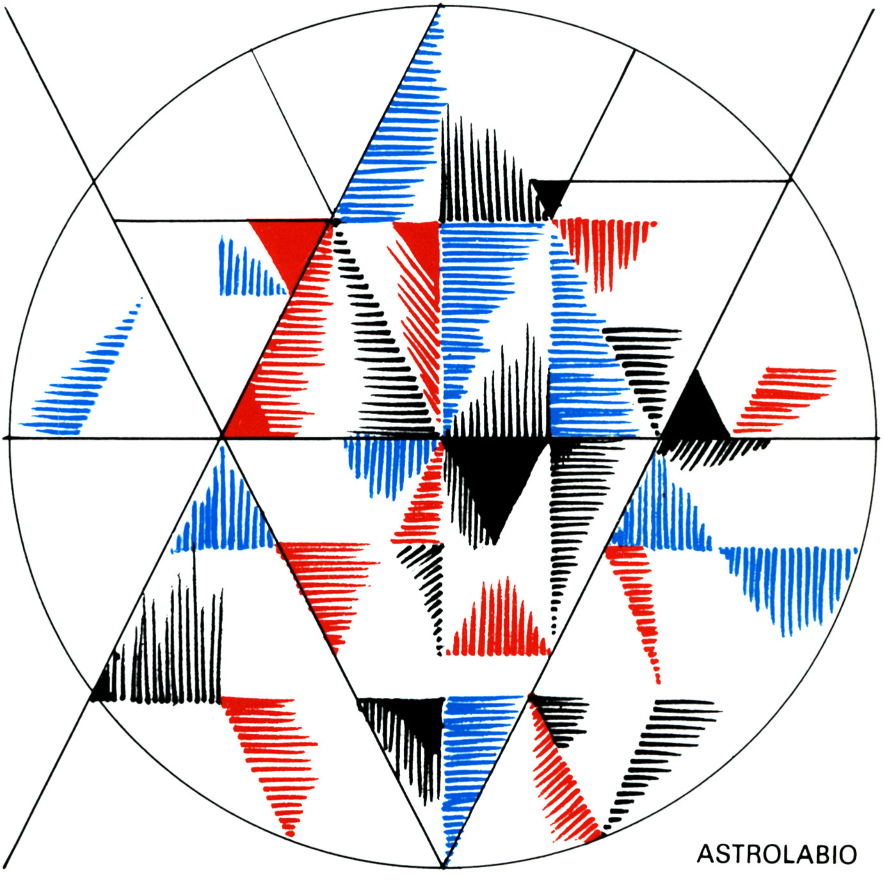
LEWIS CARROLL

IL GIOCO DELLA LOGICA



ASTROLABIO

IL GIOCO DELLA LOGICA

di

LEWIS CARROLL

Titolo originale dell'opera:
THE GAME OF LOGIC

Traduzione

di

O. AURELIO SIMONE

Casa Ed. Astrolabio-Ubaldini Editore, s.r.l., Roma

IL GIOCO DELLA LOGICA

di

LEWIS CARROLL

Casa Editrice Astrolabio

AL MIO PICCOLO AMICO

Vano è l'incanto; non potrò giammai
Per quanto sforzi il debole mio sguardo
I giorni che passai
Rivivere in ritardo,
O dea Memoria!, e come per l'antico
Te rivedere, o mio fatato amico.

Ma se, per una grazia misteriosa
Mi apparisse il tuo viso sorridente,
Quale luce radiosa
Nella notte incombente,
Vi leggerei il tuo spirito fino in fondo
O mio piú dolce tra gli amici al mondo!

Ma possa il lungo sogno della vita
Trascorrer quieto fino al compimento
Su una strada fiorita
E senza impedimento;
Che né sospiri, né pensier nemico,
Possan turbare il mio piccolo amico!

PREMESSA

Per questo gioco occorrono nove gettoni — quattro di un colore e cinque di un altro: ad esempio, quattro rossi e cinque blu.

Oltre ai gettoni occorre almeno un giocatore. Non conosco un gioco che richieda *meno* giocatori; mentre ci sono diversi giochi per cui ce ne vuole *più* d'uno: ad esempio, per il cricket sono necessari ventidue giocatori. Quando si ha voglia di giocare, quanto è più facile trovare *un* giocatore che non ventidue! Nel contempo, anche se è sufficiente un giocatore, ci si può divertire molto di più giocando in due e correggendosi reciprocamente gli errori.

Questo gioco ha un altro vantaggio, cioè che, oltre a rappresentare una fonte continua di divertimento (essendo infinito il numero dei ragionamenti che si possono trattare con esso), risulterà anche moderatamente istruttivo per i giocatori. Ma questo non è un gran danno, se potete divertirvi abbondantemente.

IL GIOCO DELLA LOGICA

CAPITOLO I

NUOVI LUMI

§ 1. *Proposizioni*

" Alcune torte fresche sono dolci ".
" Nessuna torta fresca è dolce ".
" Tutte le torte fresche sono dolci ".

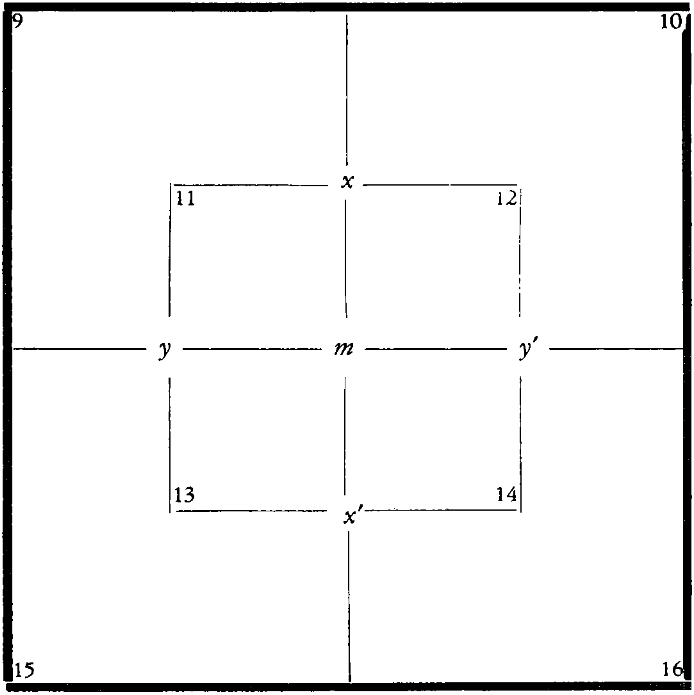
Ecco tre ' Proposizioni ' per voi — gli unici tre tipi che useremo in questo gioco: e per prima cosa dobbiamo imparare a rappresentarle sulla Tavola alla pagina precedente.

Iniziamo con

" Alcune torte fresche sono dolci ".

Prima, però, dobbiamo fare un'osservazione — che è piuttosto importante, e che non è affatto facile comprendere fino in fondo istantaneamente: pertanto siete pregati di leggerla *molto* attentamente.

Il mondo contiene molti *oggetti* (come ' bomboloni ', ' bambini ', ' blatte ', ' bottoni ', ecc.); e questi oggetti posseggono molti *attributi* (come ' bruciati ', ' belli ', ' brutte ', ' brillanti ', ecc.: infatti tutto ciò che può essere ' attribuito a ', ossia tutto ciò di cui si può dire che ' appartiene a ' un qualsiasi oggetto, è un attributo). Ogni volta che desideriamo nominare un oggetto, usiamo un *sostantivo*; quando desideriamo nominare un attributo, usiamo un *aggettivo*. Qualcuno ha posto la domanda " Può esistere un oggetto senza che ad esso appartenga alcun attributo? "; è una domanda assai imbarazzante, e non cercherò di rispondervi: arricciamo pure il naso e



COLORE DEI GETTONI

—

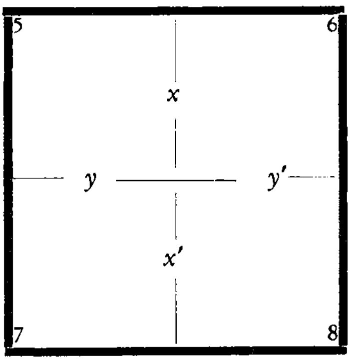
Guarda, il sol ci brilla addosso
luminoso PIENO e

ROSSO

Quando infine il sol va giú
resta il cielo VUOTO e

BLU

—



trattiamola con sprezzante silenzio, come se in realtà non valesse la pena notarla. Se, però, venisse posta in altro modo, ad esempio, così " Può esistere un attributo senza alcun oggetto al quale esso appartenga? ", potremmo subito dire: " No; non più di quanto un lattante possa fare un viaggio in treno senza nessuno che abbia cura di lui! ". Non credo che abbiate mai visto ' bello ' fluttante per aria, o sparso sul pavimento, senza alcun oggetto che *sia* bello, no?

Dunque, dove voglio arrivare con questo discorso sconnesso? Si tratta di questo. Potete porre ' è ' o ' sono ' tra i nomi di due *oggetti* (per esempio, " Alcuni maiali sono animali grassi "), oppure tra i nomi di due *attributi* (per esempio, " Rosa è rosso-chiaro "), ed in ciascun caso otterrete un'espressione sensata. Ma, se ponete ' è ' o ' sono ' tra il nome di un *oggetto* e quello di un *attributo* (per esempio, " Alcuni maiali sono rosa "), *non* otterrete un'espressione sensata (come può, infatti, un oggetto *essere* un attributo?), a meno che non vi siate messi d'accordo con la persona a cui state parlando. Ed il modo più semplice di mettersi d'accordo, penso, sarebbe questo: si suppone che il sostantivo venga ripetuto alla fine dell'enunciato, cosí che quest'ultimo, se trascritto per intero, sarebbe " Alcuni maiali sono (maiali) rosa ". Ed allora la parola ' sono ' rende del tutto sensata l'espressione.

Dunque, per rendere sensata la proposizione " Alcune torte fresche sono dolci ", dobbiamo supporre che venga trascritta per intero nella forma " Alcune torte fresche sono (torte) dolci ". Ora questa contiene due ' termini ': uno è ' torte fresche ' e l'altro ' (torte) dolci '. 'Torte fresche ', essendo l'oggetto del quale parliamo, viene chiamato ' soggetto ' della proposizione, e ' (torte) dolci ' si chiama ' predicato '. Inoltre si dice che questa proposizione è una proposizione ' particolare ', poiché essa non parla della *totalità* del suo soggetto, ma soltanto di una *parte* di esso. Gli altri due tipi di proposizione vengono detti ' universali ', poiché essi parlano della *totalità* dei loro soggetti — l'una nega e l'altra asserisce la dolcezza dell'*intera* classe delle ' torte fresche '. Infine, se desiderate una definizione anche della parola ' proposizione ', potete prendere questa: — " Un enunciato che asserisce che alcuni, o nessuno, o tutti gli oggetti appartenenti ad una certa classe, detta ' soggetto ' dell'enunciato, sono anche oggetti appartenenti ad una certa altra classe, detta ' predicato ' dell'enunciato ".

Queste sette parole — *proposizione, attributo, termine, soggetto, predicato, particolare, universale* — vi saranno estremamente utili nel caso che un amico vi domandi se avete mai studiato logica. Ricordatevi di usare tutte e sette le parole nella risposta ed il vostro amico se ne andrà profondamente impressionato, mormorando tra sé: " Quale immensa saggezza! ".

Ora, per cortesia, considerate il diagramma minore della Tavola, e supponete che esso sia una dispensa progettata per tutte le torte del mondo (naturalmente, dovrebbe essere piuttosto grande). E supponiamo che tutte le torte fresche siano state collocate nella metà superiore (segnata con ' x '), e le rimanenti (cioè quelle *non*-fresche) nella metà inferiore (segnata con ' x' '). Perciò la metà inferiore conterrebbe torte *stagionate*, torte *passate*, torte *antidiluviane* — se ce ne sono: io stesso non ne ho viste molte — e così via. Supponiamo inoltre che tutte le torte dolci siano state collocate nella metà di sinistra (segnata con ' y '), e le rimanenti (cioè quelle *non*-dolci), nella metà a destra (segnata con ' y' '). A questo punto, allora, dobbiamo intendere x come ' fresco ', x' ' non-fresco ', y ' dolce ', e y' ' non-dolce '.

Ed ora quale tipo di torte vi aspettereste di trovare nel settore n. 5?

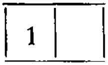
Come vedete, fa parte della metà superiore, dunque se in esso ci sono delle torte debbono essere *fresche*; inoltre si trova nella metà di sinistra, dunque le torte dobbono essere *dolci*. Pertanto, se questo settore contiene delle torte, debbono avere il duplice *attributo* di ' fresche e dolci ': o, se usiamo le lettere, debbono essere ' xy '.

Osservate che le lettere x, y sono scritte su due margini di questo settore. Questa sarà una regola molto comoda per sapere quali attributi appartengono agli oggetti in un qualsiasi settore. Prendiamo per esempio il n. 7: se vi sono torte, debbono essere 'x' y ', cioè debbono essere ' non-fresche e dolci '.

Ora conveniamo su quest'altro punto — che un gettone rosso in un settore indichi che è ' occupato ', cioè, che in esso ci sono *alcune* torte. (La parola ' alcuni/e ', in logica, significa ' uno o piú ': sicché una sola torta in un settore sarebbe un motivo del tutto sufficiente per dire " Qui si sono *alcune* torte "). Conveniamo inoltre che un gettone blu in un settore indichi che tale settore è ' vuoto ', cioè che in esso *non* vi sono torte. Nei diagrammi seguenti metterò ' 1 ' (che significa ' uno o più ') dove dovreste porre un gettone *rosso*, e ' 0 ' (che significa ' nessuno ') dove dovreste porre un gettone *blu*.

Dal momento che il soggetto della proposizione deve essere ' torte fresche ', per ora ci occupiamo soltanto della metà *superiore* della dispensa, in cui tutte le torte hanno l'attributo x, cioè ' fresco '.

Ora fissiamo l'attenzione su questa metà superiore, e supponiamo di trovarla così contrassegnata



cioè, con un gettone rosso nel settore n. 5. Che cosa ci indicherebbe questo rispetto alla classe delle ' torte fresche '?

Non significherebbe forse che ve ne sono *alcune* nel settore xy? Cioè, che alcune di esse (oltre ad avere l'attributo x, che appartiene ad entrambi i settori della metà superiore) hanno l'attributo y (cioè ' dolce '). Possiamo esprimere ciò dicendo " Alcune torte x sono (torte) y ", o adoperando le parole invece delle lettere,

" Alcune torte fresche sono (torte) dolci ",

o, più brevemente,

" Alcune torte fresche sono dolci ".

Abbiamo scoperto infine come rappresentare la prima proposizione di questo paragrafo. Se non avete compreso chiaramente tutto quello che ho detto, non andate oltre, ma rileggetelo più e più volte, finché non lo avrete compreso. Una volta che ve ne sarete impadroniti, troverete tutto il resto assai facile.

Sarà un po' meno difficile formare le altre proposizioni, se conveniamo di tralasciare completamente la parola ' torte '. Trovo conveniente chiamare l'intera classe degli oggetti a cui è destinata la dispensa, l'' universo '. Così avremmo potuto iniziare questo lavoro dicendo " Consideriamo un universo di torte " (suona bene, no?).

Naturalmente qualsiasi altro oggetto andrebbe bene proprio come le torte. Possiamo costruire proposizioni intorno a un ' universo di lucertole ', o anche un ' universo di vespe '. (Non sarebbe affascinante vivere in *questo* universo?).

Fino a questo momento, dunque, abbiamo imparato che

1	

significa " Alcuni x sono y ", cioè, " Alcuni freschi sono dolci ".

Ritengo che capirete senza ulteriori spiegazioni che

	1

significa " Alcuni x sono y' ", cioè " Alcuni freschi sono non-dolci ".

Ora mettiamo un gettone *blu* nel settore n. 5, e chiediamoci che cosa significhi

0	

Questo ci segnala che il settore xy è *vuoto*, cosa che possiamo esprimere con " Nessun x è y ", o " Nessuna torta fresca è dolce ". Questa è la seconda delle tre proposizioni che si trovano all'inizio di questo paragrafo.

Allo stesso modo,

	0

significherebbe “ Nessun x è y' ”, o “ Nessuna torta fresca è non-dolce ”.

Mi chiedo cosa direste di

1	1

Spero che non vi sarà molto difficile capire che rappresenta una proposizione *doppia*: vale a dire, “ Alcuni x sono y, *e* alcuni sono y' ”, cioè, “ Alcuni freschi sono dolci, e alcuni sono non-dolci ”.

Forse, il seguente è un po’ più difficile:

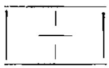
0	0

Questo significa “ Nessun x è y, *e* nessuno è y' ”, cioè, “ Nessun fresco è dolce, e nessuno è non-dolce ”: il che conduce al risultato piuttosto curioso che “ Nessun fresco esiste ”, cioè “ Nessuna torta è fresca ”. Ciò accade perché ‘ dolce ’ e ‘ non-dolce ’ formano quella che chiamiamo una divisione ‘ esaustiva ’ della classe ‘ torte fresche ’: cioè tra loro *esauriscono* l’intera classe, così che tutte le torte fresche, che esistono, debbono esser reperibili nell’uno o nell’altro di essi.

Ora supponete di dover rappresentare coi gettoni il contrario di “ Nessuna torta è fresca ”, che sarebbe “ Alcune torte sono fresche ”, o, adoperando le lettere al posto delle parole, “ Alcune torte sono x ”, come fareste?

Credo che ciò vi confonderà un po’. Evidentemente dovete mettere un gettone rosso nella metà x della dispensa, poiché ci sono *alcune* torte fresche. Però non lo metterete nel settore *di sinistra*, poiché non sapete se sono *dolci*: neppure potete metterlo in quello *di destra,* poiché non sapete se sono non-dolci.

Allora che cosa farete? Penso che il modo migliore per superare la difficoltà sia di porre il gettone rosso *sulla linea di divisione* tra il settore *xy* ed il settore *xy'*. Rappresenterò ciò (al solito io metto sempre ' 1 ' dove voi dovreste mettere un gettone rosso) mediante il diagramma



I nostri geniali cugini americani hanno coniato una locuzione per esprimere la posizione di una persona che vuole scegliere tra due partiti — ad esempio, i loro due partiti ' Democratico ' e ' Repubblicano ' — ma non sa decidere *quale*: dicono che è " seduta sullo steccato ". Ora questa è proprio la posizione del gettone rosso che avete appena messo sulla linea di divisione. Lo attira il settore n. 5, e lo attira il n. 6, sicché non sa da che parte saltare. Così se ne sta a cavalcioni, sciocco individuo, ciondolando le gambe da un lato e dall'altro dello steccato!

Adesso ve ne propongo uno molto più difficile da risolvere. Che cosa significa

1	0

È chiaramente una proposizione *doppia*. Significa non solo che " Alcuni *x* sono *y* ", ma anche che " Nessun *x* è *non-y* ". Quindi il risultato è " *Tutti* gli *x* sono *y* ", cioè " Tutte le torte fresche sono dolci ", che è l'ultima delle tre proposizioni che si trovano all'inizio di questo paragrafo.

Allora vediamo che la proposizione universale

" Tutte le torte fresche sono dolci "

è costituita da *due* proposizioni prese assieme, vale a dire

" Alcune torte fresche sono dolci ",
e " Nessuna torta fresca è non-dolce ".

Allo stesso modo

0	1

significherebbe " Tutti gli x sono y' ", cioè
" Tutte le torte fresche sono non-dolci ".

E che cosa direste di una proposizione come " La torta che mi avete dato è dolce "? È particolare o universale?

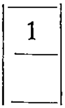
" Particolare, naturalmente ", risponderete prontamente. " Eppure, difficilmente si potrebbe indicare con ' qualche ' una singola torta ".

No, miei cari, impulsivi lettori, è 'universale '. Ricordate che, per poche che siano (e devo dire che non potrebbero essere di meno), esse sono (o piuttosto ' essa è ') tutto ciò che mi avete dato! Così se (lasciando da parte per un momento i gettoni) divido il mio universo di torte in due classi — le torte che mi avete dato (alle quali assegno la metà superiore della dispensa), e quelle che *non* mi avete dato (che vanno nella metà inferiore) — troverò la metà inferiore abbastanza affollata, e quella superiore più vicina possibile al vuoto assoluto. Ed allora, quando mi si dice di tracciare una linea verticale di divisione all'interno di ciascuna metà, mettendo le torte *dolci* a sinistra, e quelle *non-dolci* a destra, comincerò a raccogliere con cura *tutte* le torte che mi avete dato (ripetendo ogni tanto tra me, " Generose creature! Come potrò mai ricompensare simile gentilezza? "), e ad ammassarle nel settore di sinistra. *Cosa che non richiederà molto tempo*!

Eccovi un'altra proposizione universale. " Barzillai Beckalegg è un uomo onesto ", che significa " Tutti i Barzillai Beckalegg, che ora sto considerando, sono uomini onesti ". (Voi pensate che abbia inventato quel nome, no? Ma vi sbagliate. Si può leggere su un'insegna in qualche luogo della Cornovaglia).

Questo tipo di proposizione universale (in cui il soggetto è un unico oggetto) si chiama proposizione '*singolare*'.

Consideriamo ora ' torte *dolci* ' come soggetto della nostra proposizione: cioè fissiamo l'attenzione sulla metà *di sinistra* della dispensa, dove tutte le torte hanno l'attributo *y*, cioè ' dolce '.



Supponiamo di trovarla segnata così:
Che cosa ci indicherebbe?

Spero che non sia necessario, dopo aver cosí ampiamente spiegato il rettangolo *orizzontale*, dedicare molto tempo a quello *verticale*. Spero che vedrete da voi che significa " Alcuni *y* sono *x* ", cioè

" Alcune torte dolci sono fresche ".

" Però ", direte, " questo caso è già capitato prima. Hai messo un gettone rosso nel settore n. 5, e ci hai detto che significa ' Alcune torte fresche sono dolci '; ed *ora* ci dici che significa ' Alcune torte *dolci* sono *fresche* '! Può avere *entrambi* i significati? ".

La domanda è molto profonda, e vi fa *molto* onore, cari lettori! Ha entrambi i significati. Se sceglierete di prendere *x* (cioè, ' torte fresche ') come soggetto e di considerare il settore n. 5 come parte di un rettangolo *orizzontale*, potete leggerlo " Alcuni *x* sono *y* ", cioè " Alcune torte fresche sono dolci ":

però, se sceglìete di prendere *y* (cioè, ' torte dolci ') come soggetto, e di considerare il settore n. 5 come parte di un rettangolo *verticale*, *allora* potete leggerlo " Alcuni *y* sono *x* ", cioè " Alcune torte dolci sono fresche ". Sono semplicemente due modi differenti di esprimere l'identica verità.

Senza aggiungere altro, mi limiterò a elencare gli altri modi in cui può venir contrassegnato questo rettangolo verticale, aggiungendo, per ciascun caso, il significato. Spero che, confrontandoli con i diversi casi del rettangolo orizzontale, sarete in grado di comprenderli chiaramente.

Sarebbe un'ottima cosa se metteste alla prova la vostra preparazione coprendo prima una colonna e poi l'altra, saltellando da una casella all'altra, come i bambini quando giocano a ' campana '.

Inoltre farete bene a disegnarvi da voi altre due tavole — una per la metà *inferiore* della dispensa, e l'altra per la metà *di destra.*

Penso che ora abbiamo detto tutto quello che bisognava dire sul diagramma minore, e posso passare a quello maggiore.

Simboli	Significati
$\begin{array}{\|c\|}\hline \\ \hline 1 \\ \hline\end{array}$	Alcuni *y* sono *x′*; cioè, Alcuni dolci sono non-freschi.
$\begin{array}{\|c\|}\hline 0 \\ \hline \\ \hline\end{array}$	Nessun *y* è *x*; cioè, Nessun dolce è fresco. [Notate che questo è semplicemente un altro modo di esprimere “ Nessun fresco è dolce ”.]
$\begin{array}{\|c\|}\hline \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$	Nessun *y* è *x′*; cioè, Nessun dolce è non-fresco.
$\begin{array}{\|c\|}\hline 1 \\ \hline 1 \\ \hline\end{array}$	Alcuni *y* sono *x*, e alcuni sono *x′*; cioè, Alcuni dolci sono freschi, e alcuni sono non-freschi.
$\begin{array}{\|c\|}\hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$	Nessun *y* è *x*, e nessuno è *x′*; cioè, Nessun *y* esiste; cioè, Nessuna torta è dolce.
$\begin{array}{\|c\|}\hline 1 \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$	Tutti gli *y* sono *x*; cioè, Tutti i dolci sono freschi.
$\begin{array}{\|c\|}\hline 0 \\ \hline 1 \\ \hline\end{array}$	Tutti gli *y* sono *x′*; cioè, Tutti i dolci sono non-freschi.

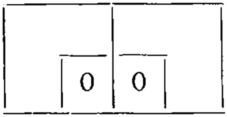
Possiamo considerarlo come una dispensa divisa nello stesso modo della precedente, ma divisa ulteriormente in due zone relative all'attributo m. Diamo ad m il significato di mangiabile: e supponiamo che tutte le torte *mangiabili* siano poste *dentro* il quadrato centrale, mentre tutte quelle *immangiabili* sono *fuori* di esso, cioè, in uno dei quattro settori *esterni* di forma irregolare.

Vediamo che, come nel diagramma minore le torte contenute in ciascun settore avevano *due* attributi, così qui le torte contenute in ciascun settore hanno *tre* attributi; e, come le lettere indicanti i *due* attributi erano scritte sui *bordi* del settore, così qui sono scritte agli *angoli*. (Osservate che si suppone che m' sia scritto in ciascuno dei quattro angoli esterni). Sicché, osservando un settore, possiamo dire immediatamente quali siano i tre attributi appartenenti agli oggetti contenuti nel settore. Per esempio, considerate il settore n. 12: agli angoli troviamo x, y', m, perciò sappiamo che le torte contenute in esso, se ce ne sono, hanno il triplice attributo, ' $xy'm$ ', cioè, ' fresco, non-dolce, e mangiabile '. Ancora, considerate il n. 16: troviamo agli angoli, x', y', m': perciò le torte presenti in esso sono ' non-fresche, non-dolci, e immangiabili '. (Torte particolarmente poco invitanti!).

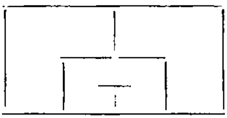
Sarebbe troppo lungo considerare tutte le proposizioni contenenti x ed y, x ed m, e y ed m, che possono esser rappresentate su questo diagramma (ce ne sono novantasei in tutto, quindi sono sicuro che mi scuserete!); mi debbo accontentare di prenderne due o tre come esempi. Farete bene a costruirne altre per contro vostro.

Considerando solamente la metà superiore, cosí che il soggetto è ' torte fresche ', come rappresenteremo " Nessuna torta fresca è mangiabile "?

Usando le lettere al posto delle parole, si ha « Nessun x è m ». Ciò significa che nessuna torta appartenente alla metà superiore della dispensa deve trovarsi *all'interno* del quadrato centrale: cioè, i due settori n. 11 e n. 12 sono *vuoti.* Naturalmente ciò viene rappresentato da



E ora, come rappresenteremo la proposizione contraria « *Alcuni* x sono m »? Ho già considerato questa difficoltà. Penso che il modo migliore sia quello di porre un gettone rosso *sulla linea di divisione* tra i settori n. 11 e n. 12, e di convenire che ciò significa che *uno* dei due settori è 'occupato', ma che per adesso non sappiamo *quale.* Rappresenterò questa situazione così:

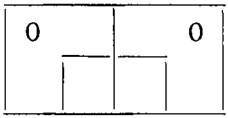


Esprimiamo ora « Tutti gli x sono m ».

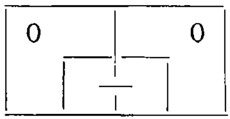
Questa proposizione consiste, come sappiamo, in due proposizioni,

« Alcuni x sono m »,
e « Nessun x è m' ».

Per cominciare esprimiamo la proposizione negativa. Essa ci dice che nessuna torta appartenente alla metà superiore della dispensa dovrebbe trovarsi *al di fuori* del quadrato centrale: cioè, i due settori n. 9 e n. 10 sono *vuoti.* Naturalmente ciò si rappresenta con

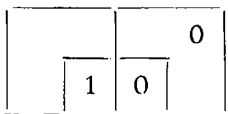


Ma dobbiamo ancora rappresentare « Alcuni x sono m ». Questa proposizione dice che ci sono *alcune* torte nel rettangolo costituito dai settori n. 11 e n. 12: perciò, come nell'esempio precedente, poniamo il gettone rosso sulla linea di divisione tra i settori n. 11 e n. 12, ed il risultato è



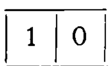
Ora tentiamo una o due interpretazioni.

Rispetto ad x ed y, che cosa diciamo di questa figura?



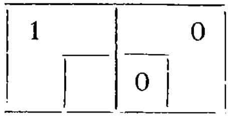
Questo diagramma ci dice che il quadrato xy' è interamente ' vuoto ', poiché *entrambi* i suoi settori sono segnati con ' 0 '. Del quadrato xy ci dice che è ' occupato '. In verità soltanto un settore è segnato con ' 1 '; ma, indipendentemente da come è segnato l'altro settore, ciò è del tutto sufficiente a stabilire che c'è qualcosa nel quadrato.

Se allora trasferiamo i simboli nel diagramma minore, così da eliminare le sottodivisioni m, lo segnamo correttamente

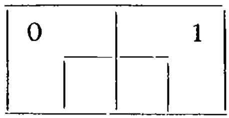


che significa, come sappiamo. " Tutti gli *x* sono *y* ".

Il risultato sarebbe stato esattamente lo stesso se il rettangolo dato fosse stato contrassegnato così:



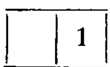
Ancora, come interpreteremo questa situazione, rispetto ad *x* ed *y*?



Essa ci dice che nel quadrato *xy* uno dei settori è ' vuoto '. Questa informazione però non serve a nulla, siccome non c'è nessun simbolo nell'*altro* settore. Se per caso anche l'altro settore fosse ' vuoto ', il quadrato sarebbe ' vuoto ': e se fosse ' occupato ' il quadrato sarebbe ' occupato '. Perciò non sapendo in *quale* caso ci troviamo, non possiamo dire niente altro su *questo* quadrato.

Sappiamo che l'altro quadrato, il quadrato *xy'*, (come nell'esempio precedente) è ' occupato '.

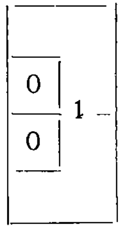
Se, allora trasferiamo i simboli nel diagramma minore, otteniamo semplicemente questo:



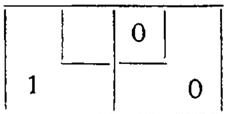
che, come sapete, significa " Alcuni *x* sono *y'* ".

Questi principi possono essere applicati a tutti gli altri rettangoli. Per esempio, per rappresentare

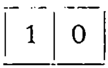
" Tutti gli y' sono m' " segneremo *il rettangolo verticale di destra* (quello che ha l'attributo y') in questo modo:



e, se ci chiedessero di interpretare la metà inferiore della dispensa, contrassegnata nel modo seguente, rispetto ad x ed y



la trasferiremmo nel diagramma minore così:



e la leggeremo " Tutti gli x' sono y ".

Bisogna fare ancora due osservazioni sulle proposizioni.

La prima è che in ogni proposizione che inizia con ' alcuni ' o ' tutti ' viene affermata l'*esistenza effettiva* del soggetto. Se per esempio dico " Alcuni avari sono egoisti " intendo dire che *esistono effettivamente degli avari*. Se volessi evitare di fare questa affermazione ed asserire semplicemente la norma secondo cui necessariamente l'avarizia implica l'egoismo, direi " Nessun avaro è non-egoista ", che non afferma che non esistono mai degli avari, ma semplicemente che, se ne esistessero sarebbero egoisti.

La seconda è che quando una proposizione comincia con ' alcuni ' o ' nessuno ' e contiene più di due attributi, questi attributi possono essere riordinati e spostati dall'uno all'altro termine, *ad libitum*. Per esempio, " Alcuni *abc* sono *def* " può essere riordinato come " Alcuni *bf* sono *acde* ", dove ciascuna proposizione è equivalente a " Alcuni oggetti sono *abcdef* ". Ancora, " Nessun uomo vecchio e saggio è un giocatore imprudente ed incauto " può essere riordinata così: " Nessun giocatore vecchio ed imprudente è saggio ed incauto ", dove le due proposizioni sono equivalenti a " Nessun uomo è un giocatore vecchio, saggio, imprudente ed incauto ".

§ 2. *Sillogismi*

Supponiamo di dividere il nostro universo di oggetti in tre modi rispetto a tre differenti attributi. Tra questi tre attributi possiamo formare tre differenti coppie (per esempio, se essi sono a, b, c, possiamo formare le tre coppie ab, ac, bc). Inoltre supponiamo di aver dato due proposizioni contenenti due di queste tre coppie e che da esse possiamo dedurre una terza proposizione contenente la terza coppia. (Per esempio, se dividiamo l'universo rispetto ad m, x e y; e se abbiamo due proposizioni « Nessun m è x' » e « Tutti gli m' sono y », contenenti le due coppie mx ed my, è possibile dedurre da esse una terza proposizione, contenente x ed y).

In tal caso chiamiamo le proposizioni date ' premesse ', la terza ' conclusione ', ed il tutto lo chiamiamo ' sillogismo '.

Evidentemente, *uno* degli attributi deve trovarsi in entrambe le premesse; oppure deve essere in *una* premessa ed il suo *contrario* nell'altra.

Nel primo caso (quando, per esempio, le premesse sono « Alcuni m sono x » e « Nessun m è y' ») il termine che compare due volte è chiamato ' termine medio ', poiché funziona come una specie di anello tra gli altri due termini.

Nel secondo caso (quando per esempio le premesse sono « Nessun m è x' » e « Tutti gli m' sono y ') i due termini che contengono questi attributi contrari possono venir chiamati ' termini medi '.

Per esempio nel primo caso il termine medio è la classe degli ‘ oggetti *m* ’; e nel secondo caso i termini sono le due classi degli ‘ oggetti *m* ’ e degli ‘ oggetti *m′* ’.

L’attributo, che compare nel termine o nei termini medi, scompare nella conclusione, e si dice che viene ‘ eliminato ’, il che letteralmente significa ‘ messo alla porta ’.

Cerchiamo ora di trarre una conclusione dalle due premesse:

“ Alcune torte fresche sono immangiabili ;
Nessuna torta dolce è immangiabile ”.

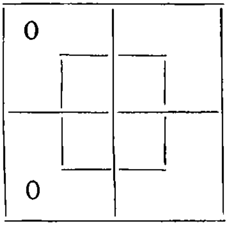
Per rappresentarle con i gettoni dobbiamo dividere le torte in tre modi differenti, rispetto alla freschezza, alla dolcezza e alla mangiabilità. Per questo dobbiamo usare il diagramma maggiore indicando con *x* ‘ fresco ’, con *y* ‘ dolce ’, e con *m* ‘ mangiabile ’. (Si suppone che ogni cosa che si trova *all’interno* del quadrato centrale abbia l’attributo *m*, e ogni cosa *fuori* di esso l’attributo *m′*, cioè ‘ non-*m* ’).

Fareste meglio ad adottare la norma secondo cui *m* indica l’attributo che compare nel termine o nei termini *medi.* (Ho scelto la lettera *m* perché ‘ medio ’ comincia con ‘ *m* ’).

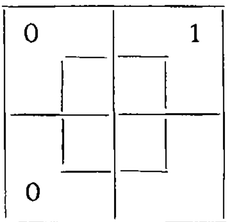
Ora, nel rappresentare le due premesse preferisco cominciare con quella *negativa* (quella che inizia con ‘ nessuno ’) poiché i gettoni *blu* possono essere sempre posti con *certezza*, ed allora serviranno a determinare la posizione dei gettoni rossi, che sono sempre piuttosto incerti su quale settore gli riserverà la migliore accoglienza.

Esprimiamo allora “ Nessuna torta dolce è (una torta) immangiabile ”, cioè “ Nessuna torta-*y* è (una torta)-*m′* ”. Ciò significa che nessuna torta appartenente alla metà *y* della dispensa è nei settori *m′* (cioè, quelli *fuori* del quadrato centrale). Quindi i due settori

n. 9 e n. 15 sono entrambi ' vuoti '; e dobbiamo porre un gettone in *ciascuno* di essi, cosí:



Resta ora da esprimere l'altra premessa, vale a dire, « Alcune torte fresche sono (torte) immangiabili »; cioè « Alcune torte-x sono (torte)-m' ». Ciò significa che alcune torte nella metà x della dispensa sono nei settori m'. Quindi *uno* dei due settori n. 9 e n. 10 è ' occupato ': e siccome noi non sappiamo in *quale* di questi due settori porre il gettone rosso, la norma convenuta sarebbe di collocarlo sulla linea di divisione tra di essi: ma, in questo caso, l'altra premessa ha risolto per noi la difficoltà dichiarando *vuoto* il settore n. 9. Quindi il gettone rosso non ha scelta, *deve* andare nel settore n. 10, così:



Ora, quali gettoni questa informazione ci permetterà di porre nel diagramma minore, cosí da ottenere alcune proposizioni che contengano soltanto x ed y, tralasciando m? Consideriamo i quattro settori uno per uno.

Dapprima il n. 5. Tutto quello che sappiamo di lui è che la sua zona *esterna* è vuota: ma non sappiamo niente sulla sua zona *interna*. Di conseguenza il quadrato può essere vuoto oppure contenere qualche cosa. Chi può dirlo? Perciò non possiamo porre alcun gettone in questo quadrato.

In secondo luogo, che cosa sappiamo del n. 6? Qui siamo in una situazione migliore. Sappiamo che in esso c'è qualcosa, perché c'è un gettone rosso nella sua zona esterna. È vero che non sappiamo se la sua zona interna è vuota o occupata, ma che importa? Un'unica torta, in un angolo del quadrato, è una giustificazione sufficiente per dire " *Questo quadrato è occupato* ", e per contrassegnarlo con un gettone rosso.

Quanto al n. 7 ci troviamo nella stessa condizione del n. 5 — lo troviamo *parzialmente* ' vuoto ', ma non sappiamo se l'altra parte è vuota o occupata: così non osiamo contrassegnare questo quadrato.

E quanto al n. 8, semplicemente non abbiamo *alcuna* informazione.

Il risultato è

	1

La nostra conclusione, allora, deve essere dedotta dall'informazione piuttosto scarsa, secondo cui c'è un gettone rosso nel quadrato xy'. Quindi la conclusione è " Alcuni x sono y' ", cioè, " Alcune torte fresche sono (torte) non-dolci ": oppure se preferite prendere y' come soggetto, " Alcune torte non-dolci sono (torte) fresche "; ma l'altra sembra più accettabile.

Ora trascriveremo l'intero sillogismo, mettendo il simbolo ∴ per ' dunque ', ed omettendo ' torte ', per amor di brevità, alla fine di ciascuna proposizione.

" Alcune torte fresche sono immangiabili;
Nessuna torta dolce è immangiabile.
∴ Alcune torte fresche sono non-dolci ".

Orbene, avete risolto con successo il vostro primo ' sillogismo '. Permettetemi di congratularmi con voi, e di esprimere la speranza che questo non sia che l'inizio di una lunga e gloriosa serie di simili vittorie!

Ora considereremo un altro sillogismo — un po' più difficile dell'ultimo — e dopo, penso, potrò sicuramente lasciarvi giocare da soli; o (meglio) con qualsiasi vostro amico che abbia disposizione e interesse per lo sport.

Vediamo cosa possiamo fare delle due premesse—

" Tutti i draghi sono sprovveduti;
Tutti gli scozzesi sono avveduti ".

Ricordate che non vi garantisco che le premesse siano *fatti*. Per cominciare non ho mai visto un drago: e poi non ha la minima importanza per noi in quanto logici che le premesse siano vere o false: tutto ciò che *noi* dobbiamo fare è vedere se esse *conducono logicamente alla conclusione*, sicché, se esse sono vere, anche la *conclusione* è vera.

Vedete, dobbiamo abbandonare le torte e le dispense; non ci serviranno. Dobbiamo prendere come ' universo ' qualche classe di oggetti che includa i draghi e gli scozzesi: diciamo ' animali '? E, siccome ' avveduto ' è evidentemente l'attributo appartenente ai ' termini medi ', indicheremo ' avveduto ' con m, ' draghi ' con x e ' scozzesi ' con y. Perciò, scritte per esteso, le nostre due premesse diventano:

" Tutti gli animali-draghi sono (animali) sprovveduti;
Tutti gli animali-scozzesi sono (animali) avveduti ".

Usando le lettere al posto delle parole, possono essere espresse così:

« Tutti gli x sono m';
Tutti gli y sono m ».

La prima premessa consiste, come già sapete, in due parti:

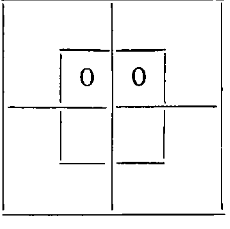
« Alcuni x sono m' »,
e « Nessun x è m ».

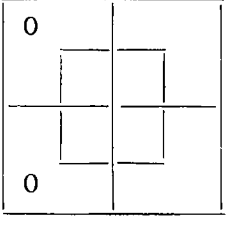
Anche la seconda consiste in due parti:

« Alcuni y sono m »,
e « Nessun y è m' ».

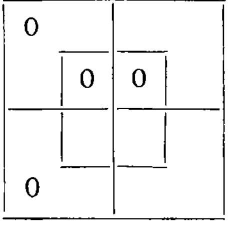
Consideriamo dapprima le parti negative delle due premesse.

Allora, sul diagramma minore dobbiamo segnare, innanzitutto, « Nessun x è m », e in seguito, « Nessun y è m' ». Penso che vedrete senza ulteriori spiegazioni che i due risultati, separatamente, sono





e quando vengono combinati ci danno

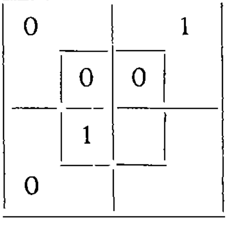


Ora ci restano da contrassegnare le due parti positive delle premesse, " Alcuni x sono m' " e " Alcuni y sono m ".

Gli unici due settori, disponibili per oggetti che siano xm' sono il n. 9 e il n. 10. Di questi, il n. 9 è già segnato come ' vuoto '; perciò il nostro gettone rosso *deve* andare nel n. 10.

Similmente, gli unici due settori disponibili per oggetti ym sono il n. 11 e il n. 13. Di questi, il n. 11 è già segnato come ' vuoto '; perciò il gettone rosso *deve* andare nel n. 13.

Il risultato finale è



E ora quante di queste informazioni possono essere trasferite utilmente nel diagramma minore?

Consideriamo i quattro settori, uno per uno.

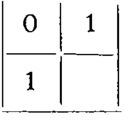
Il n. 5? Come vediamo è interamente ' vuoto ' (dunque segnamolo con un gettone blu).

Il n. 6? Come vediamo, è ' occupato ' (dunque segnamolo con un gettone rosso).

Il n. 7? idem, idem.

Il n. 8? Nessuna informazione.

Ora il diagramma minore è contrassegnato abbastanza generosamente:



Dunque, quale conclusione possiamo trarne? Certo è impossibile raccogliere tale abbondante informazione in *una* proposizione: questa volta dovremo ricorrere a due.

In primo luogo considerando x come soggetto, otteniamo " Tutti gli x sono y' ", cioè

" Tutti i draghi sono non-scozzesi ";

in secondo luogo, considerando y come soggetto, otteniamo " Tutti gli y sono x' ", cioè

" Tutti gli scozzesi sono non-draghi ".

Trascriviamo ora assieme le due premesse e la coppia di conclusioni.

" Tutti i draghi sono sprovveduti;
Tutti gli scozzesi sono avveduti.

∴ Tutti i draghi sono non-scozzesi;
Tutti gli scozzesi sono non-draghi ".

Permettetemi di osservare, in conclusione, che potreste imbattervi in trattati di logica nei quali non si presuppone l'esistenza di un oggetto, ma si conviene che " Alcuni x sono y " significhi " Gli attributi x, y sono *compatibili*, sicché un oggetto può possederli entrambi simultaneamente ", e " Nessun x è y ", significhi " Gli attributi x, y sono *incompatibili*, sicché nessun oggetto può possederli simultaneamente ".

In simili trattati, le proposizioni hanno significati del tutto differenti da quelli che esse hanno nel nostro *Gioco della logica*, e sarà bene comprendere esattamente in che consista la differenza.

Considerate innanzitutto " Alcuni x sono y ". Qui con ' sono ' *noi* intendiamo ' sono, come un fatto reale ' — ciò che ovviamente implica l'*esistenza* di alcuni oggetti x. *Loro* invece (gli scrittori di questi altri trattati) intendono ' sono ' soltanto come ' *possono* essere ', ciò che non implica affatto l'*esistenza* di alcunché. Perciò la proposizione per loro significa *meno* di quanto significhi per noi: il nostro significato include il loro (giacché, naturalmente " Alcuni *x sono y* " include " Alcuni *x possono essere y* "), ma il loro *non* include il nostro. Per esempio, " Alcuni ippopotami gallesi sono pesanti " sarebbe *vero*, secondo questi scrittori (poiché gli attributi ' gallese ' e ' pesante ' sono del tutto *compatibili*, in un ippopotamo), ma sarebbe *falso* nel nostro gioco (poiché non ci sono ippopotami gallesi che *siano* pesanti).

In secondo luogo, considerate " Nessun *x* è *y* ". Qui con ' è ' *noi* intendiamo soltanto ' è, come un *fatto* reale ' — e questo non implica affatto che nessun *x può* essere *y*. Loro invece intendono che la proposizione significhi non solo che nessuno degli *x* è *y*, ma anche che nessuno degli *x può essere y*. Perciò per loro significa *più* di quanto significhi per noi: il loro significato include il nostro (giacché naturalmente " Nessun *x può* essere *y* " include " Nessun *x è y* "), ma il nostro non include il loro. Per esempio, " Nessun poliziotto è alto otto piedi " sarebbe *vero* nel nostro gioco (poiché in realtà non si sono mai trovati simili splendidi esemplari), ma sarebbe *falso* secondo questi scrittori (poiché gli attributi ' appartenente alle forze di polizia ' e ' alto otto piedi ' sono del tutto *compatibili*: non c'è nulla che *impedisca* ad un poliziotto di crescere sino a quell'altezza, se sufficientemente frizionato con olio Rowland's Macassar (*)).

In terzo luogo, considerate " Tutti gli *x* sono *y* ", che è costituita da due proposizioni parziali " Alcuni *x* sono *y* " e " Nessun *x* è *y'* ". Qui naturalmente i trat-

(*) A quanto dicono, quest'olio, strofinato sui capelli, li fa crescere; è ovvio quindi che lo stesso olio, strofinato su un poliziotto, lo faccia crescere.

tati indicano *meno* di quanto facciamo noi nella *prima* parte, e piú di quanto facciamo noi nella *seconda*. Ma le due operazioni non si compensano — non più di quanto possiate consolare una persona del crollo di un lampadario, regalandole un termosifone.

Se incontrate sillogismi di questo tipo, potete svolgerli assai facilmente per mezzo del sistema che vi ho dato: dovete soltanto intendere ' sono ' come ' sono *suscettibili* di essere ', e tutto ciò sarà più semplice. Infatti " Alcuni x sono y " diverrà " Alcuni x sono suscettibili di essere y ", cioè " Gli attributi x, y sono *compatibili* ". E " Nessun x è y " diverrà " Nessun x è suscettibile di essere y ", cioè " Gli attributi x, y sono *incompatibili* ". E, naturalmente, " Tutti gli x sono y " diverrà " Alcuni x sono suscettibili di essere y, e nessuno è suscettibile di essere y' ", cioè " Gli attributi x, y sono *compatibili*, e gli attributi x, y' sono *incompatibili* ". Nell'usare i diagrammi per questo sistema dobbiamo convenire che un gettone rosso significhi " È *possibile* che ci sia qualche oggetto in questo settore ", e quello blu significhi " Non è *possibile* che vi sia alcun oggetto in questo settore ".

§ 3. *Fallacie*

E così voi pensate che l'applicazione principale della logica nella vita pratica consista nel dedurre conclusioni da premesse utilizzabili e nel convincervi che le conclusioni dedotte dagli altri sono corrette, non è vero? Magari fosse così: la società sarebbe meno soggetta al panico e ad altre forme di delirio collettivo, e la vita *politica*, in particolare, sarebbe una cosa totalmente differente, anche se soltanto buona parte dei ragionamenti sparsi qua e là per il mondo fosse corretta! Temo, però, che le cose non stiano affatto così. Per *una* coppia di premesse utilizzabili (cioè una coppia che conduca ad una conclusione logica) che trovate su un giornale o su una rivista, probabilmente ne troverete *cinque* che non conducono assolutamente ad alcuna conclusione: ed anche quando le premesse *sono* utilizzabili, per *un* esempio da cui lo scrittore trae una conclusione corretta, ce ne sono probabilmente *dieci* da cui trae una conclusione scorretta.

Nel primo caso potrete dire " Le *premesse* sono fallaci ": nel secondo " La *conclusione* è fallace ".

Vi accorgerete che la principale applicazione di una destrezza logica simile a quella che potrete acquistare in questo gioco, consiste nello scoprire ' fallacie ' di questi due tipi.

Il primo tipo di fallacia — ' premesse fallaci ' — lo scoprirete quando, dopo aver segnato le premesse sul diagramma maggiore, cercherete di trasferire i segni sul diagramma minore. Considerate i suoi quattro settori, uno per uno, e chiedetevi caso per caso, “ Quale segno posso porre *qui*? ”; in ciascun caso la risposta sarà “ Non so nulla! ”, e mostrerà cosí che non c'è *assolutamente nessuna conclusione*. Per esempio,

“ Tutti i soldati sono audaci;
Alcuni inglesi sono audaci.
.·. Alcuni inglesi sono soldati ”.

appare insolitamente *simile* ad un sillogismo, e potrebbe ingannare un logico poco esperto. Ma *voi* non dovete cadere in simile inganno! In questo caso vi limitereste a elaborare le premesse, e ad osservare quindi con calma: “ *Premesse* fallaci! ”, senza accondiscendere a chiedere quale *conclusione* lo scrittore pretendesse di trarre — ben sapendo che *qualunque* essa fosse, sarebbe stata *necessariamente* errata. Sareste sicuri proprio come lo era quella saggia madre, che disse: “ Maria, vai nella camera del bambino, vedi cosa sta facendo, *e digli di non farlo!* ”.

Il secondo tipo di fallacia — ‘ conclusione fallace ’ — non lo scoprirete finché non avrete contrassegnato *entrambi* i diagrammi, dedotto la conclusione corretta, e confrontata quest'ultima con la conclusione dello scrittore.

Badate però che non dovete dire “ Conclusione fallace ”, semplicemente perché non è *identica* a quella corretta: può essere una *parte* della conclusione corretta, e così essere del tutto corretta, *almeno in una certa misura*. In questo caso dovreste semplicemente osservare, con un pietoso sorriso, “ Conclusione *incompleta!* ”. Per esempio, supponete di incontrare questo sillogismo:

« Tutti gli uomini imparziali sono giusti;
Nessun uomo corrotto è giusto.
∴ Nessun uomo corrotto è imparziale »,

le cui premesse possono essere espresse in simboli così:

« Tutti gli x' sono m;
Nessun y è m ».

Qui la conclusione corretta sarebbe « Tutti gli x' sono y' » (cioè, « Tutti gli uomini imparziali sono incorrotti »), mentre la conclusione dedotta dallo scrittore è « Nessun y è x' », (che è lo stesso di « Nessun x' è y », e quindi è una parte di « Tutti gli x' sono y' »). Ed allora direste semplicemente « conclusione *incompleta!* ». Lo stesso avverrebbe se un bambino entrasse in una pasticceria, lasciasse due pennies, e uscisse trionfalmente con una pasta da un penny. Scuotereste tristemente la testa, e osservereste « Conclusione incompleta! povero, piccolo cliente! ». Forse voi chiedereste alla fanciulla dietro al banco se non vi lascerebbe mangiare il pasticcino che il bambino ha pagato e dimenticato; e forse *lei* risponderebbe: « Niente affatto! ».

Se però, nell'esempio precedente, lo scrittore avesse dedotto la conclusione « Tutti gli uomini corrotti sono parziali » (cioè, « Tutti gli y sono x »), avrebbe *oltrepassato* i suoi legittimi diritti (poiché avrebbe affermato l'*esistenza* di y, che non è contenuta nelle premesse), e direste correttamente « Conclusione fallace! ».

Ora, leggendo altri trattati di logica incontrerete altri tipi di (cosiddette) 'fallacie', che non *sempre* sono tali. Per esempio se sottoporrete ad uno di questi logici la coppia di premesse

« Nessun uomo onesto inganna;
Nessun uomo disonesto è degno di fede »,

e gli chiederete quale conclusione segue, egli probabilmente dirà " Assolutamente nessuna! Le vostre premesse violano ben *due* regole, e sono fallaci quanto possono esserlo! ". Supposto allora che foste abbastanza sfacciati da dire " La conclusione è ' nessun uomo che inganna è degno di fede ' ", temo che il vostro logico amico si allontanarebbe frettolosamente — forse irato, forse soltanto sdegnoso: in ogni caso il risultato sarebbe spiacevole. *Vi consiglio di non fare l'esperimento!*

" Ma perché tutto questo? " direte voi. " Intendete dirci che tutti questi logici hanno torto? ". Dio guardi, cari lettori! Dal *loro* punta di vista essi hanno perfettamente ragione. Tuttavia essi non includono nel loro sistema *tutte* le possibili forme di sillogismo.

Hanno una specie di angoscia nervosa di fronte agli attributi che cominciano con una particella negativa. Per esempio, proposizioni come " Tutti i non-x sono y ", " Nessun x è non-y ", sono assolutamente fuori del loro sistema. E perciò, avendo escluso (per mero nervosismo) una quantità di formule assai convenienti, hanno formato delle regole, che, sebbene perfettamente applicabili alle poche formule che essi permettono, non servono affatto quando considerate tutte le formule possibili.

Non polemizziamo con loro, cari lettori! Nel mondo c'è spazio sufficiente per entrambi. Atteniamoci tranquillamente al sistema più ampio, e se essi preferiscono distogliere lo sguardo da tutte queste convenienti formule e preferiscono dire " Non sono affatto sillogismi! " possiamo anche tenerci in disparte e lasciare che si precipitino verso il loro destino! Quasi nulla è così pericoloso come precipitarsi verso il proprio destino. Potete precipitarvi su campi di patate, o di fragole, senza farvi molto male: potete anche precipitarvi al balcone (a meno che non si tratti di una casa nuova, costruita in economia e senza architetto), sopravvivendo alla sconsiderata impresa: ma una volta che vi siate precipitati verso il vostro *destino* — ebbene, dovete subirne le conseguenze!

DOMANDE MALIGNE

§ 1. *Elementare*

1. Che cosa è un ' attributo '? Fate degli esempi.

2. Quando si ottiene un'espressione sensata mettendo ' è ' o ' sono ' tra due nomi? Fate degli esempi.

3. Quando *non* si ottiene una espressione sensata? Fate degli esempi.

4. Quando si ottiene un'espressione *non* sensata, qual è la più semplice convenzione da adottare per renderla sensata?

5. Spiegate ' proposizione ', ' termine ', ' soggetto ', ' predicato '. Fate degli esempi.

6. Cosa sono le proposizioni ' particolari ' e ' universali '? Fate degli esempi.

7. Fornite una regola per sapere, guardando il diagramma minore, quali attributi appartengono agli oggetti contenuti in ciascun settore.

8. Che cosa significa ' alcuni ' in logica?

9. In quale senso usiamo la parola ' universo ' in questo gioco?

10. Che cos'è una proposizione ' doppia '? Fate degli esempi.

11. Quando si dice che una classe di oggetti è divisa ' esaustivamente '? Fate degli esempi.

12. Spiegate l'espressione ' seduto sullo steccato '.

[Cfr. pp. 64-5]

13. A quale coppia di proposizioni parziali dà luogo " Tutti gli x sono y "?

14. Cosa sono le proposizioni ' singolari '? Fate degli esempi.

15. In questo gioco quali tipi di proposizione implicano l' *esistenza* del loro soggetto?

16. Quando una proposizione contiene più di due attributi, in alcuni casi casi questi possono essere riordinati e spostati da un termine all'altro. In quali casi si può fare? Fate degli esempi.

Spezzate ciascuna delle seguenti proposizioni in due proposizioni *parziali*:

17. Tutte le tigri sono feroci.

18. Tutte le uova sode sono difficili da digerire.

19. Io sono felice.

20. Giovanni non è in casa.

21. Fornite una regola per sapere, guardando il diagramma maggiore, quali attributi appartengono agli oggetti contenuti in ciascun settore.

22. Spiegate i termini ' premesse ', ' conclusione ', e ' sillogismo '. Fate degli esempi.

23. Spiegate le espressioni 'termine medio ' e ' termini medi '.

24. Perché segnando una coppia di premesse sul diagramma maggiore, è meglio segnare le proposizioni *negative* prima di quelle *affermative*?

25. Perché non è di alcuna importanza per noi, in quanto logici, se le premesse sono vere o false?

[Cfr. pp. 65-7]

26. In che modo possiamo svolgere sillogismi in cui sappiamo che " Alcuni x sono y " va inteso come " Gli attributi x, y sono *compatibili* ", e " Nessun x è y " " Gli attributi x, y sono *incompatibili* "?

27. Quali sono i due tipi di ' fallacie '?

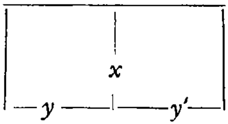
28. In che modo possiamo scoprire le ' premesse fallaci '?

29. In che modo possiamo scoprire una ' conclusione fallace '?

30. Qualche volta la conclusione, che ci si presenta, non è identica alla conclusione corretta, e tuttavia non possiamo chiamarla completamente ' fallace '. Quando accade ciò? Quale nome possiamo dare a questo tipo di conclusione?

[Cfr. pp. 67-8]

§ 2. Metà del diagramma minore
Proposizioni da rappresentare



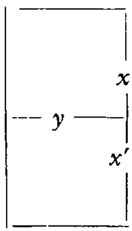
1. Alcuni x sono non-y.
2. Tutti gli x sono non-y.
3. Alcuni x sono y, ed alcuni sono non-y.
4. Nessun x esiste.
5. Alcuni x esistono.
6. Nessun x è non-y.
7. Alcuni x sono non-y, e alcuni x esistono.

Ponendo x = ‘ giudici ’; y = ‘ giusti ’;

8. Nessuno giudice è giusto.
9. Alcuni giudici sono ingiusti.
10. Tutti i giudici sono giusti.

Ponendo x = ‘ prugne ’; y = ‘ gustose ’;

11. Alcune prugne sono gustose.
12. Non esistono prugne gustose.
13. Alcune prùgne sono gustose ed alcune no.
14. Tutte le prugne sono disgustose.



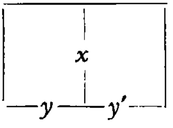
[Cfr. pp. 68-9]

Ponendo y = ' studenti diligenti '; x = ' maturi ';

15. Nessuno studente diligente è immaturo.
16. Tutti gli studenti diligenti sono maturi.
17. Nessuno studente è diligente.
18. Ci sono alcuni studenti diligenti, ma immaturi.
19. Alcuni studenti sono diligenti.

[Cfr. p. 69]

§ 3. *Metà del diagramma minore*
Simboli da interpretare



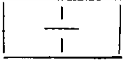
1.

	0

2.

0	0

3.



4.

0	1

Ponendo x = ' indovinelli belli '; y = 'difficili ';

5.

1	

7.

1	0

7.

0	0

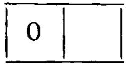
8.

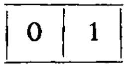
0	

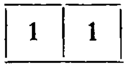
[Cfr. p. 70]

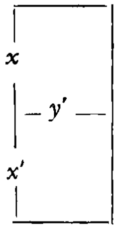
Ponendo x = ' aragoste '; y = 'leali ';

9. 

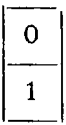
10. 

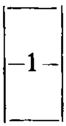
11. 

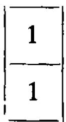
12. 

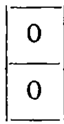


Ponendo y = ' uomini validi '; x = ' felici ';

13. 

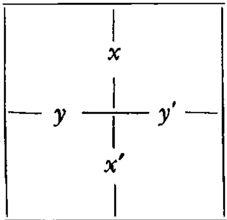
14. 

15. 

16. 

[Cfr. p. 70]

§ 4. *Diagramma minore*
Proposizioni da interpretare



1. Tutti gli y sono x.
2. Alcuni y sono non-x.
3. Nessun non-x è non-y.
4. Alcuni x sono non-y.
5. Alcuni non-y sono x.
6. Nessun non-x è y.
7. Alcuni non-x sono non-y.
8. Tutti i non-x sono non-y.
9. Alcuni non-y esistono.
10. Nessun non-x esiste.
11. Alcuni y sono x, e alcuni sono non-x.
12. Tutti gli x sono y, e tutti i non-y sono non-x.

[Cfr. p. 71]

Ponendo ' problema ' come universo; x = ' risolvibile '; y = ' rilevante ';

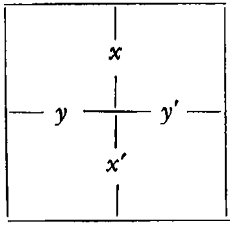
13. Nessun problema irrisolvibile è rilevante.
14. Tutti i problemi irrilevanti sono irrisolvibili.
15. Alcuni problemi sono irrilevanti.
16. Tutti i problemi rilevanti sono risolvibili e tutti i problemi risolvibili sono rilevanti.
17. Nessun problema è irrisolvibile.

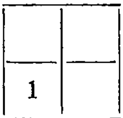
Ponendo 'coccodrilli', come universo; x = 'affamati'; e y = ' cortesi ';

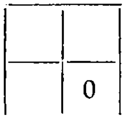
18. Tutti i coccodrilli affamati sono scortesi.
19. Nessun coccodrillo è cortese se è affamato.
20. Alcuni coccodrilli, se non sono affamati, sono cortesi; ma alcuni non lo sono.
21. Nessun coccodrillo è cortese, e alcuni sono affamati.
22. Tutti i coccodrilli, se non sono affamati, sono cortesi; e tutti i coccodrilli scortesi sono affamati.
23. Alcuni coccodrilli affamati sono cortesi, e alcuni che non sono affamati sono scortesi.

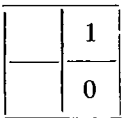
[Cfr. pp. 71-3]

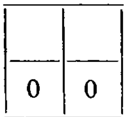
§ 5. *Diagramma minore*
Simboli da interpretare



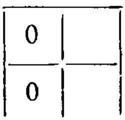
1. 

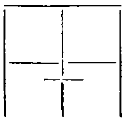
2. 

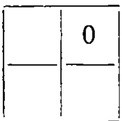
3. 

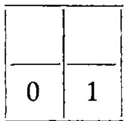
4. 

Ponendo ' case ' come universo; x = 'di mattoni '; e y = ' a due piani '; interpretate

5. 

6. 

7. 

8. 

[Cfr. p. 73]

Ponendo ' ragazzi ' come universo; x = ' grassi '; e y = 'attivi '; interpretate

9.

1	1

10.

	0
	1

11.

0	1
	0

12.

1	
0	1

Ponendo ' gatti ' come universo; x = ' con gli occhi verdi '; e y = ' di buon carattere '; interpretate

13.

0	0
	0

14.

	1
1	

15.

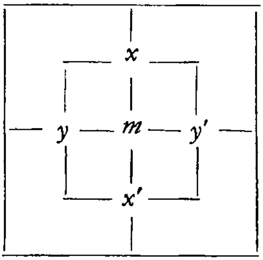
1	
	0

16.

0	1
1	0

[Cfr. 73-5].

§ 6. *Diagramma maggiore* *Proposizioni da rappresentare*



1. Nessun x è m.
2. Alcuni y sono m'.
3. Tutti gli m sono x'.
4. Nessun m' è y'.
5. Nessun m è x;
   Tutti gli y sono m.
6. Alcuni x sono m;
   Nessun y è m.
7. Tutti gli m sono x';
   Nessun m è y.
8. Nessun x' è m;
   Nessun y' è m'.

[Cfr. pp. 75-6]

Ponendo ' conigli ' come universo; m = ' avidi '; x = ' anziani '; e y = ' neri '; rappresentate

9. Nessun coniglio anziano e avido.
10. Alcuni conigli non-avidi sono neri.
11. Tutti i conigli bianchi mancano di avidità.
12. Tutti i conigli avidi sono giovani.
13. Nessun coniglio anziano è avido;
    Tutti i conigli bianchi sono avidi.
14. Tutti i conigli che non sono avidi, sono neri;
    Nessun coniglio anziano manca di avidità.

Ponendo ' uccelli ' come universo; m = ' che canta a squarciagola '; x = ' ben nutrito '; e y = ' felice '; rappresentate

15. Tutti gli uccelli ben nutriti cantano a squarciagola;
    Nessun uccello che canta a squarciagola è infelice.
16. Tutti gli uccelli che non cantano a squarciagola sono infelici;
    Nessun uccello ben nutrito trascura di cantare a squarciagola.

Ponendo ' persone ' come universo; m = ' in casa '; x = ' Giovanni '; y = ' che ha mal di denti '; rappresentate

17. Giovanni è in casa;
    Ogni persona che sta in casa soffre di mal di denti.
18. Non c'è nessuno in casa eccetto Giovanni;
    Nessuno, fuori di casa, ha mal di denti.

[Cfr. pp. 76-8]

Ponendo ' persone ' come universo; m = ' io '; x = ' che ha fatto una passeggiata '; y = ' che si sente meglio '; rappresentate

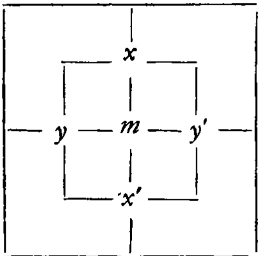
19. Io sono stato fuori a fare una passeggiata;
    Io mi sento molto meglio.

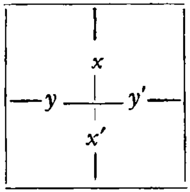
Scegliete da voi un ' universo ' ecc., e rappresentate

20. Io lo mandai a prendere un bricco;
    Lui, fraintendendo mi ha portato un bracco.

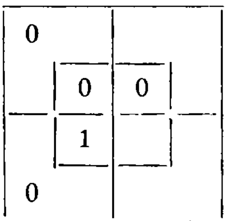
[Cfr. pp. 78-9]

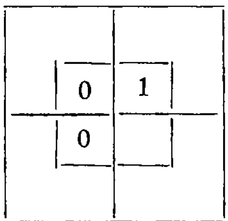
§ 7. *Con tutti e due i diagrammi*



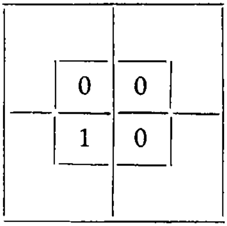


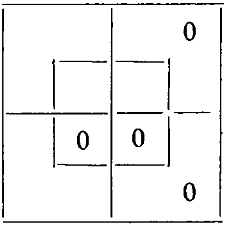
N. B. Per ciascuna domanda, dovete tracciare un diagramma piccolo solo per *x* ed *y*, contrassegnandolo in conformità con il diagramma grande dato: quindi dovete ricavare da questo diagramma piccolo quante più proposizioni potete.

1. 

2. 

[Cfr. p. 80]

3. 

4. 

Segnate su un diagramma grande le seguenti coppie di proposizioni prese dal paragrafo precedente: poi segnate un diagramma piccolo in conformità con esso, ecc.

5. n. 13. [Cfr. p. 58]
6. n. 14.
7. n. 15.
8. n. 16.
9. n. 17.
10. n. 18.
11. n. 19. [Cfr. p. 59]
12. n. 20.

Segnate su un diagramma grande le seguenti coppie di proposizioni: segnate poi un diagramma piccolo, ecc. Queste sono coppie di *premesse* per sillogismi, ed i risultati tratti dal diagramma piccolo sono le *conclusioni.*

13. Nessuna lettùra emozionante giova a pazienti febbricitanti;
    Le letture non emozionanti fanno assopire.
14. Alcune persone insopportabili sono care al cielo;
    " Muor giovane colui che al cielo è caro ".
15. Nessun bambino sta quieto;
    Nessuna persona irrequieta può starsene immobile.

[Cfr. pp. 80-3]

16. Tutti i maiali sono grassi;
Nessuno scheletro è grasso.
17. Nessuna scimmia è un soldato;
Tutte le scimmie sono furbe.
18. Nessuno dei miei cugini è giusto;
Nessun giudice è ingiusto.
19. Alcuni giorni sono piovosi;
I giorni piovosi sono noiosi.
20. Tutte le medicine sono disgustose;
L'olio di ricino è una medicina.
21. Alcuni ebrei sono ricchi;
Tutti i patagoni sono Gentili.
22. Tutti gli astemi amano lo zucchero;
Nessun usignolo beve vino.
23. Nessuna tartina è buona;
Tutte le focacce sono cattive.
24. Nessun individuo grasso corre bene;
Alcuni levrieri corrono bene.
25. Tutti i soldati marciano;
Alcuni giovani non sono soldati.
26. Lo zucchero è dolce;
Il sale non è dolce.
27. Alcuni elastici sono sottili;
Nessun elastico è indeformabile.
28. Non ci sono ebrei in casa;
Non ci sono Gentili in giardino.
29. Tutte le battaglie sono rumorose;
Ciò che non fa rumore può non essere notato.

[Cfr. pp. 83-90]

30. Nessun ebreo è matto;
    Tutti i rabbini sono ebrei.
31. Non c'è pesce che non sappia nuotare;
    Alcuni merluzzi sono pesci.
32. Tutte le persone appassionate sono irragionevoli;
    Alcuni oratori sono appassionati.

[Cfr. pp. 91-2]

CAPITOLO III

RISPOSTE CONTORTE

§ 1. *Elementare*

1. Si chiama ‘ attributo ’ tutto ciò che può essere ‘ attribuito a ’, ossia tutto ciò di cui si può dire che ‘ appartiene a ’, un oggetto. Per esempio, ‘ bruciato ’, che può (frequentemente) essere attribuito a ‘ bomboloni ’, e ‘ bello ’, che può (raramente) essere attribuito a ‘ bambini ’.

2. Quando sono nomi di due oggetti (per esempio, “ Questi maiali sono animali grassi ”), oppure di due attributi (per esempio, “ Rosa è rosso-chiaro ”).

3. Quando uno è nome di un oggetto e l’altro nome di un attributo (per esempio, “ Questi maiali sono rosa ”), poiché un oggetto non può *essere* realmente un attributo.

4. Si deve supporre che il sostantivo venga ripetuto alla fine della frase (per esempio, “ Questi maiali sono (maiali) rosa ”).

5. Una ‘ proposizione ’ è un enunciato che asserisce che alcuni, o nessuno, o tutti gli oggetti appartenenti ad una certa classe, detta ‘ soggetto ’, sono anche oggetti appartenenti ad una certa altra classe, chiamata ‘ predicato ’. Per esempio, “ Alcune torte fresche non sono dolci ”, ossia (scritta per intero) “ Alcune torte fresche non sono torte dolci ”; in cui la classe ‘ torte fresche ’ è il soggetto, e la classe ‘ torte non dolci ’ è il predicato.

[Cfr. p. 46]

6. Una proposizione che asserisce che *alcuni* degli oggetti appartenenti al suo soggetto sono questo o quest'altro, è detta ' particolare '. Per esempio, " Alcune torte fresche sono dolci ", " Alcune torte fresche non sono dolci "

Una proposizione che asserisce che *nessuno* o che *tutti* gli oggetti appartenenti al suo soggetto sono questo o quest'altro, è detta ' universale ". Per esempio, " Nessuna torta fresca è dolce ", " Tutte le torte fresche non sono dolci ".

7. Gli oggetti contenuti in ciascun settore posseggono *due* attributi, i cui simboli si troveranno indicati su due *margini* di quel settore.

8. " Uno o più ".

9. Come nome per la classe degli oggetti a cui è destinato l'intero diagramma.

10. Una proposizione contenente due asserzioni. Per esempio, " Alcune torte fresche sono dolci e alcune sono non-dolci ".

11. Quando l'intera classe, così divisa, è ' esaurita ' dagli insiemi in cui essa è divisa, non essendoci alcun elemento di essa che non appartenga a uno di essi. Per esempio, la classe ' torte fresche ' è divisa ' esaustivamente ' in ' dolci ' e ' non-dolci ', poiché *ogni* torta fresca deve essere dolce o non-dolce.

12. Si dice che un uomo è " seduto sullo steccato ", quando tra due partiti non sa scegliere a quale aderire, sicché non è in grado di decidere da quale lato dello steccato saltare.

13. " Alcuni x sono y " e " Nessun x è y' ".

14. Una proposizione, il cui soggetto è un singolo oggetto, è detta ' singolare '. Per esempio, " Io sono

[Cfr. pp. 46-7]

felice ", " Giovanni non è in casa ". Queste sono proposizioni universali, poiché sono la stessa cosa di " Tutti gli io che esistono sono felici ", " Tutti i Giovanni che ora sto considerando non sono in casa ".

15. Proposizioni che iniziano con ' alcuni ' o ' tutti'.

16. Quando la proposizione inizia con ' alcuni ' oppure ' nessuno '. Per esempio, " Alcuni *abc* sono *def* " può diventare " Alcuni *bf* sono *acde* ", dove entrambe sono equivalenti a " Alcuni *abcdef* esistono ".

17. Alcune tigri sono feroci,
Nessuna tigre è non-feroce.

18. Alcune uova sode sono difficili da digerire,
Nessun uovo sodo è facile da digerire.

19. Alcuni io sono felici,
Nessun io è infelice.

20. Alcuni Giovanni non sono in casa,
Nessun Giovanni è in casa.

21. Gli oggetti contenuti in ciascun settore del diagramma maggiore posseggono *tre* attributi, i cui simboli si troveranno scritti nei tre angoli del settore (eccetto nel caso di *m'*, che non è realmente presente nel diagramma, ma *si suppone* stia in ciascuno dei quattro angoli esterni).

22. Se l'universo degli oggetti viene diviso rispetto a tre differenti attributi; se vengono date due proposizioni, contenenti due differenti coppie di questi attributi; e se da queste possiamo dimostrare una terza proposizione, contenente i due attributi che non comparivano assieme nelle due proposizioni, queste ultime vengono dette ' premesse ', la terza, ' conclusione ', ed il tutto è chiamato un ' sillogismo '. Per

[Cfr. p. 47]

esempio le premesse potrebbero essere " Nessun *m* è *x'* " e " Tutti gli *m'* sono *y* "; e probabilmente a partire da esse può esser dimostrata una conclusione contenente *x* ed *y*.

23. Se un attributo compare in entrambe le premesse, il termine che lo indica viene detto ' termine medio '. Per esempio, se le premesse sono " Alcuni *m* sono *x* " e " Nessun *m* è *y'* ", la classe degli ' oggetti-*m* ' è il ' termine medio '.

Se un attributo compare in una premessa, ed il suo contrario nell'altra, i termini che li indicano possono esser detti ' termini medi '. Per esempio, se le premesse sono " Nessun *m* è *x'* " e " Tutti gli *m'* sono *y* ", le due classi degli ' oggetti-*m* ' e degli ' oggetti-*m'* ' possono esser dette i ' termini medi '.

24. Perché possono esser segnate con *certezza*: mentre le proposizioni *affermative* (cioè, quelle che cominciano con ' alcuni ' o ' tutti ') qualche volta ci costringono a porre un gettone rosso " seduto su uno steccato ".

25. Perché la sola questione a cui siamo interessati è se la conclusione *segue logicamente* dalle premesse, sicché, se *esse* fossero vere, anche la *conclusione* sarebbe vera.

26. Convenendo che un gettone rosso significhi " Questo settore *può* essere occupato ", ed uno blu significhi " Questo settore *non può* essere occupato " oppure " Questo settore *deve* esser vuoto ".

27. ' Premesse fallaci ' e ' conclusione fallace '.

28. Vedendo che, se tentiamo di trasferire i segni dal diagramma maggiore sul diagramma minore, non otteniamo ' nessuna informazione ' in alcuno dei suoi quattro settori.

[Cfr. pp. 47-8]

29. Trovando la conclusione corretta, e poi osservando che la conclusione presentataci non è né identica ad essa né una parte di essa.

30. Quando la conclusione presentataci fa *parte* della conclusione corretta. In questo caso possiamo chiamarla una ' conclusione incompleta '.

§ 2. *Metà del diagramma minore* *Rappresentazione delle proposizioni*

1.

	1

2.

0	1

3.

1	1

4.

0	0

5.

6.

	0

7.

	1

Per rapprentare " Alcuni x esistono " il diagramma adatto sarebbe

	1

ma ciò è in realtà contenuto in " Alcuni x sono y' ". Porre un gettone rosso sulla linea di divisione significherebbe soltanto " *Uno dei due* settori è occupato ", informazione che già abbiamo sapendo che *un* settore è occupato.

8. Nessun x è y; cioè

0	

9. Alcuni x sono y'; cioè

	1

10. Tutti gli x sono y; cioè

1	0

[Cfr. pp. 48-9]

11. Alcuni x sono y; cioè $\begin{array}{|c|c|}\hline 1 & \\ \hline\end{array}$

12. Nessun x è y; cioè $\begin{array}{|c|c|}\hline 0 & \\ \hline\end{array}$

13. Alcuni x sono y, e alcuni sono y'; cioè $\begin{array}{|c|c|}\hline 1 & 1 \\ \hline\end{array}$

14. Tutti gli x sono y'; cioè $\begin{array}{|c|c|}\hline 0 & 1 \\ \hline\end{array}$

15. Nessun y è x'; cioè $\begin{array}{|c|}\hline \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$

16. Tutti gli y sono x; cioè $\begin{array}{|c|}\hline 1 \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$

17. Nessun y esiste; cioè $\begin{array}{|c|}\hline 0 \\ \hline 0 \\ \hline\end{array}$

18. Alcuni y sono x'; cioè $\begin{array}{|c|}\hline \\ \hline 1 \\ \hline\end{array}$

19. Alcuni y esistono; cioè $\begin{array}{|c|}\hline \\ -1- \\ \\ \hline\end{array}$

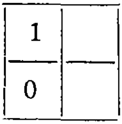
[Cfr. pp. 49-50]

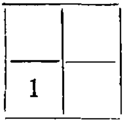
§ 3. Metà del diagramma minore
Interpretazione dei simboli

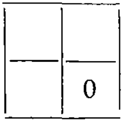
1. Nessun x è y'.
2. Nessun x esiste.
3. Alcuni x esistono.
4. Tutti gli x sono y'.
5. Alcuni x sono y; cioè, Alcuni indovinelli belli sono difficili.
6. Tutti gli x sono y; cioè, Tutti gli indovinelli belli sono difficili.
7. Nessun x esiste; cioè, Nessun indovinello è bello.
8. Nessun x è y; cioè, Nessun indovinello bello è difficile.
9. Alcuni x sono y'; cioè, Alcune aragoste sono sleali.
10. Nessun x è y; cioè, Nessuna aragosta è leale.
11. Tutti gli x sono y'; cioè, Tutte le aragoste sono sleali.
12. Alcuni x sono y, e alcuni sono y'; cioè, Alcune aragoste sono leali e alcune sono sleali.
13. Tutti gli y' sono x'; cioè, Tutti gli invalidi sono infelici.
14. Alcuni y' esistono; cioè, Alcuni uomini sono invalidi.
15. Alcuni y' sono x, e alcuni sono x'; cioè, Alcuni invalidi sono felici, ed alcuni sono infelici.
16. Nessun y' esiste; cioè Nessuno è infelice.

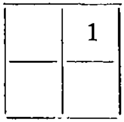
[Cfr. pp. 51-2]

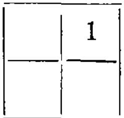
§ 4. *Diagramma minore*
Rappresentazione delle proposizioni

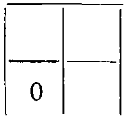
1. 

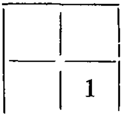
2. 

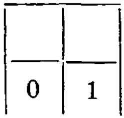
3. 

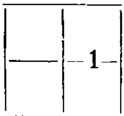
4. 

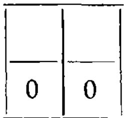
5. 

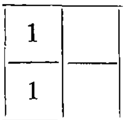
6. 

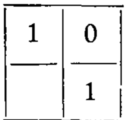
7. 

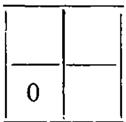
8. 

9. 

10. 

11. 

12. 

13. Nessun x' è y; cioè 

[Cfr. pp. 53-4]

14. Tutti gli y' sono x'; cioè

	0
	1

15. Alcuni y' esistono; cioè

	–1–

16. Tutti gli y sono x, e tutti gli x sono y, cioè

1	0
0	

17. Nessun x' esiste; cioè

0	0

18. Tutti gli x sono y'; cioè

0	1

19. Nessun x è y; cioè

0	

20. Alcuni x' sono y, alcuni sono y'; cioè

1	1

21. Nessun y esiste, e alcuni x esistono; cioè

0	1
0	

[Cfr. p. 54]

22. Tutti gli x' sono y, e tutti gli y' sono x; cioè

	1
1	0

23. Alcuni x sono y, e alcuni x' sono y'; cioè

1	
	1

§ 5. *Diagramma minore* *Interpretazione dei simboli*

1. Alcuni y sono non-x,
   o, Alcuni non-x sono y.
2. Nessun non-x è non-y,
   o, Nessun non-y è non-x.
3. Nessun non-y è x.
4. Nessun non-x esiste; cioè, Nessun oggetto è non-x.
5. Nessun y esiste; cioè, Nessuna casa è a due piani.
6. Alcuni x' esistono; cioè, Alcune case non sono di mattoni.
7. Nessun x è y', ovvero Nessun y' è x; cioè, Nessuna casa di mattoni non è a due piani, ovvero, Nessuna casa che non è a due piani, è di mattoni.
8. Tutti gli x' sono y'; cioè, Tutte le case che non sono di mattoni, non sono a due piani.
9. Alcuni x sono y, ed alcuni sono y'; cioè, Alcuni ragazzi grassi sono attivi, ed alcuni non lo sono.

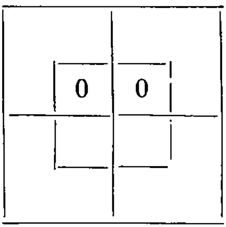
[Cfr. pp. 54-6]

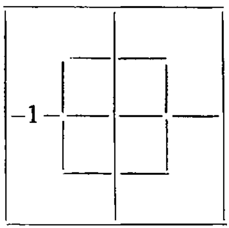
10. Tutti gli y' sono x'; cioè, Tutti i ragazzi pigri sono magri.
11. Tutti gli x sono y', e tutti gli y' sono x; cioè, Tutti i ragazzi grassi sono pigri, e tutti quelli pigri sono grassi.
12. Tutti gli y sono x, e tutti gli x' sono y; cioè, Tutti i ragazzi attivi sono grassi, e tutti quelli magri sono pigri.
13. Nessun x esiste e nessun y' esiste; cioè, Nessun gatto ha gli occhi verdi, e nessuno ha un cattivo carattere.
14. Alcuni x sono y', ed alcuni x' sono y, oppure, Alcuni y sono x', ed alcuni y' sono x. Cioè, Alcuni gatti con gli occhi verdi hanno un cattivo carattere, ed alcuni che non hanno gli occhi verdi hanno un buon carattere. Oppure, Alcuni gatti con un buon carattere non hanno gli occhi verdi, ed alcuni con un cattivo carattere hanno gli occhi verdi.
15. Alcuni x sono y, e nessun x' è y'. Oppure, Alcuni y sono x, e nessun y' è x'. Cioè, Alcuni gatti con gli occhi verdi hanno un buon carattere, e nessun gatto che non ha gli occhi verdi ha un cattivo carattere. Oppure, Alcuni gatti con un buon carattere hanno gli occhi verdi, e nessuno con un cattivo carattere non ha gli occhi verdi.
16. Tutti gli x sono y', e tutti gli x' sono y. Oppure, Tutti gli y sono x' e tutti gli y' sono x. Cioè, Tutti i gatti con gli occhi verdi hanno un cattivo carattere, e tutti

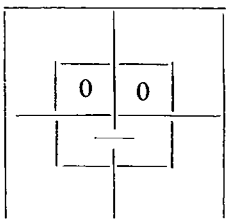
[Cfr. p. 56]

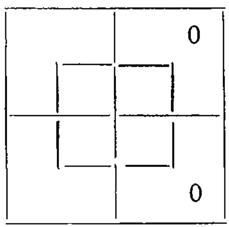
quelli che non hanno gli occhi verdi hanno un buon carattere. Oppure, Tutti quelli con un buon carattere hanno occhi che non sono verdi, e tutti quelli con un cattivo carattere hanno gli occhi verdi.

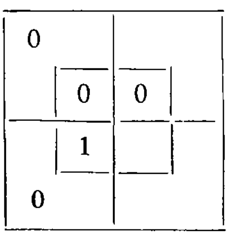
§ 6. *Diagramma maggiore* *Rappresentazione delle proposizioni*

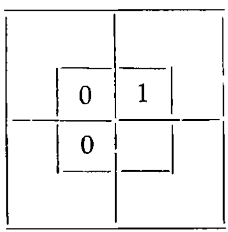
1. 

2. 

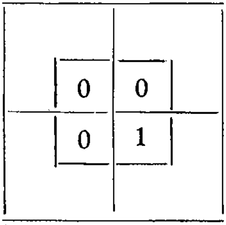
3. 

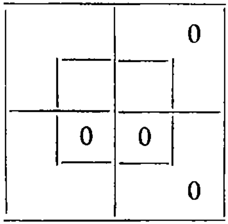
4. 

5. 

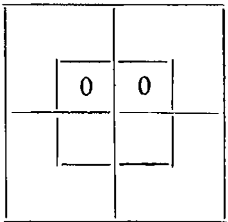
6. 

[Cfr. p. 57]

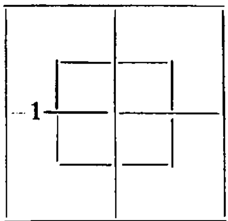
7. 

8. 

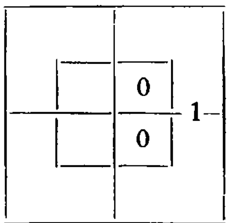
9. Nessun *x* è *m*; cioè



10. Alcuni *m'* sono *y*; cioè

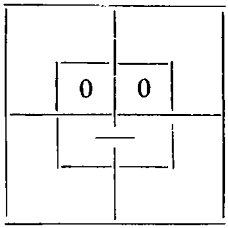


11. Tutti gli *y'* sono *m'*; cioè

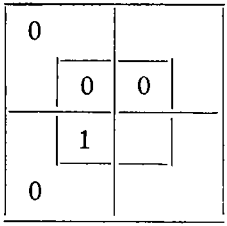


[Cfr. 57-8]

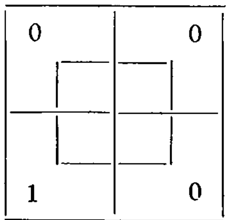
12. Tutti gli m sono x'; cioè



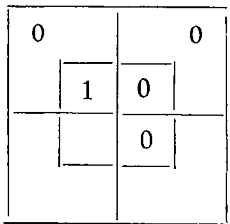
13. Nessun x è m;
Tutti gli y sono m;
cioè



14. Tutti gli m' sono y;
Nessun x è m';
cioè

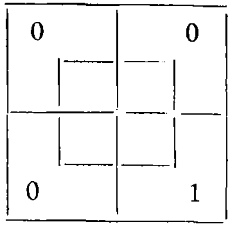


15. Tutti gli x sono m;
Nessun m è y';
cioè



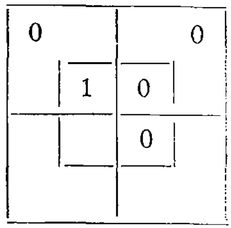
[Cfr. p. 58]

16. Tutti gli *m'* sono *y'*;
Nessun *x* è *m'*; } cioè

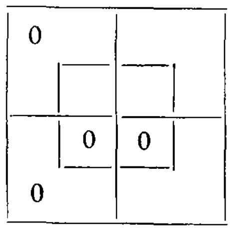


17. Tutti gli *x* sono *m*;
Tutti gli *m* sono *y*; } cioè

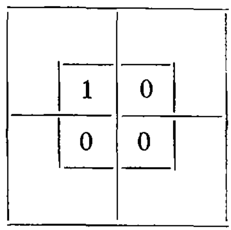
[Si veda l'osservazione al n. 7, p. 68].



18. Nessun *x'* è *m*;
Nessun *m'* è *y*; } cioè



19. Tutti gli *m* sono *x*;
Tutti gli *m* sono *y*; } cioè



[Cfr. pp. 58-9]

20. La cosa migliore è considerare ‘ persone ’ come universo. Possiamo scegliere ‘ me stesso ’ come ‘ termine medio ’, nel qual caso le premesse assumeranno la forma:

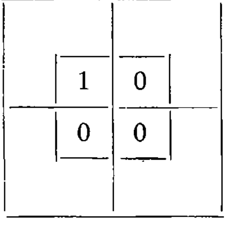
Io sono una persona-che-lo-mandò-a-prendere-un-bricco;
Io sono una persona-alla-quale-egli-fraintendendo-ha-portato-un-bracco.

Oppure possiamo scegliere ‘ egli ’ come ‘ termine medio ’, nel qual caso le premesse assumeranno la forma:

Egli è una persona-che-io-mandai-a-prendere-un-bricco;
Egli è una persona-che-fraintendendo-mi-ha-portato un bracco.

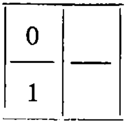
L’ultima forma sembra la migliore, giacché l’interesse dell’aneddoto dipende dalla stupidità della persona in questione — non da ciò che è capitato a *me*. Poniamo m = ‘ egli ’; x = ‘ persone che io mandai, ecc. ’; ed y = ‘ persone che mi hanno portato, ecc. ’.

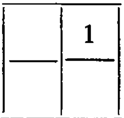
Si ha, Tutti gli m sono x;
Tutti gli m sono y; ed il diagramma sarà:

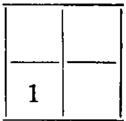


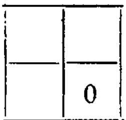
[Cfr. p. 59]

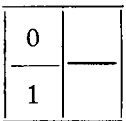
§ 7. *Con tutti e due i diagrammi*

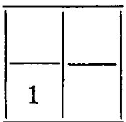
1.  cioè, Tutti gli y sono x'.

2.  cioè, Alcuni x sono y'; o, Alcuni y' sono x.

3.  cioè, Alcuni y sono x'; o, Alcuni x' sono y.

4.  cioè, Nessun x' è y'; o, Nessun y' è x'.

5.  cioè, Tutti gli y sono x'; ossia, Tutti i conigli neri sono giovani.

6.  cioè, Alcuni y sono x'; ossia, Alcuni conigli neri sono giovani.

[Cfr. pp. 60-1]

7.

1	0

cioè, Tutti gli x sono y; ossia, Tutti gli uccelli ben nutriti sono felici.

8.

	1

cioè, Alcuni x' sono y'; ossia, Alcuni uccelli che non sono ben nutriti sono infelici; o, Alcuni uccelli infelici non sono ben nutriti.

9.

1	0

cioè, Tutti gli x sono y; ossia, Giovanni ha mal di denti.

10.

0	

cioè, Nessun x' è y; ossia, Nessuno, eccetto Giovanni, ha mal di denti.

11.

1	

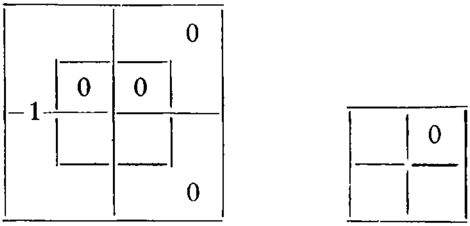
cioè, Alcuni x sono y; cioè, Qualcuno che ha fatto una passeggiata si sente meglio.

12.

1	

cioè, Alcuni x sono y; ossia, Qualcuno che io mandai a prendere un bricco, mi ha portato, fraintendendo, un bracco.

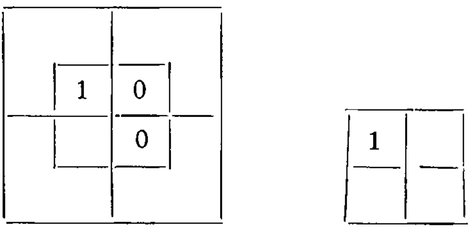
[Cfr. p. 61]

13. 

Sia ' letture ' l'universo; m = ' emozionanti '; x = ' che giovano ai pazienti febbricitanti '; y = ' che fanno assopire '.

Nessun m è x;
Tutti gli m' sono y. $\}$ ∴ Nessun y' è x.

cioè, Nessuna lettura giova ai pazienti febbricitanti, eccetto quelle che fanno assopire.

14. 

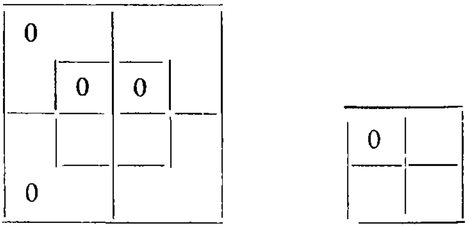
Sia ' persone ' l'universo; m = ' che sono care al al cielo '; x = ' insopportabili '; y = ' che muoiono giovani '.

Alcuni x sono m;
Ogni m è y. $\}$ ∴ Alcuni x sono y.

cioè, Alcune persone insopportabili muoiono giovani.

[Si veda l'osservazione al n. 7, p. 68]

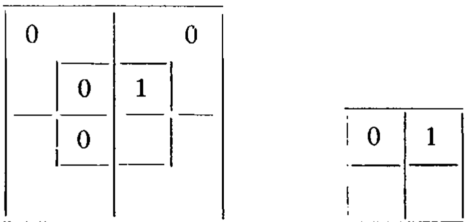
[Cfr. p. 61]

15. 

Sia ' persone ' l'universo; m = ' quieto '; x = ' bambino ' y = ' che può starsene immobile '.

Nessun x è m;
Nessun m' è y. ∴ Nessun x è y.

cioè, Nessun bambino può starsene immobile.

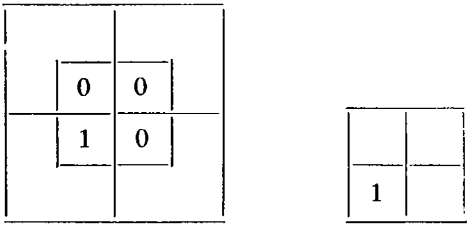
16. 

Sia ' oggetti ' l'universo; m = ' grassi '; x = ' maiali '; y = ' scheletri '.

Tutti gli x sono m;
Nessun y è m. ∴ Tutti gli x sono y'.

cioè, Tutti i maiali sono non-scheletri.

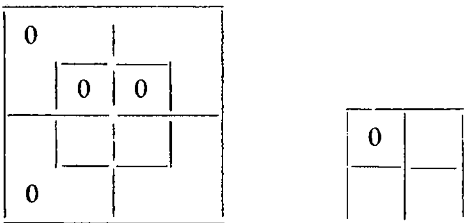
[Cfr. pp. 61-2]

17. 

Sia ' creature ' l'universo; m = ' scimmie '; x = ' soldati '; y = ' furbi '.

Nessun m è x;
Tutti gli m sono y. $\therefore$ Alcuni y sono x'.

cioè, Alcune creature furbe non sono soldati.

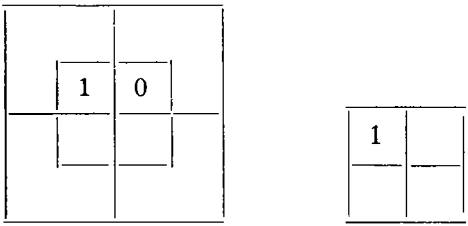
18. 

Sia ' persone ' l'universo; m = ' giusti '; x ' miei cugini '; y = ' giudici '.

Nessun x è m;
Nessun y è m'. $\therefore$ Nessun x è y.

cioè, Nessuno dei miei cugini è giudice.

[Cfr. p. 62]

19. 

Sia ' periodi ' l'universo; m = ' giorni '; x = ' piovosi '; y = ' noiosi '.

Alcuni m sono x;
Tutti gli xm sono y. $\therefore$ Alcuni x sono y.

cioè, Alcuni periodi piovosi sono noiosi.

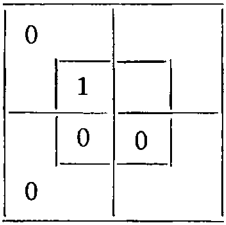
N. B. Queste non sono premesse legittime, poiché la conclusione in realtà fa parte della seconda premessa, sicché la prima premessa è superflua. Questo può essere dimostrato, in simboli, così:

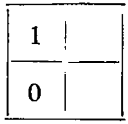
" Tutti gli xm sono y " contiene " Alcuni xm sono y ", che contiene " Alcuni x sono y ". O, in parole, " Tutti i giorni piovosi sono noiosi " contiene " Alcuni giorni piovosi sono noiosi ", che contiene " Alcuni periodi piovosi sono noiosi ".

Inoltre, la prima premessa, oltre ad essere superflua, è effettivamente contenuta nella seconda, poiché è equivalente a " Alcuni giorni piovosi esistono ", che, come sappiamo, è implicita nella proposizione " Tutti i giorni piovosi sono noiosi ".

Nell'insieme, una coppia di premesse quanto mai insoddisfacente!

[Cfr. p. 62]

20. 

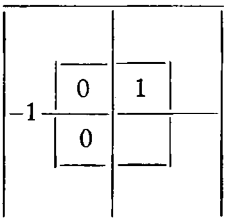


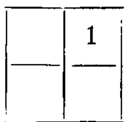
Sia ‘ oggetti ’ l’universo; m = ‘ medicina ’; x = ‘ disgustoso ’; y = ‘ olio di ricino ’.

Tutti gli m sono x;
Tutti gli y sono m. ∴ Tutti gli y sono x.

cioè, l’olio di ricino è disgustoso.

[Si veda l’osservazione al n. 7, p. 68]

21. 

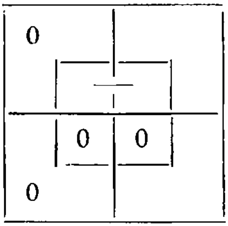
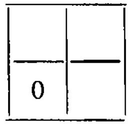


Sia ‘ persone ’ l’universo; m = ‘ ebrei ’; x = ‘ ricchi ’; y = ‘ Patagoni ’.

Alcuni m sono x;
Tutti gli y sono m'. ∴ Alcuni x sono y'.

cioè, Alcune persone ricche non sono Patagoni.

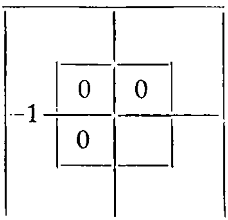
[Cfr. p. 62]

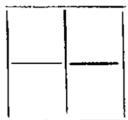
22.  

Sia ' creature ' l'universo; m = ' astemi '; x = ' che ama lo zucchero '; y = ' usignoli '.

Tutti gli m sono x;
Nessun y è m'.
$\therefore$ Nessun y è x'.

cioè, Nessun usignolo detesta lo zucchero.

23. 

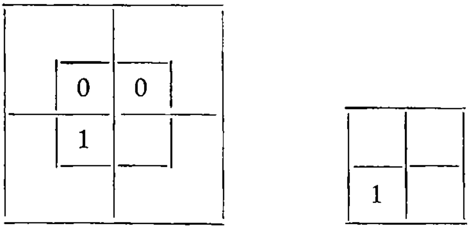


Sia ' cibo ' l'universo; m = ' buone '; x = ' tartine '; y = ' focaccie '.

Nessun x è m;
Tutti gli y sono m.

Non c'è ' nessuna informazione ' per il diagramma minore; perciò non si può trarre nessuna conclusione.

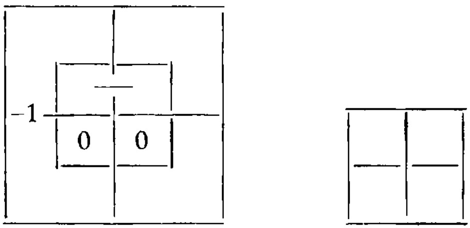
[Cfr. p. 62]

24. 

Sia ' creature ' l'universo; m = ' che corrono bene '; x = ' grassi '; y = ' levrieri '.

Nessun x è m;
Alcuni y sono m. } $\therefore$ Alcuni y sono x'.

cioè, Alcuni levieri non sono grassi.

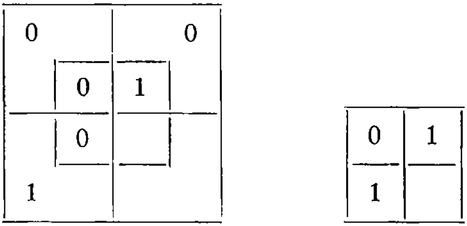
25. 

Sia ' persone ' l'universo; m = ' soldati '; x = ' che marciano '; y = ' giovani '.

Tutti gli m sono x;
Alcuni y sono m'. }

Non c'è ' nessuna informazione ' per il diagramma minore, perciò non si può trarre nessuna conclusione.

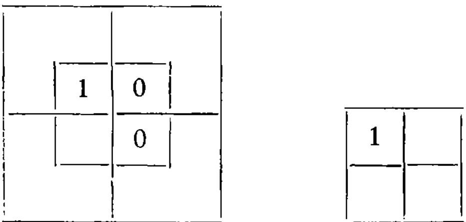
[Cfr. p. 62]

26. 

Sia ' cibo ' l'universo; m = ' dolce '; x = ' zucchero '; y = ' sale '.

Tutti gli x sono m;
Tutti gli y sono m'.
∴ Tutti gli x sono y'.
Tutti gli y sono x'.

cioè, Lo zucchero non è sale.
Il sale non è zucchero.

27. 

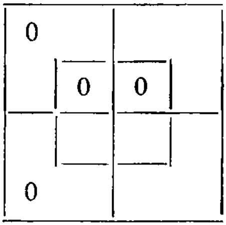
Sia ' oggetti ' l'universo; m = ' elastici '; x = ' sottili '; y = ' deformabili '.

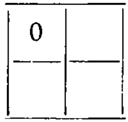
Alcuni m sono x;
Nessun m è y'.
∴ Alcuni x sono y.

cioè, Alcuni oggetti sottili sono deformabili.

[Cfr. p. 62]

28.



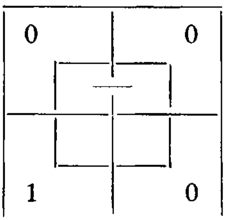


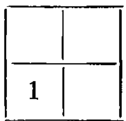
Sia ‘ persone ’ l’universo; m = ‘ ebrei ’; x = ‘ che sono in casa ’; y = ‘ che sono in giardino ’.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Nessun } m \text{ è } x;\\ \text{Nessun } m' \text{ è } y.\end{array}\right\} \therefore \text{Nessun } x \text{ è } y.$$

cioè, Nessuna persona, che è in casa, è anche in giardino.

29.



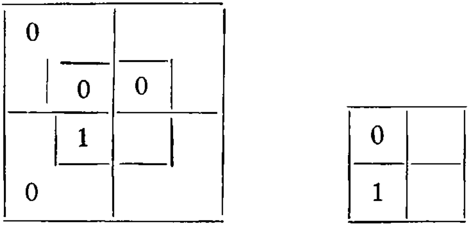


Sia ‘ oggetti ’ l’universo; m = ‘ rumoroso ’; x = ‘ battaglie ’; y = ‘ che può non essere notato ’.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Tutti gli } x \text{ sono } m;\\ \text{Tutti gli } m' \text{ sono } y.\end{array}\right\} \therefore \text{Alcuni } x' \text{ sono } y.$$

cioè, Alcuni oggetti, che non sono battaglie, possono non esser notati.

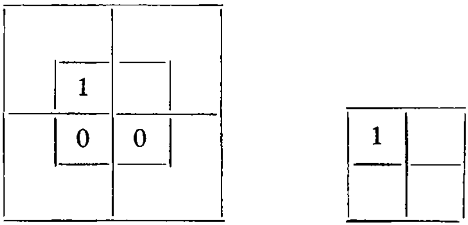
[Cfr. p. 62]

30. 

Sia ' persone ' l'universo; m = ' ebrei '; x = ' matto '; y = ' rabbini '.

Nessun m è x;
Tutti gli y sono m. ∴ Tutti gli y sono x'

cioè, Tutti i rabbini sono sani di mente.

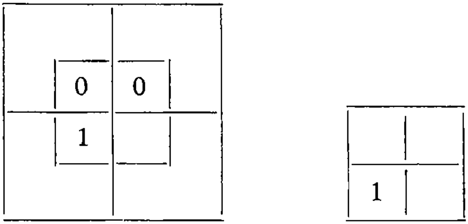
31. 

Sia ' oggetti ' l'universo; m = ' pesce '; x = ' che sa nuotare '; y = ' merluzzi '.

Nessun m è x';
Alcuni y sono m. ∴ Alcuni y sono x.

cioè, Alcuni merluzzi sanno nuotare.

[Cfr. p. 63]

32. 

Sia ‘ persone ’ l’universo; m = ‘ appassionato ’; x = ‘ ragionevoli ’; y = ‘ oratori ’.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Tutti gli } m \text{ sono } x';\\ \text{Alcuni } y \text{ sono } m.\end{array}\right\} \therefore \text{Alcuni } y \text{ sono } x'.$$

cioè, Alcuni oratori sono irragionevoli.

[Si veda l’osservazione al n. 7, p. 68]

[Cfr. p. 63]

COLPITO O MANCATO

1. Il dolore è fastidioso;
Nessun dolore è desiderato ardentemente.

2. Nessuna persona calva ha bisogno di un pettine;
Nessuna lucertola ha capelli.

3. Tutte le persone irriflessive si comportano male;
Nessuna persona riflessiva dimentica una promessa.

4. Io non ho simpatia per Giovanni;
Alcuni miei amici hanno simpatia per Giovanni.

5. Nessuna patata è un ananas;
Tutti gli ananas sono dolci.

6. Nessuno spillo è ambizioso;
Nessun ago è uno spillo.

7. Tutti i miei amici hanno il raffreddore;
Nessuno può cantare se ha il raffreddore.

8. Tutte queste pietanze sono ben cotte;
Alcune pietanze sono cattive se non sono ben cotte.

9. Nessuna medicina è dolce;
L'olio di ricino è una medicina.

10. Alcune ostriche sono taciturne;
Nessuna creatura taciturna è divertente.

11. Tutti i saggi camminano sui piedi;
Tutti gli stolti camminano sulle mani.

12. « Pensate ai fatti vostri »;
« Questa controversia non è affar vostro ».

13. Nessun ponte è fatto di zucchero;
Alcuni ponti sono pittoreschi.

14. Non mi interessa nessun indovinello risolvibile;
Tutti questi indovinelli sono irrisolvibili.

15. Giovanni è laborioso;
Tutte le persone laboriose sono felici.

16. Nessuna rana scrive libri;
Alcune persone usano inchiostro per scrivere libri.

17. Nessun randello è morbido;
Tutti i cuscini sono morbidi.

18. Nessuna antilope è sgraziata;
Gli animali aggraziati dilettano la vista.

19. Alcuni zii sono avari;
Tutti i commercianti sono generosi.

20. Nessuna persona infelice ride;
Nessuna persona felice si lamenta.

21. La musica percettibile provoca vibrazioni nell'aria;
La musica impercettibile non vale la pena pagarla.

22. Egli mi ha dato cinque sterline;
Io sono stato molto contento.

23. Nessun vecchio ebreo è un ricco mugnaio;
Tutti i miei amici sono vecchi mugnai.

24. La farina è necessaria per l'alimentazione;
La fecola è un tipo di farina.

25. Alcuni sogni sono spaventosi;
Nessun agnello è spaventoso.

26. Nessun uomo ricco accattona per strada;
Tutti quelli che non sono ricchi dovrebbero stare attenti al bilancio.

27. Nessun ladro è onesto;
Alcune persone disoneste vengono scoperte.

28. Tutte le vespe sono ostili;
Tutti i cuccioli sono amichevoli.

29. Tutti i racconti inverosimili sono dubbi;
Nessuno di questi racconti è verosimile.

30. « Egli mi disse che te n'eri andato »;
« Egli non dice mai la verità ».

31. Le sue canzoni non durano mai un'ora;
Una canzone che dura un'ora è noiosa.

32. Nessuna torta nuziale è buona;
I cibi cattivi dovrebbero essere evitati.

33. Nessun vecchio avaro è di buon umore;
Alcuni vecchi avari sono magri.

34. Tutte le anitre camminano dimenandosi;
Nessuna creatura che cammini dimenandosi è aggraziata.

35. Nessun professore è ignorante;
Alcune persone ignoranti sono presuntuose.

36. Il mal di denti non è mai gradevole;
Il calore non è mai sgradevole.

37. I seccatori sono terribili;
Tu sei un seccatore.

38. Alcune montagne sono insuperabili;
Tutte le scale sono superabili.

39. A nessun francese piace il *pudding*;
A tutti gli inglesi piace il *pudding*.

40. Nessun uomo ozioso diventa famoso;
Alcuni pittori non sono oziosi.

41. Nessuna aragosta è irragionevole;
Nessuna creatura ragionevole si aspetta l'impossibile.

42. Nessuna azione benevola è illecita;
Ciò che è lecito può esser fatto senza paura.

43. Nessun fossile può avere un amore infelice;
Un'ostrica può avere un amore infelice.

44. « Questo è insopportabile! »;
« Bene, non *mi* è mai capitato niente d'insopportabile ».

45. Tutti gli uomini ineducati sono superficiali;
Tutti questi studenti sono educati.

46. Tutti i miei cugini sono ingiusti;
Nessun giudice è ingiusto.

47. Nessuna regione esplorata è infestata da draghi;
Le regioni inesplorate sono affascinanti.

48. Nessun avaro è generoso;
Alcuni vecchi non sono generosi.

49. Un uomo prudente evita le iene;
Nessun banchiere è imprudente.

50. Alcune poesie sono originali;
Nessun lavoro può essere sempre originale.

51. Nessun avaro è altruista;
Nessuno, eccetto gli avari, conserva i gusci d'uovo.

52. Tutte le persone pallide sono flemmatiche;
Nessuno che non sia pallido ha l'aspetto di un poeta.

53. Tutti i ragni filano ragnatele;
Alcune creature, che non filano ragnatele, sono selvagge.

54. Nessuno dei miei cugini è giusto;
Tutti i giudici sono giusti.

55. Giovanni è laborioso;
Nessuna persona laboriosa è infelice.

56. L'ombrello è utile in viaggio;
Ciò che è inutile in viaggio dovrebbe esser lasciato a casa.

57. Alcuni cuscini sono morbidi;
Nessun randello è morbido.

58. Io sono vecchio e zoppo;
Nessun vecchio mercante è un giocatore zoppo.

59. Nessun viaggio movimentato viene dimenticato.
Non vale la pena scrivere un libro su un viaggio tranquillo.

60. Lo zucchero è dolce;
Alcune cose dolci piacciono ai bambini.

61. Riccardo è in collera;
Nessuno, eccetto Riccardo, può montare quel cavallo.

62. Tutti gli scherzi si propongono di divertire;
Nessuna legge parlamentare è uno scherzo.

63. " L'ho letto su una rivista ";
" Tutte le riviste raccontano menzogne ".

64. Nessun incubo è piacevole;
Le esperienze spiacevoli non sono ansiosamente desiderate.

65. I viaggiatori prudenti portano molti spiccioli;
I viaggiatori imprudenti dimenticano i bagagli.

66. Tutte le vespe sono ostili;
Nessun cucciolo è ostile.

67. Egli mi ha chiamato ieri;
Egli non è mio amico.

68. Nessun quadrupede sa fischiare;
Alcuni gatti sono quadrupedi.

69. La carne cotta non viene venduta dai macellai;
La carne cruda non si mangia a pranzo.

70. L'oro è pesante;
Niente eccetto l'oro lo farà tacere.

71. Alcuni maiali sono selvatici;
Non ci sono maiali che non siano grassi.

72. Nessun imperatore è un dentista;
Tutti i dentisti sono temuti dai bambini.

73. Tutti coloro che non sono vecchi amano passeggiare;
Né tu né io siamo vecchi.

74. Tutte le razze discendono da Noè;
Alcuni pesci sono razze.

75. Nessuna persona autoritaria è popolare;
Ella è autoritaria.

76. Alcune cose dolci sono cattive;
Nessuna tartina è dolce.

77. Nessun militare scrive poesie;
Nessun generale è un civile.

78. I seccatori sono temuti;
Un seccatore non è mai invitato a prolungare la sua visita.

79. Tutti i gufi sono accettabili;
Alcune scuse sono inaccettabili.

80. Tutti i miei cugini sono ingiusti;
Tutti i giudici sono giusti.

81. Alcuni pasticcini sono nutrienti;
Tutti i pasticcini sono dolci.

82. Nessuna medicina è dolce;
Nessuna pillola non è una medicina.

83. Alcune lezioni sono difficili;
Ciò che è difficile richiede attenzione.

84. Nessun piacere inatteso mi dà fastidio;
La tua visita è un piacere inatteso.

85. I bruchi non sono eloquenti;
Jones è eloquente.

86. Alcuni uomini calvi portano le parrucche;
Tutti i vostri bambini hanno i capelli.

87. Tutte le vespe sono ostili;
Le creature ostili sono sempre male accolte.

88. Nessun fallito è ricco;
Alcuni commercianti non sono falliti.

89. Le donnole talora dormono;
Tutti gli animali talora dormono.

90. Le aziende mal dirette sono improduttive;
Le ferrovie non sono mal dirette.

91. Tutti hanno visto un maiale;
Nessuno si stupisce di un maiale.

Ricavate una coppia di premesse da ciascuno degli esercizi seguenti, e deducete una conclusione, se c'è:

92. « Il leone, come potrà dirvi chiunque ne sia stato inseguito molto spesso, come è capitato a me, è un animale ferocissimo: ed alcuni esemplari — anche se non mi sentirei di affermare che si tratta di una regola generale — non bevono caffè ».

93. « È stata una vera cretineria da parte tua offrirglielo! Avresti dovuto immaginarti, se tu avessi un minimo di buon senso, che a nessun vecchio marinaio piace il semolino! ».

« Ma ho pensato, dal momento che era tuo zio... ».

« Ma davvero, mio zio! Balle! ».

« Puoi chiamarle balle, se vuoi. A me risulta che tutti i miei zii sono vecchi: e a loro il semolino piace! ».

« Beh, e allora i tuoi zii sono... ».

94. « Vieni via! Non sopporto più tutta questa folla. I negozi affollati sono una cosa spiacevolissima, lo sai ».

« Beh, e chi si aspetta che andare a fare spese sia una cosa piacevole? ».

« Io, naturalmente! E sono sicura che ci sono altri negozi, in fondo alla strada, che non sono per niente affollati. Quindi... ».

95. « Dicono che nessun dottore sia un organista

metafisico; e questo mi porta a farvi un'osservazione, sapete ".

" Beh, ma che c'entra? Non mi avete mai sentito suonare l'organo ".

" No, dottore, ma vi ho sentito parlare della poesia di Browning: e questo mi ha fatto capire che, se non altro, siete metafisico. Quindi... ".

Estraete un sillogismo da ciascuno degli esercizi che seguono, e verificatene la correttezza:

96. " Non voglio più sentirne parlare! Ho conosciuto piú ricchi mercanti di voi: e posso affermare che nessuno di loro è mai stato un povero vecchio sciagurato fin dalla notte dei tempi! ".

" E questo che c'entra con il vecchio Mr. Brown? ".

" Non è ricchissimo? ".

" Certo che è ricchissimo. E allora? ".

" E allora, non capite che è assurdo chiamarlo uno sciagurato mercante? O non è un mercante, o non è uno sciagurato! ".

97. " Siete veramente gentile a chiedermelo! Oggi sto molto meglio ".

" E questo felice cambiamento è da attribuire all'Arte, o alla Natura? ".

" All'Arte, credo. Il Dottore mi ha dato una sua certa medicina speciale ".

" Beh, allora non gli darò mai più dell'imbroglione. Almeno, c'è qualcuno che si sente meglio, dopo aver preso la sua medicina ".

98. " No, non mi sei per niente simpatico. E voglio giocare solo con la mia bambola. Le bambole non sono mai antipatiche ".

" Allora ti è più simpatica una bambola di un cugino? Sciocchina! ".

« Certo che mi è più simpatica la bambola! I cugini non sono mai simpatici — almeno, nessuno dei cugini che conosco ».

« Beh, mi piacerebbe sapere cosa vuoi dimostrare! Se vuoi dire che i cugini non sono bambole, vorrei sapere chi ha mai sostenuto il contrario! ».

99. « A che serve continuare a parlare di gerani? A questa distanza non potete distinguere un fiore dall'altro! Vi assicuro che sono tutti fiori rossi: e per vederlo non c'è bisogno di un telescopio ».

« Beh, ma alcuni gerani sono rossi, no? ».

« Non lo nego. E quand'anche? Immagino che ora mi verrete a raccontare che alcuni di quei fiori sono gerani! ».

« Certo che è quello che vi direi, se aveste abbastanza buon senso da seguire il filo di un ragionamento! Ma a cosa serve dimostrarvi qualcosa, dico io? ».

100. « Ragazzi, tutto considerato siete andati piuttosto bene, agli esami. Ora, prima di andarmene, vorrei darvi un consiglio. Ricordatevi che tutti quelli che sono veramente assetati di sapere, lavorano sodo ».

« Vi ringrazio, signore, a nome dei miei allievi! E sono lieto di ammettere che tra loro ce ne sono almeno alcuni che sono veramente assetati di sapere ».

« Sono molto contento di sentirvelo dire: e come fate ad esserne certo? ».

« Beh, signore, so che lavorano sodo — alcuni di loro, voglio dire. Chi potrebbe saperlo meglio di me? ».

Ricavate dal discorso che segue una serie di sillogismi, o di proposizioni in forma di sillogismi; e verificatene l'esattezza.

Si suppone che il discorso sia la risposta di una madre affettuosa alla cauta insinuazione di un'amica che forse la suddetta madre sta leggermente esagerando nel fare impartire lezioni private ai suoi figli.

101. " Già, ma devono farsi una strada nel mondo. Non possiamo lasciare loro un patrimonio a testa! E, come ben sapete, non si ottiene nulla per nulla: devono lavorare per guadagnarsi da vivere. E come potranno lavorare, se non sanno nulla? Date retta a me, con i tempi che corrono non c'è nulla da fare per gli ignoranti! E tutti gli esperti sono d'accordo che il periodo migliore per studiare è quando si è giovani. Più tardi non si ha più una memoria di cui valga la pena di parlare. Impara più un bambino in un'ora che un adulto in cinque. Perciò coloro che vogliono imparare devono farlo finché sono giovani, se vogliono davvero imparare qualcosa. Naturalmente il discorso non regge se i bambini non stanno proprio bene in salute: su questo sono d'accordo. Beh, ma il dottore dice che i bambini non stanno bene se non hanno un bel colorito sulle gote. E guardate i miei piccoli tesori! Hanno le guance rosse come peonie! Già, e mi dicono anche che, per mantenere i bambini in buona salute, non bisogna mai far loro seguire più di sei ore consecutive di lezione al giorno, ed almeno due mezze giornate libere la settimana. Ed è esattamente questo il metodo che seguiamo, vi assicuro! Non passiamo mai le sei ore, e tutti i mercoledì e i sabati, senza eccezione, passata l'una, non hanno più neanche una sillaba da studiare! Come potete immaginare che io corra qualche pericolo nell'istruzione dei miei preziosi tesorini? È veramente qualcosa che va al di là della mia comprensione! ".

FINE

INDICE

I. Nuovi lumi . . . . Pag. 13

§1. *Proposizioni* . . . . » 13

§2. *Sillogismi* . . . . » 31

§3. *Fallacie* . . . . » 41

II. Domande maligne . . . . . . » 46

§1. *Elementare* . . . . » 46

§2. *Metà del diagramma minore. Proposizioni da rappresentare* . . . . » 49

§3. *Metà del diagramma minore. Simboli da interpretare* . . . . » 51

§4. *Diagramma minore. Proposizioni da rappresentare* . . . . » 53

§5. *Diagramma minore. Simboli da interpretare* . . . . » 55

§6. *Diagramma maggiore. Proposizioni da rappresentare* . . . . » 57

§7. *Con tutti e due i diagrammi* . . . . . » 60

III. Risposte contorte . . . . . . » 64

§1. *Elementare* . . . . » 64

§2. *Metà del diagramma minore. Rappresentazione delle proposizioni* . . . . . » 68

§3. *Metà del diagramma minore. Interpretazione dei simboli* . . . . » 70

§4. *Diagramma minore. Rappresentazione delle proposizioni* . . . . » 71
§5. *Diagramma minore. Interpretazione dei simboli* . . . . » 73
§6 *Diagramma maggiore. Rappresentazione delle proposizioni* . . . . . . » 75
§7. *Con tutti e due i diagrammi* . . . . » 80

IV. Colpito o mancato . . . . . . » 93

Finito di stampare nel luglio 1969 presso la Tip. Galeati - Imola
per la Casa Ed. Astrolabio - Ubaldini Editore.

Annotazioni

Annotazioni

Annotazioni

Annotazioni

Annotazioni

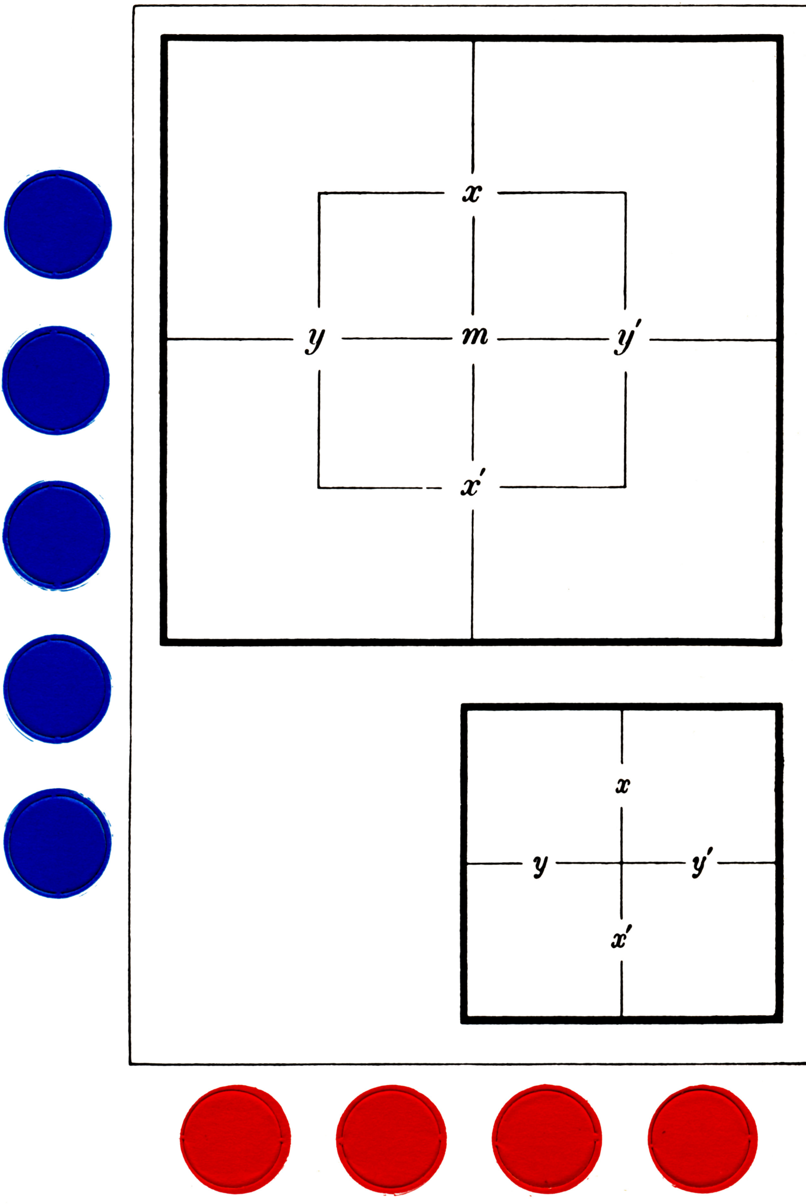
LEWIS CARROLL

IL GIOCO DELLA LOGICA

E' una delle opere più estrose e stimolanti mai scritte sull'argomento, e sarà una sorpresa per alcuni lettori apprendere che l'autore di questo libro è lo stesso che ha scritto **Alice nel paese delle meraviglie**. In questo libro Carroll mostra come la logica aristotelica possa esser trasformata in un gioco semplice e affascinante che si fa con due diagrammi e nove gettoni, cinque blu e quattro rossi (diagrammi e gettoni sono forniti assieme al volume). Oltre alla spiegazione delle regole del gioco, il libro propone la soluzione di centinaia di sottili sillogismi. Nel capitolo « Domande maligne » sono presentate all'esame del lettore proposizioni e questioni, e le soluzioni sono date nel capitolo « Risposte contorte ». Il capitolo finale, « Colpito o mancato », contiene altri 101 problemi sillogistici ingegnosi e divertenti.

L. 6.000

CL03-0306-2
ISBN 88-340-0306-3


x
y
m
y′
x′
x
y
y′
x′