla soddisfazione generale vuol forse mostrare che «in questo modo tutto è incerto», che «noi viviamo nelle vicinanze della contraddizione» (II, 81) – e ce ne assumiamo la responsabilità.

Una responsabilità che è poi essenzialmente pratica: nella contraddizione dobbiamo *fare* qualcosa. La contraddizione è una sorta di ammonimento degli dei: «Devi agire, e *non* riflettere!» (III, 56).

Quanto alla responsabilità, per così dire, teoretica della certezza sembra a Wittgenstein che forse la Possiamo allontanare da noi così come allontaniamo il vecchio mito cartesiano. Di una simile certezza – di una certezza «cartesiana» non abbiamo affatto bisogno. il riferimento diventa esplicito nel momento in cui Wittgenstein si richiama, a modo suo, al dubbio sulla veglia e sul sonno:

«Come sonnambuli, stiamo percorrendo una strada sospesa tra due abissi. – Ma se anche ora diciamo: “Adesso siamo svegli” – possiamo essere sicuri che un giorno non ci sveglieremo? (E allora diciamo: dunque abbiamo di nuovo dormito)» (II, 78).

Dovremmo allora andare alla ricerca di un punto in cui sia possibile operare questa discriminazione, un punto interamente illuminato dalla ragione nel quale, come esseri razionali, siamo indubitabilmente desti?

Il fatto è che questo problema ci lascia completamente indifferenti.

Arriviamo alla parodia popolaesca: «Nessun diavoletto ci inganna in questo momento? Bene, se ci inganna non importa. Occhio non vede, cuore non duole» (II, 78).

Del resto, accanto a Cartesio, possiamo anche evocare il nome di Leibniz, e nella stessa direzione, cioè come simbolo di un ideale rispetto al quale opponiamo ora una aperta negazione. Rileggiamo il passo famoso di Leibniz: «Per tornare all'espressione dei pensieri per mezzo di caratteri, sento che le controversie non finirebbero mai e che non si potrebbe mai imporre il silenzio alle sette, se non ci riportassimo dai ragionamenti complicati ai calcoli semplici, dai vocaboli di significato vago e incerto ai caratteri determinati.

Occorre, cioè, far sì che ogni paralogismo sia nient'altro che un errore di calcolo, e che ogni sofisma, espresso in questo genere di scrittura, nient'altro sia che un solecismo o barbarismo, da sciogliere facilmente mediante le stesse leggi di questa grammatica filosofica.

Una volta fatto ciò, quando sorgeranno delle controversie non vi sarà maggior bisogno di discussione tra due filosofi di quanto ce ne sia tra due calcolatori. Sarà sufficiente, infatti, che prendano la penna in mano, si siedano a tavolino, e si dicano reciprocamente (chiamato, se loro piace, un amico): “calcoliamo” [11].

Di fronte a ciò diciamo semplicemente: «Nessun calcolo può decidere un problema filosofico» [12]. Nel punto focale di questa duplice negazione, la contraddizione può alla fine diventare il tema per un'apologia.

NOTE

- [1] *Philosophische Grammatik*, op. cit., p. 306.
- [2] *ivi*, 458.
- [3] *ivi*, p. 374
- [4] D. Hilbert, *Neubegründung der Mathematik. Erste Mitteilung*, in D. Hilbert, *Gesammelte Abhandlungen*, Berlin 1970, p. 162.
- [5] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, op. cit., p. 133.
- [6] *ivi*.
- [7] *Philosophische Grammatik*, op. cit., p. 297.
- [8] *ivi*, p. 296
- [9] *Wittgenstein und der Wiener Kreis*, op. cit., p. 174.
- [10] *Ricerche filosofiche*, ed. it. a cura di M. Trinchero, Torino 1967, p. 109 (oss. 203).
- [11] G.W. Leibniz, *Scritti di logica*, op. cit., p. 237.
- [12] *Philosophische Grammatik*, op. cit., p. 296.