

PER UNA TEORIA DELLO SCOPE RELATIVO

Denis Delfitto

Scuola Normale Superiore, Pisa

1. Introduzione

Argomento del presente contributo è la definizione di un approccio al problema dello *scope* relativo che differisce, per taluni significativi aspetti, dalle più recenti teorie elaborate sul tema nel quadro degli studi sulla Forma Logica. Una rassegna esauriente della massa di studi esistenti al riguardo non è ovviamente possibile in questa sede, per quanto il riferimento ai più importanti fra essi sia indispensabile per illuminare le motivazioni fondamentali della proposta teorica che si vorrebbe qui avanzare. Una delle più importanti acquisizioni della ricerca recente riguarda l'elaborazione di più severi criteri di adeguatezza empirica; sembra chiaro, per esempio, che buone teorie dello *scope* relativo dovrebbero rendere conto non solo delle letture *dipendenti* dei sintagmi nominali plurali, ma anche dei casi in cui questi ultimi sono interpretati *indipendentemente* gli uni rispetto agli altri. La base fattuale delle teorie ha subito un significativo allargamento: di ciò fa fede l'identificazione di più tipi di lettura indipendente, ognuno dei quali formalizzabile entro linguaggi logici di diverso potere espressivo. Il nostro tentativo non sarà tuttavia tanto rivolto all'individuazione delle corrette parafrasi logiche delle letture in esame, quanto a chiarire la *natura* delle regole che sembra empiricamente corretto assumere a questo livello di funzionamento della grammatica, per poter spiegare, nella loro complessità, i fenomeni di interdipendenza interpretativa dei sintagmi nominali plurali.

2. I problemi

Dell'interpretazione degli enunciati a quantificazione multipla ci si è per lungo tempo occupati dal solo punto di vista delle letture *dipendenti* dei NPs plurali. Ad enunciati del tipo di (1)¹:

(1) Tre poliziotti hanno perquisito tre appartamenti

risultano in questo senso associabili due distinte letture, corrispondenti rispettivamente all'attribuzione di *wide scope* e di *narrow scope* all'argomento esterno (*tre poliziotti*), ed esprimibili attraverso le parafrasi logiche in (2) e in (3):

(2) [Tre x:x poliziotto] [Tre y:y appartamento] (x ha perquisito y)

(3) [Tre y:y appartamento] [Tre x:x poliziotto] (x ha perquisito y)

Altre possibili letture di (1) esibiscono le accennate proprietà di indipendenza interpretativa dei sintagmi quantificati. Le condizioni di verità originariamente proposte, in una serie di contributi di J. Hintikka, per enunciati di complessità sintattica superiore a (1), risultano a prima vista plausibili per la variante di (1) contenente quantificatori *universali*:

(1') Ogni poliziotto ha perquisito ogni appartamento

A (1') sembrano infatti associabili le condizioni di verità espresse in (4), corrispondenti alla cosiddetta lettura *ramificata*, che risulta formalizzabile attraverso il ricorso al sistema di quantificazione parzialmente ordinata (f.p.o.), come esemplificato in (5):

(4) *Ramificata*: Ciascun $x \in X$ si trova nella relazione P con ciascun $y \in Y$, e viceversa

(5) [Ogni x:x poliziotto]  (x ha perquisito y)
[Ogni y:y appartamento]

La più naturale lettura indipendente di (1), che denomineremo, sulla scorta di Schein (1984), *somma dei plurali*, è però individuata dalle condizioni di verità approssimativamente espresse in (6):

(6) *Somma dei plurali*. Ciascuno degli x in X ($X = \{\text{Tre poliziotti}\}$) ha perquisito un y in Y ($Y = \{\text{Due appartamenti}\}$), e ciascuno degli y in Y è stato perquisito da un x

La lettura in (6) non può essere rappresentata né attraverso la consueta quantificazione lineare né attraverso quella ramificata. Il ricorso a quantificatori n -ari consente però di esprimere l'interpretazione *somma dei plurali* di (1) nei termini della formula in (7)²:

(7) $\{\text{Tre poliziotti}\} \times \{\text{Tre appartamenti}\} \langle x, y \rangle \{x \text{ ha perquisito } y\}$

La parafrasi logica in (7) è evidentemente soddisfatta nel caso di una corrispondenza uno-uno fra i poliziotti e gli appartamenti. Le condizioni di verità in (6) non sono tuttavia in grado di catturare le situazioni nelle quali la relazione non intercorre fra i singoli elementi di due o più insiemi, ma fra le totalità dei membri di questi insiemi. Tali modelli corrispondono alla lettura *collettiva* dei NPs plurali, selezionata in stretta relazione alla scelta lessicale del predicato, come documentato dall'estrema naturalezza di questa opzione interpretativa nel caso di enunciati del tipo di (8):

(8) Mille dimostranti hanno occupato due strade antistanti Piazza Mazzini

Le condizioni di verità per la lettura collettiva sono approssimativamente quelle indicate in (9):

(9) Gli elementi di X si trovano, nel loro complesso, nella relazione 'perquisire' con quelli di Y

Alcuni fra i problemi che saranno affrontati nelle prossime pagine sono connessi con le seguenti osservazioni:

[A] Le motivazioni tradizionalmente addotte a favore dell'eguale accessibilità ai parlanti delle letture corrispondenti alle forme logiche (2) e (3) non risultano convincenti; i dati relativi a lingue diverse dall'inglese attestano in particolare l'estrema difficoltà della lettura corrispondente all'interpretazione in *scope* dell'argomento esterno. Tale conclusione contrasta in misura significativa con i giudizi rinvenibili in gran parte della letteratura linguistica a proposito dell'inglese, sulla base dei quali si ammette generalmente che le relazioni di *scope* fra NPs quantificati siano libere entro la frase (cfr. in particolare May (1977) e May (1985))³.

[B] Non sono stati sinora forniti chiari argomenti empirici a favore dell'effettiva esistenza dell'interpretazione ramificata, gli enunciati a quantificazione multipla verificati dai modelli corrispondenti a tale lettura non risultano falsificati, per la grande maggioranza dei parlanti, da modelli soddisfacenti condizioni di minore restrittività (e perciò corrispondenti all'interpretazione *somma dei plurali*, di cui la *ramificata* è, come vedremo, un caso estremo).

[C] Ne deriva la necessità di illuminare i rapporti intercorrenti fra le diverse letture indipendenti, precisando in particolare quale delle letture definite in precedenza corrisponda all'applicazione di principi non-marcati della grammatica. Più in generale, è del tutto legittimo chiedersi se l'opzione fra le varie letture possa essere trattata in termini di *vaghezza* semantica piuttosto che di effettiva *ambiguità* interpretativa. Una risposta teorica soddisfacente a questo problema sembra dipendere dalla possibilità di vincolare le letture indipendenti a specifici principi della grammatica: solo una teoria complessiva dello *scope* relativo può in altri termini fornire soluzioni strutturate. In questa direzione convergeranno pertanto i nostri sforzi.

3. Uno sguardo retrospettivo

Le ambiguità interpretative connesse ai fenomeni di *scope* relativo dei sintagmi quantificati sono state di volta in volta analizzate alla luce di un criterio di ordine lineare (Kroch 1974)), del riferimento ad una gerarchia di funzioni grammaticali (Ioup (1975)), o della pertinenza di relazioni di carattere configurazionale (c-comando a *s-structure* nel caso di Reinhart (1976) e c-comando in Forma Logica in quello di

May [1977]). Delle varie teorie sullo *scope* relativo sin qui elaborate vorrei discutere innanzitutto quella sviluppata in May [1985], uno dei cui fondamentali motivi d'interesse risiede nell'esplicita tematizzazione delle letture indipendenti. May abbandona ivi l'idea di disambiguare enunciati a quantificazione multipla del tipo di [10]:

[10] Every student admires some professor

attraverso l'associazione delle due letture distributive alle rappresentazioni logiche [11] e [12] (cfr. May [1977]):

[11] $[_S, [_S \text{ every student}_2 \text{ (some professor}_3 \text{ (e}_2 \text{ admires e}_3 \text{)}})]]$

[12] $[_S, [_S \text{ some professor}_3 \text{ (every student}_2 \text{ (e}_2 \text{ admires e}_3 \text{)}})]]$

La principale motivazione empirica di tale scelta risiede nella violazione del Principio della Categoria Vuota (ECP) comportata dalla rappresentazione logica in [11] (la categoria vuota e_2 non è propriamente governata). Ciò determina infatti un'ovvia infrazione all'estendibilità in Forma Logica delle restrizioni sulla buona formazione sintattica, estendibilità che rappresenta un fondamentale argomento empirico a favore dell'effettiva esistenza di un livello di Forma Logica (ottenuto attraverso l'applicazione di QR o di regole analoghe)⁴. May preferisce pertanto rinunciare all'idea di una *banale* regola interpretativa che identifichi lo *scope* (in senso semantico) col dominio di *c-comando* di un NP quantificato (ad un qualche livello di rappresentazione linguistica). Viene invece definito, in riferimento a [11] (la sola rappresentazione ben formata ora derivabile in Forma Logica attraverso aggiunta al nodo S), un più complesso principio interpretativo, approssimativamente riprodotto in [13] (le definizioni di *c-comando* e di *governamento* sono quelle elaborate in Aoun e Sportiche [1983]):

[13] *Scope Principle*: Una classe Δ di operatori è una Σ -sequenza se per ogni Q_i e 1_j appartenenti a Δ , Q_i governa Q_j ; i membri di una Δ -sequenza sono liberi di assumere qualsiasi relazione di *scope* relativo, compresa l'interpretazione indipendente (il corsivo è mio).

S'impogono a questo punto due considerazioni. Si noti in primo luogo che la proiezione su LF conseguita attraverso QR non produce, entro il modello teorico proposto in May (1985), un effettivo alleggerimento del componente interpretativo (il reciproco c-comando fra NPs quantificati risulta infatti compatibile anche con l'interpretazione indipendente), sicché acquista maggiore legittimità, in linea di principio, il tentativo di definire principi interpretativi del livello di complessità di [13] direttamente su *s-structure*. In secondo luogo, s'è già accennato al fatto che i parlanti italiani accettano con grande difficoltà la lettura di [1] espressa dalla forma logica [3], corrispondente all'attribuzione di *narrow scope* all'argomento esterno. Sembra sussistere in altri termini una chiara asimmetria fra la possibilità di interpretare in *scope* un argomento *interno* (attestata dall'estrema naturalezza della lettura espressa da [2]) e quella di interpretare in *scope* l'argomento *esterno*. E' possibile che l'equivoco a proposito dell'accessibilità ai parlanti della lettura a *narrow scope* dell'argomento esterno sia stato in parte generato dall'equivalenza logica riscontrabile, nel caso di enunciati del tipo di [10'] (in cui si registra l'uso di un quantificatore esistenziale in posizione oggetto), fra l'interpretazione in esame e quella indipendente:

[10'] Ogni studente ammira un professore

E' in effetti piuttosto naturale supporre che la grammatica attribuisca a [10'] l'interpretazione *somma dei plurali* (o quella *ramificata*), e che la suddetta lettura possa essere confusa con quella *lineare* caratterizzata dal *narrow scope* dell'argomento esterno. Tale ipotesi sembra confermata dall'assoluta implausibilità dell'interpretazione lineare nei casi (esemplificati da [14]) in cui viene meno l'equivalenza logica fra le due letture in questione:

[14] Molti studenti ammirano due professori.

L'eccessiva permissività del principio che stabilisce l'arbitrarietà delle relazioni di *scope* relativo entro S è d'altra parte attestata dai dati sul cinese discussi in Huang (1982). A giudizio di tale autore, all'enun-

ciato inglese [15]:

[15] Many men bought two books

corrispondono gli enunciati cinesi [16a] e [16b] (non-ambigui), associabili rispettivamente alla lettura col *wide scope* e alla lettura col *narrow scope* dell'argomento esterno "molti uomini":

[16a] henduo ren mai-le
liangben shu
many man buy-ASP
two book
many men bought two books

[16b] you liangben shu henduo ren mai-le
have two book many man buy-ASP
there are two books, each book was bought by many men.

E' di fondamentale importanza completare l'analisi di Huang, che si è occupato delle sole letture distributive, con dati riguardanti la disponibilità, per i parlanti cinesi, delle letture *indipendenti* cui si è fatto riferimento. Si consideri a questo fine [17]⁵:

[17] sange xuesheng mai-le liangben shu
tre studente compra-ASP due libro
tre studenti hanno comprato due libri.

All'enunciato [17] è associabile, analogamente a quanto sostenuto da Huang a proposito di [16a], l'interpretazione coincidente col *wide scope* dell'argomento esterno (*tre studenti*), una cui ovvia parafrasi è costituita da [18]:

[18] Ci sono tre studenti, ognuno dei quali ha comprato due libri

Altrettanto accessibile è tuttavia l'opzione interpretativa per la quale il riferimento è esattamente a due libri e a tre studenti, di qualunque

natura siano le relazioni fra gli elementi dei due insiemi in questione; tale interpretazione (compatibile con i diversi tipi di lettura indipendente) risulta in cinese largamente favorita quando si adotti la versione passiva di (17):

- [19] liangben shu pei sange xuesheng mai-le
 due libro PASS tre studente compra-ASP
 due libri sono stati comprati da tre studenti

Delle due letture possibili di (19) e (16b), quella dipendente è più immediata rispetto a quella con *narrow scope* del NP soggetto; quest'ultima può tuttavia essere "forzata" attraverso l'introduzione del contrassegno "distributivo" rappresentato da *meiben shu* (ogni libro):

- [20] you liangben shu, meiben shu pei sang xuesheng
 mai-le
 avere due libri, ogni libro PASS tre studente
 compra-ASP
 ci sono due libri, ogni libro è stato comprato da due studenti

L'osservazione cruciale riguarda in ogni caso l'assenza della lettura a *narrow scope* del NP soggetto in (16a) e (17): qui l'opzione è fra l'interpretazione lineare col *wide scope* dell'argomento esterno e la lettura indipendente (un po' meno naturale rispetto alle versioni passive in (16b) e (19).

Ad ulteriore conferma dell'asimmetria esistente fra le due letture *dipendenti*, importa osservare che anche per l'enunciato giapponese corrispondente a (16a) risulta indisponibile la lettura col *narrow scope* dell'argomento esterno (la situazione è diversa, come si vedrà, quando l'ordine delle parole corrisponde, a differenza che in (21), all'opzione marcata OSV)⁶:

- [21] takusan no gakusei ga ni satsu no hon o katta
 molti-gen studente-nom due-in-quantità-gen libro-acc hanno
 comprato
 molti studenti hanno comprato due libri

L'enunciato [21] è invece del tutto compatibile con l'interpretazione *indipendente* dei sintagmi quantificati in esso contenuti (in accordo coi dati riguardanti il cinese).

L'esistenza delle letture indipendenti rende peraltro insufficiente, dal punto di vista empirico, anche la proposta teorica di Huang, il cui essenziale punto di riferimento è rappresentato dai dati relativi alle interpretazioni lineari in cinese. L'ipotesi formulata da Huang si limita infatti a sostenere la presenza, a livello di UG, di un principio che vincola le relazioni di *scope* ai rapporti di c-comando presenti a *s-structures*; di qui l'impossibilità, come caso non-marcato, della lettura a *narrow scope* dell'argomento esterno, di cui è nota la prominente configurazionale (si tratta dell'idea originariamente elaborata in Reinhart [1976]). Nelle pagine seguenti cercheremo di documentare, sulla base di alcuni dati originali riguardanti la lingua amarica, la necessità di una maggiore articolazione del quadro teorico.

4. Letture indipendenti e *scope* relativo: una nuova proposta teorica

a. *Scope su predicati*. Si consideri l'enunciato in lingua amarica corrispondente a [16a]⁷:

[22] bəzu tamariwočč hulaätt mäṣhaf^wočč gazzu
 molti studenti due libri comprarono
 molti studenti comprarono due libri

La sola interpretazione possibile di [22] è rappresentata dalla lettura indipendente dei NPs quantificati ivi contenuti (in una qualsiasi delle tre versioni discusse). Il fatto rilevante è costituito non tanto dall'impossibilità della lettura col *narrow scope* dell'argomento esterno (proprietà condivisa, come s'è detto, dal cinese, dal giapponese e dall'italiano), quanto dall'indisponibilità della lettura a *wide scope*. In amarico, insomma, è la lettura dipendente *tout court* ad essere impossibile, per lo meno in assenza di particolari marche lessicali, una delle quali è rappresentata dalla duplicazione dello specificatore del sintagma nominale *n scope*. Si consideri, ad esemplificazione di quest'ultimo fenomeno,

l'interpretazione di [23]:

- [23] bəazu: tamariwočč^{vv} hulätt hulätt məshaf^wočč^{vv} gazzu
 molti studenti due due libri comprarono
 molti studenti comprarono due libri ciascuno

corrispondente alla lettura con *wide scope* dell'argomento esterno: si tratta, in questo caso, della sola opzione disponibile. L'accessibilità delle letture lineari sembra prescindere, in amarico, dalla struttura sintattica degli enunciati a quantificazione multipla, e comportare invece l'esclusivo riferimento all'applicazione di speciali marche di *scope*. Si consideri ad ulteriore documentazione il paradigma in [24]:

- [24] a. s^wost setočč^{vv} kahulättu yandandu šurrab gazzu
 Tre donne di due ciascuna pelliccia hanno comprato
 Ciascuna di due pellicce è stata comprata da tre donne
 b. hulätt hulätt šurrabočč^{vv} bäsostum setočč^{vv} tägäzzu
 due due pellicce da tre donne sono state comprate
 Tre donne hanno comprato due pellicce ciascuna
 c. hulätt šurrabočč^{vv} käsostum setočč^{vv} bäyandandu tägäzzu
 due pellicce da tre donne da ciascuna sono state comprate
 Tre donne hanno comprato due pellicce ciascuna
 d. hulätt šurrabočč^{vv} bäsost setočč^{vv} tägäzzu
 due pellicce da tre donne sono state comprate
 Tre donne hanno comprato due pellicce

In [24a] l'introduzione dell'espressione distributiva grosso modo equivalente a 'ciascuna di due pellicce' impone la lettura a *narrow scope* dell'argomento esterno (per la quale il riferimento è a sei donne), a conferma dell'irrelevanza, nella lingua amarica, di condizioni di prominenza sintattica. E' il caso di osservare che se l'uso di tali contrassegni distributivi rappresenta un fenomeno nient'affatto peculiare dell'amarico (si pensi a frasi italiane del tipo di *Due poliziotti hanno scortato ciascun senatore*) l'esito interpretativo generalmente prodotto comporta però

un'ambiguità fra la lettura a *narrow scope* del soggetto e quella indipendente che non trova riscontro in amaroico (dove solo la prima di queste letture è in effetti possibile). Assolutamente non ambigua è anche l'interpretazione degli altri enunciati in [24]. Nel caso delle costruzioni passive le opzioni disponibili per la realizzazione della lettura a *narrow scope* dell'argomento esterno sono rappresentate dalla duplicazione dello specificatore del NP soggetto e dal ricorso ad espressioni distributive del tipo di 'ciascuna di tre donne', come indicato rispettivamente in [24b] e [24c]. L'impossibilità di interpretare in *scope* i NPs plurali in assenza di speciali marche distributive è infine confermata dall'accessibilità, nel caso di [24d], così come di [22], della sola lettura indipendente (il riferimento è qui a non più di due pellicce e di tre donne).

Il comportamento della lingua amaroica suggerisce una differenza tipologica fra le lingue riguardante l'esclusiva rilevanza di regole lessicali per la realizzazione delle interpretazioni dipendenti. È interessante il fatto che solo le lingue nelle quali la disponibilità delle letture lineari non risulta vincolata all'uso di speciali marche lessicali sembrano esibire, rispetto all'assegnazione di *scope*, l'asimmetria fra argomento esterno e argomenti interni discussa in precedenza.

È opportuno sottolineare, a questo punto, che l'asimmetria in questione non si estende in nessun caso agli effetti di *scope* relativo fra NPs quantificati corrispondenti ad argomenti interni. Si osservi al riguardo che in [25] sono interpretabili in *scope* tanto il complemento diretto quanto (seppur più marginalmente) il complemento preposizionale.

[25] Gianni ha venduto tre segreti a due potenze straniere.

L'eccentricità dell'argomento esterno suggerisce la rilevanza, per una teoria dello *scope* relativo, di principi connessi alla teoria sintattica della predicazione (sviluppata, sulla scorta di Williams [1980], in Rothstein [1983]). Le analisi tradizionali, per le quali sono cruciali le relazioni di c-comando, risultano del resto di ardua verifica empirica, per la persistente difficoltà di stabilire quale sia, di volta in volta, l'esatto livello di *attaccamento* dei complementi preposizionali.

Si vorrebbe avanzare, in questa sede, una proposta teorica volta alla derivazione delle due classi di interpretazioni in esame (letture *indipendenti* e letture *dipendenti*) a partire dal medesimo principio di assegna-

zione di *scope*. L'interazione fra quest'ultimo, gli indipendenti principi semantici connessi alla teoria della predicazione ed alcune elementari capacità computazionali, sembra in grado di fornire una spiegazione assai naturale dell'asimmetria interpretativa e dell'eventuale distinzione tipologica che si registrano a proposito delle letture *lineari*, contribuendo a precisare il ruolo della grammatica rispetto ai fenomeni di ambiguità di *scope*. Si consideri dunque la seguente restrizione universale sull'assegnazione di *scope* ai NPs quantificati (entro la frase):

- [26] *Restrizione sullo scope*: Ogni NP quantificato in posizione argomentale può avere *scope* solo su un costituente *semantico* interpretato nei termini di un *predicato*.

Da [26] si può dedurre che un NP quantificato non può avere *scope* su NPs che saturino altre posizioni argomentali, a meno che i NPs in questione non facciano parte di più ampi costituenti interpretati come predicati.

E' il caso di fornire, a questo punto, alcune precisazioni terminologiche. Un sintagma rappresenta un *costituente semantico* quando costituisce un nucleo interpretativo omogeneo, è cioè interpretato nei termini di un *argomento* o nei termini di un *predicato*. La classe dei *predicati* risulta bipartita, nelle lingue naturali, nei due sottoinsiemi delle funzioni *lessicali* e delle funzioni *sintattiche*. Le funzioni lessicali, identificabili con le *teste* delle proiezioni massimali, possono coincidere con predicati *poliadici*; le funzioni sintattiche, identificabili con proiezioni massimali (VPs, NPs, APs) che non svolgano un ruolo argomentale, rappresentano invece predicati *ad un posto*^B.

Si può pertanto ammettere che il processo di assegnazione di *scope* avvenga ai due distinti livelli dello *scope* su predicati lessicali e dello *scope* su predicati sintattici (coincidenti, come s'è detto, con predicati complessi, nei quali si possono immaginare *assimilate*, sulla scorta di Schein (1984), una o più posizioni argomentali *interne*). L'ipotesi appena delineata si presta a rendere agevolmente conto dell'atipicità dell'amarico: è sufficiente il riferimento ad un *parametro* sulla base del quale le letture *dipendenti* sarebbero realizzate, in talune lingue, attraverso l'accessibilità immediata dei predicati *sintattici* all'assegnazione di

scope, ed in altre lingue (quali l'amarico) attraverso il ricorso a meccanismi lessicali indipendenti tanto dalla struttura sintattica che da quella semantica.

A proposito della nozione intuitiva di *scope* su predicati si consideri la lettura di (27) in cui le azioni o eventi consistenti nell'esprimere solidarietà sono tanti quanti gli elementi dell'insieme di studenti in questione:

(27) Ciascuno/ogni/qualche studente del corso mi ha espresso solidarietà

Come rilevato in Longobardi (1986) l'uso di quantificatori intrinseci e la scelta lessicale del predicato rendono pressoché obbligatoria la suddetta opzione interpretativa. L'esempio documenta opportunamente gli effetti moltiplicativi esercitati da un operatore sull'evento espresso dal predicato. Anche gli argomenti interni sono del resto in grado di esercitare effetti di *scope* sulla relazione corrispondente alla testa verbale: ciò è confermato dall'interpretazione di enunciati del tipo di (28), dove gli eventi cui si fa riferimento possono evidentemente essere *due*:

(28) Gianni ha ricevuto due studenti

b. *Scope* su predicati lessicali e lettura indipendente. Si tratta ora di precisare i meccanismi della grammatica alla base dell'attribuzione della lettura indipendente agli enunciati a quantificazione multipla. L'ipotesi è che l'interpretazione in esame sia ottenuta attraverso un processo di assegnazione di *scope* sulle funzioni lessicali (compatibile con la *restrizione sullo scope* in (26)) schematizzabile nei termini di (30):

(29) Tre investigatori hanno risolto due casi

(30) [Tre investigatori] [\forall_P [\forall hanno risolto] [due casi]]



L'effetto di *scope* prodotto dall'argomento esterno (*tre investigatori*) coincide col processo di moltiplicazione della testa verbale graficamen-

te espresso in (30')

(30') i_1 —...
 i_2 —...
 i_3 —...

Un analogo effetto di moltiplicazione è d'altra parte prodotto dall'argomento *interno* (due casi), come indicato in (30'')

(30'') ...— c_1
 ...— c_2

Si considerino, in generale, gli enunciati contenenti due NPs plurali, interpretati nei termini di quantificatori su variabili *individuali*: le regole di proiezione degli algoritmi della forma di (30) sulle rappresentazioni grafiche in (30') e (30'') possono essere precisate nel modo seguente:

- (31) I. Il costituente predicativo su cui si esercita l'effetto di moltiplicazione degli argomenti quantificati è proiettato su una *linea*, che rappresenta la *relazione* espressa dalla testa verbale; il tratteggio ai margini della linea indica l'altra posizione argomentale del predicato
- II. L'argomento esterno moltiplica la relazione espressa dalla testa verbale un numero di volte corrispondente alla cardinalità dell'insieme che ne costituisce la referenza: si avranno n linee con al margine sinistro i_i , dove n è la cardinalità dell'insieme denotato dall'argomento esterno, e i_i è un elemento di questo insieme, in modo tale che se i_1 —... e i_j —... sono due linee arbitrarie, $i_i \neq i_j$
- III. L'argomento interno produce un analogo effetto: si avranno pertanto k linee con al margine destro c_i , dove k è la cardinalità dell'insieme denotato dal NP interno e c_i è un elemento di questo insieme, in modo tale che se ...— c_i e ...— c_j sono due linee arbitrarie, $c_i \neq c_j$

Attraverso le regole in (31) si ottengono le rappresentazioni parziali

in (30')-(30''), dove $n=3$ e $k=2$. Tali rappresentazioni parziali consentono l'individuazione della classe dei modelli che soddisfano la lettura di [29] corrispondente all'algoritmo (30). Ciò sulla base della seguente *condizione di combinabilità* dei modelli parziali in una rappresentazione completa:

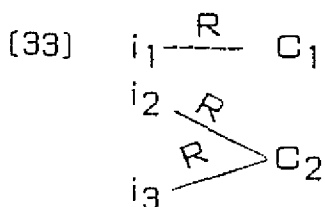
(32) *Condizione di combinabilità.* Ogni rappresentazione completa che contenga *non meno* di n linee del tipo definito in (31.II) e *non meno* di k linee del tipo definito in (31.II) costituisce un modello soddisfacente l'interpretazione *indipendente* di [29].

Più esattamente, occorre distinguere tre casi: (a) $n > k$. La differenza di cardinalità fra i *denotata* dei due NPs plurali costringe ad arricchire la seconda rappresentazione parziale di $n-k$ linee del tipo ...— c_j , dove $1 \leq j \leq k$; ogni rappresentazione completa che contenga non meno di n linee, fino a $n \cdot k$ linee, soddisfa l'interpretazione *indipendente*.

(b) $n < k$. La differenza di cardinalità produce l'arricchimento della prima rappresentazione parziale con $k-n$ linee del tipo di i_j —..., dove $1 \leq j \leq n$; ogni rappresentazione completa che contenga non meno di k linee, fino a $n \cdot k$ linee, soddisfa l'interpretazione *indipendente*.

(c) $n = k$. Ogni rappresentazione parziale che contenga $n = k$ linee, fino a $n \cdot k$ linee, soddisfa l'interpretazione *indipendente*.

Il più elementare modello che soddisfi le condizioni di verità di [29] imposte dall'applicazione dell'algoritmo in (30) coincide con la situazione descritta in (33):



Sono tuttavia *accessibili* modelli comprendenti fino ad un numero massimo di sei relazioni: tale modello massimale, corrispondente alla lettura

ra *ramificata*, e quelli intermedi (comprendenti quattro e cinque relazioni) risultano infatti anch'essi compatibili con la condizione di combinatorietà in (32). Ci si può chiedere se esistano valide motivazioni empiriche a favore del trattamento, appena proposto, della lettura *ramificata* come caso estremo di quella *somma dei plurali*. E' il caso di considerare, in sede preliminare, quale sarebbe la modificazione dell'algoritmo in (30) richiesta dall'eventuale necessità di ottenere in modo *esclusivo* l'interpretazione *ramificata*. Si noti che (30) presuppone una piena simmetria, dal punto di vista dell'assegnazione di scope sui predicati lessicali, fra i diversi argomenti quantificati. Una semplice soluzione potrebbe consistere nell'introdurre una relazione d'ordine fra le operazioni di moltiplicazione della testa verbale, in modo tale che gli effetti di scope prodotti dall'argomento interno *dipendano* da quelli prodotti dal NP soggetto. Il processo interpretativo in questione è schematizzabile nel modo seguente:

(34) [tre investigatori] [\forall p(y hanno risolto)] [due casi]

1
2

La moltiplicazione di V da parte del NP soggetto produce la rappresentazione in (35):

(35) i_1 -----...
 i_2 -----...
 i_3 -----...

Gli effetti di scope del NP interno si esercitano quindi su ciascuna delle relazioni in (35), determinando l'ammissibilità dei soli modelli a sei linee:

(36) i_1 -----c₁ }
 i_1 -----c₂ }
 i_2 -----c₁ }
 i_2 -----c₂ }
 i_3 -----c₁ }
 i_3 -----c₂ }

I più solidi argomenti empirici a favore del trattamento dell'oscillazione fra le letture *ramificata* e *somma dei plurali* in termini di vaghezza semantica (e quindi a favore dell'esclusione dalla grammatica degli algoritmi della forma di [34]) emergono dalla difficoltà di esibire enunciati che risultino *veri* rispetto ai *soli* modelli massimali. Gli esempi originariamente adottati da Hintikka a documentazionz della lettura *ramificata*, di cui riportiamo, in [37], uno fra i più noti, risultano infatti tutt'altro che convincenti:

[37] Qualche parente di ogni abitante di paese e qualche parente di ogni abitante di città si odiano l'uno l'altro

Al livello di complessità sintattica (e semantica) proprio di tali enunciati sembra anzi applicarsi un qualche *principio di misericordia* sulla cui base l'interpretazione *lineare* appare di gran lunga favorita, per quanto si può arguire dagli oscillanti giudizi dei parlanti, rispetto a quella *ramificata*⁹. In apparenza più convincenti sono invece gli esempi del tipo di [1'], qui riprodotto:

[1'] Ogni poliziotto ha perquisito ogni appartamento

Le cui condizioni di verità sembrano in effetti esigere che tutti gli appartamenti siano stati perquisiti da ogni singolo poliziotto. E' cruciale, in [1'], l'uso di quantificatori universali *intrinseci* (per i quali è cioè disponibile la sola interpretazione quantificata); a proposito della variante rappresentata da [1''], in cui si registra la presenza di quantificatori *non intrinseci*, i giudizi sono infatti assai meno chiari. La stragrande maggioranza dei parlanti sembra propendere per le condizioni di verità *meno restrittive* proprie dell'interpretazione *somma dei plurali*:

[1''] Molti poliziotti hanno perquisito alcuni appartamenti

La presenza di fattori di condizionamento lessicale suggerisce l'ipotesi che nel caso di [1'] la lettura *ramificata* sia in realtà confusa con quella comportante il *wide scope* dell'argomento esterno (*ogni poliziotto*), di cui è in effetti nota la prominenza rispetto agli effetti di *scope*:

vale infatti, nel caso di (1'), la seguente equivalenza logica:

- (38) [Ogni x:x poliziotto] ———— [x ha perquisito y] <————>
 [Ogni y:y appartamento] ————
 <————> [Ogni x:x poliziotto] [Ogni y:y appartamento]
 [x ha perquisito y]

Assumeremo pertanto, sulla base delle osservazioni precedenti, che la lettura *indipendente* corrisponda alle condizioni di verità espresse dalla *somma dei plurali*.

L'analisi precedente richiede, d'altra parte, alcune fondamentali integrazioni. Si noti in primo luogo che il funzionamento dell'algoritmo in (30)–(30'') presuppone l'interpretazione dei NPs plurali che saturano le posizioni argomentali corrispondenti ai ruoli tematici assegnati dalla testa verbale nei termini di quantificatori vincolanti variabili *individuali*: il che equivale a sostenere che i NPs moltiplicano la testa verbale conformemente alla *cardinalità* degli insiemi corrispondenti. E' tuttavia disponibile un'altra opzione, consistente nell'interpretare in NPs plurali in termini di quantificatori su variabili *insiemistiche*, sì che ne risulta, nel caso più generale, l'apparente assenza di effetti di *scope*. Si ha in questo caso la lettura *collettiva* dei NPs plurali: esistono predicati che rendono tale interpretazione pressoché obbligatoria, come documentato dall'esitoagrammaticale prodotto dall'uso, in (39a), di quantificatori *intrinseci* (gli esempi sono tratti da Longobardi [1968]):

- (39) a. *Ogni/qualche membro della banda si divise il bottino in parti
 eguali
 b. Tutti/alcuni membri della banda si divisero il bottino in parti
 eguali

La lettura collettiva sembra tuttavia costituire solo la manifestazione particolare di un fenomeno più generale, per il quale alla base di effetti di *scope* possono essere anche *sottoinsiemi* dell'insieme corrispondente al NP plurale. Si può ammettere che ciò sia consentito dall'accessibilità al parlante dell'analisi di un insieme nei termini dell'*unione* di suoi sot-

coinsiemei. A documentazione del caso più generale, si considerino gli enunciati [29] e [40]:

- [29] Tre investigatori hanno risolto due casi
 [40] Tre infermiere hanno praticato due iniezioni

La verità di [29] sembra compatibile con una situazione nella quale uno dei casi è stato risolto (in comune) da due dei tre investigatori, mentre il secondo è stato risolto dal terzo investigatore, conformemente alla rappresentazione in [41]:

$$\begin{array}{l}
 [41] \quad \left. \begin{array}{l} i_1 \\ i_2 \end{array} \right\} \text{---} c_1 \\
 \quad \quad \quad \left. \begin{array}{l} i_3 \end{array} \right\} \text{---} c_2
 \end{array}$$

Si consideri [40]. L'interpretazione del NP soggetto attraverso il ricorso a variabili *insiemistiche* è qui obbligatoria, a causa di fattori di condizionamento lessicale del tipo di quelli indicati a proposito della lettura *collettiva* di [39b]. I modelli ottenuti attribuendo gli effetti moltiplicativi a quantificatori su variabili individuali risultano infatti inaccessibili, data l'impossibilità che una stessa iniezione sia stata praticata (nel corso di due eventi distinti) da infermiere diverse: la situazione descritta in [42] è incompatibile con le scelte lessicali in [40]:

$$\begin{array}{l}
 [42] \quad \begin{array}{l} \text{inf}_1 \\ \text{inf}_2 \end{array} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \text{iniez}_1 \\
 \quad \quad \quad \text{inf}_3 \text{---} \text{iniez}_2
 \end{array}$$

Di qui la disponibilità dei soli modelli in cui l'effetto moltiplicativo prodotto dal NP soggetto è attribuito a non più di due quantificatori esistenziali su variabili *insiemistiche*; in [43] viene presentato uno dei casi più semplici:

$$[43] \quad \left\{ \text{inf}_1, \text{inf}_2 \right\} \text{---} \text{iniez}_1$$

$$\{inf_3\} \longrightarrow iniez_2$$

La relazione che intercorre in [43] fra l'insieme inf_1 , inf_2 e $iniez_1$ sarà interpretata nel senso che due delle tre infermiere collaborano nel praticare la prima iniezione. Sia dunque E l'insieme denotato da un NP plurale. Sembra corretto ammettere che le restrizioni pertinenti alla semantica intrinseca dei NPs interagiscano con la possibilità di attribuire gli effetti moltiplicativi a uno o più quantificatori esistenziali su variabili insiemistiche; i valori di queste ultime corrispondono a sottoinsiemi di E tali che la loro unione coincide con E. Ciò può comportare la riduzione del numero di linee (relazioni) presenti nel modello (è il caso di [43] rispetto a [42]), o anche un aumento di queste ultime, fino al caso limite rappresentato dall'introduzione di tanti quantificatori su variabili insiemistiche quanti sono i sottoinsiemi di E (con l'ovvia esclusione dell'insieme vuoto). E' tuttavia ragionevole supporre che all'accessibilità dei modelli più complessi facciano ostacolo ragioni di inversosimiglianza pragmatica e di complessità computazionale. Importa infine sottolineare che l'opzione interpretativa in esame non risulta limitata ai soli argomenti esterni. Il modello di [44] rappresentato in [45], comportante il riferimento a due soli *eventi di costruzione*, soddisfa infatti anch'esso una delle legittime opzioni interpretative disponibili per [44]:

[44] Cinque muratori hanno costruito quattro case

$$[45] \begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} m_1 \\ m_2 \end{array} \right\} \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} c_1 \\ c_2 \end{array} \right\} \\ \\ \left\{ \begin{array}{l} m_3 \\ m_4 \\ m_5 \end{array} \right\} \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} c_3 \\ c_4 \end{array} \right\} \end{array}$$

c. *Scope su predicati sintattici e lettura lineare.* Si tratta ora di individuare il meccanismo di moltiplicazione dei predicati alla base della lettura *dipendente* col *wide scope* del NP soggetto. L'ipotesi più natura-

le è che l'interpretazione in esame costituisca il risultato degli effetti di *scope* prodotti dall'argomento esterno sulla *relazione* espressa dal VP, interpretato alla stregua di un predicato ad un posto. L'algoritmo pertinente è rappresentato in (46):

(46) (Tre investigatori) (VP(V hanno risolto) (due casi))

L'effetto moltiplicativo esercitato dal NP soggetto è visualizzato in (47), dove la linea rappresenta il *predicato sintattico* prodotto dall'*assorbimento* della posizione argomentale interna al VP (in modo che quest'ultima venga interpretata come parte del predicato):

(47) i_1 -----
 i_2 -----
 i_3 -----

Il meccanismo interpretativo esemplificato in (46) è tanto più interessante in quanto esibisce una evidente correlazione con la possibilità di attribuire gli effetti di *scope* a quantificatori su variabili insiemistiche. Si noti che l'attribuzione di *wide scope* all'argomento esterno è in effetti compatibile con *due* modelli distinti, comprendenti entrambi al più sei problemi, ma divergenti dal punto di vista delle relazioni coinvolte. Ciò può essere chiarito dall'interpretazione dell'enunciato (48):

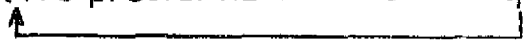
(48) Tre presidi hanno ricevuto due studenti

che risulta verificato, nella lettura *dipendente*, tanto da modelli comprendenti tre relazioni (ciascuno dei tre presidi riceve un gruppo di due studenti), che da modelli comportanti il riferimento a sei distinti *eventi di ricevimento* (ciascuno dei tre presidi riceve separatamente i membri di un gruppo di due studenti). L'oscillazione fra le due interpretazioni sembra piuttosto corrispondere ad un fenomeno di *vaghezza* semantica che ad una effettiva ambiguità interpretativa: i parlanti sembrano giudicare irrilevante la differenza fra le due letture. Il modello teorico qui ipotizzato è in grado di offrire, di questo fatto, una spiegazione assai semplice: è sufficiente chiamare in causa il processo com-

putazionale per cui un NP plurale è interpretabile sia nei termini di un quantificatore su individui che in quelli di uno o più quantificatori su insiemi. Gli effetti di *scope* indotti dall'argomento *interno* sul predicato lessicale dipenderanno in questo modo dall'opzione interpretativa adottata (il modello a tre relazioni corrisponderà per esempio alla lettura *collettiva* dell'oggetto). La selezione di un modello a preferenza di un altro è da attribuirsi a ragioni di semantica lessicale. L'interpretazione *dipendente* di (29) non corrisponde per esempio ad un effettivo caso di vaghezza interpretativa, per l'implausibilità della lettura *collettiva* dell'oggetto (*due* casi): ciascuno dei tre investigatori avrebbe dovuto risolvere *contemporaneamente* i due casi di sua competenza.

Si consideri ora la lettura *dipendente* col *narrow scope* del NP soggetto. Per la derivazione di questa lettura si potrebbe chiamare in causa l'algoritmo rappresentato in (49):

(49) [Tre presidi hanno ricevuto] [NP due studenti]



Come suggerito in precedenza, vi sono tuttavia ragioni per credere che il predicato logico evidenziato in (49) non sia interpretabile in *scope*. Si può supporre in particolare che l'eccentricità dell'argomento esterno, documentata sul piano sintattico dall'applicazione, a *s-structure*, della regola di *predicate-linking*, comporti una sorta di prominenza tematico-argomentale che ne rende pressoché impossibile l'assimilazione entro un più ampio *costituente predicativo*. Di qui l'impossibilità della lettura in esame.

Merita di essere sottolineata, in conclusione, un'ulteriore importante conseguenza del divieto di *scope* su posizioni argomentali, così come formulato in (26): esso consente di escludere le letture in cui risulta moltiplicato l'oggetto ma non la testa verbale. I modelli pertinenti sono schematizzati in (50):

(50)	Presidi	Ricevimenti	Studenti
*	3	1	6
*	3	2	6

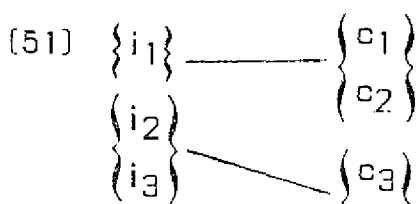
d. *Peculiarità dello scope su predicati sintattici*. Nelle pagine preceden-

ti la disponibilità della lettura *indipendente* e di quella *dipendente* a *wide scope* del soggetto è stata giustificata sulla base dell'applicazione di un unico processo di assegnazione di *scope* su predicati. Il meccanismo schematizzato in (30)-(30'') e la condizione interpretativa in (32) hanno consentito di spiegare l'apparente oscillazione fra le letture *ramificata* e *somma dei plurali* (nelle diverse varianti consentite dall'interpretazione dei NPs plurali come quantificatori su variabili individuali o come quantificatori su variabili insiemistiche, fino al caso limite rappresentato dalla lettura collettiva) nei termini di un fenomeno di vaghezza semantica. L'ipotesi che la lettura *dipendente* sia prodotta dall'assegnazione di *scope* su predicati *sintattici* ha inoltre permesso di spiegare, attraverso l'ulteriore congettura circa la prominente tematico-argomentale del NP soggetto, l'asimmetria documentata nelle pagine precedenti in rapporto agli effetti di *scope*. Ci si può chiedere se fra i meccanismi interpretativi in (30) (*scope* su predicati lessicali) e in (46) (*scope* su predicati sintattici) esista qualche differenza rilevante; se siano inoltre reperibili, nel caso di (46), altre conferme del ruolo essenziale svolto dalla teoria della predicazione. Di questa seconda ipotesi si cercherà in effetti di documentare, nella sezione seguente, il notevole valore euristico, assumendo come banco di prova il trattamento dei casi di ambiguità di *scope* connessi all'interpretazione degli enunciati con più di due NPs plurali.

Importa in primo luogo richiamare l'attenzione sull'impossibilità che alla base degli effetti moltiplicativi estesi a predicati *sintattici* siano quantificatori su variabili insiemistiche; sembra cioè che ai fini della derivazione della lettura *dipendente* non risulti accessibile ai parlanti l'analisi di un insieme nei termini dell'unione di suoi sottoinsiemi. Si consideri ad esemplificazione l'enunciato (29), qui riprodotto:

(29) Tre investigatori hanno risolto due casi

la cui verità è assolutamente incompatibile con la situazione schematizzata in (51)¹⁰:



L'inaccessibilità del modello in (51) attesta che gli eventuali effetti moltiplicativi indotti sul VP dal NP soggetto sono subordinati all'interpretazione di quest'ultimo nei termini di un quantificatore su variabili *individuali*. Il numero di relazioni presenti nel modello deve pertanto essere almeno pari alla cardinalità dell'insieme denotato dal NP a *wide scope*. Questa restrizione non si estende, come si è visto, al caso in cui gli effetti di *scope* si esercitano su predicati *lessicali*; purché il riferimento sia esattamente a tre investigatori e a due casi, la diminuzione delle relazioni nel modello rispetto alla cardinalità dell'insieme denotato dall'argomento esterno non determina la falsificazione dell'enunciato. Si valuti per esempio la legittimità di (41), dove il riferimento è, come sottolineato in precedenza, a due soli eventi. Il fenomeno documentato consente in definitiva di identificare un'importante peculiarità dell'assegnazione di *scope* sui predicati *sintattici* rispetto a quella sui predicati *lessicali*. Ciò depone a favore del trattamento dell'oscillazione fra lettura *indipendente* e lettura *dipendente* nei termini di un'effettiva ambiguità interpretativa. Ulteriore evidenza in questo senso è fornita dall'assenza di relazioni logiche fra le letture in esame, con la sola eccezione del caso in cui il NP in *scope* risulti interpretato come un quantificatore esistenziale.

L'asimmetria ipotizzata fra i meccanismi interpretativi rappresentati dallo *scope* su predicati *semplici* e dallo *scope* su predicati *complessi* è confermata dai fenomeni di interdipendenza semantica esibiti dagli enunciati contenenti tre (o più) NPs plurali. Si considerino gli enunciati (52) e (53):

(52) Tre devoti hanno recitato due preghiere per due santi

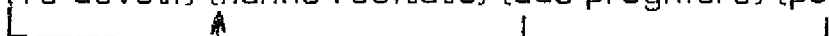
(53) Tre spie hanno venduto due segreti a due passi stranieri

L'ovvia predizione circa (52) e (53) comporta l'ammissibilità di tutte le relazioni di *scope* compatibili con il principio (26); potranno in altri termini essere interpretati in *scope* tutti i NPs *assimilabili* entro costituenti predicativi. È legittimo attendersi che le combinazioni possibili siano in numero superiore rispetto agli enunciati contenenti solo due NPs plurali, le cui distinte letture sono state oggetto della trattazione precedente. Cercheremo tuttavia di dimostrare che non tutte le possibi-

lità combinatorie sono effettivamente realizzate, e che le restrizioni pertinenti risultano imputabili all'interazione fra il meccanismo dello *scope* su predicati *complessi* e gli autonomi principi della teoria della predicazione.

Una delle letture più immediate di (52) e (53) è quella caratterizzata dall'assenza di effetti di interdipendenza fra i tre NPs plurali. Si tratta dell'interpretazione *indipendente* degli enunciati in esame, la cui accessibilità al parlante è riconducibile alla disponibilità, fra i meccanismi della grammatica, dell'algoritmo in (54), dove tutti i NPs plurali producono effetti moltiplicativi sulla relazione espressa dalla testa verbale:

(54) [Tre devoti] (hanno recitato) [due preghiere] (per due santi)



L'interpretazione di (54) è analoga a quella dell'algoritmo in (30), relativo agli enunciati contenenti solo due NPs plurali. L'applicazione di (54) comporterà quindi la produzione delle rappresentazioni parziali in (55), dove la linea denota la relazione espressa dalla testa verbale:

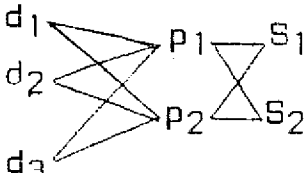
(55) (a) d_1 — ...per... (b) ... — p_1 per... (c) ... — ...per S_1
 d_2 — ...per... ... — p_2 per... ... — ...per S_2
 d_3 — ...per...

L'interpretazione *indipendente* di (52) sarà verificata, sulla base della condizione di combinabilità, dai modelli comprendenti da un numero minimo di *tre* relazioni a tre termini R (si veda il modello in (56)) ad un numero massimo di *dodici* relazioni R (si veda il modello in (57), soddisfacente la lettura *ramificata* di (52):

(56) d_1 — p_1 per S_1
 d_2 — p_2 per S_2
 d_3 — p_2 per S_2

$R = \{ \langle d_1, p_1, s_1 \rangle, \langle d_2, p_2, s_2 \rangle, \langle d_3, p_2, s_2 \rangle \}$

(57)



$$R = \{ \langle d_1, p_1, s_1 \rangle, \langle d_1, p_1, s_2 \rangle, \langle d_1, p_2, s_1 \rangle, \langle d_1, p_2, s_2 \rangle, \langle d_2, p_1, s_1 \rangle, \langle d_2, p_1, s_2 \rangle, \langle d_2, p_2, s_1 \rangle, \langle d_2, p_2, s_2 \rangle, \langle d_3, p_1, s_1 \rangle, \langle d_3, p_1, s_2 \rangle, \langle d_3, p_2, s_1 \rangle, \langle d_3, p_2, s_2 \rangle \}$$

Una lettura altrettanto naturale di (52) è quella in cui entrambi gli argomenti interni risultano in *scope* del NP soggetto (il riferimento è in questo caso ad un numero massimo di sei preghiere e sei santi). La disponibilità di questa interpretazione può essere ricondotta alla legittimità dell'algoritmo in (58), dove gli effetti di *scope* si esercitano sul predicato complesso *hanno recitato due preghiere per due santi*, costituito attraverso l'*assimilazione* alla testa verbale degli argomenti interni:

(58) (Tre devoti) hanno recitato due preghiere per due santi

L'applicazione di (58) è visualizzata in (59):

(59) d₁——
 d₂——
 d₃——

dove le linee denotano ovviamente il predicato complesso.

In Schein (1984) viene sottolineata la disponibilità delle interpretazioni (denominate *somme parziali*) in cui *solo uno* dei NPs plurali risulta in *scope*. Il caso più naturale, entro questa classe di letture, è rappresentato dall'interpretazione per la quale lo *scope* del NP soggetto si estende al solo complemento diretto; il riferimento sarà quindi, nel caso di (52), ad un numero massimo di sei preghiere, ma ad esattamente tre devoti e due santi. Anche questa lettura può essere facilmente spiegata in base all'applicazione di un meccanismo di assegnazione di *scope* compatibile col principio (26). Si consideri infatti la possibilità combinatoria per la quale l'argomento esterno (*tre devoti*) moltiplica il predicato complesso *hanno recitato due preghiere*, ed il complemento indiretto produce a sua volta effetti di *scope* sulla testa verbale, come indicato in (60):

(60) [Tre devoti] [(hanno recitato) due preghiere] (per due santi)

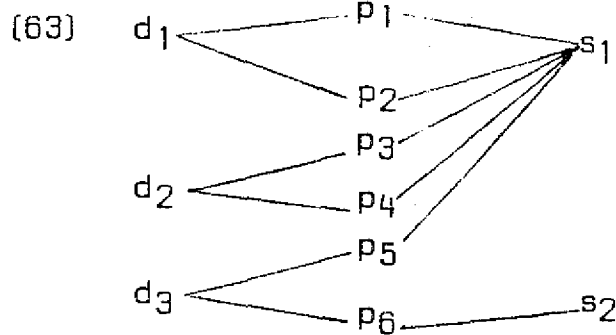
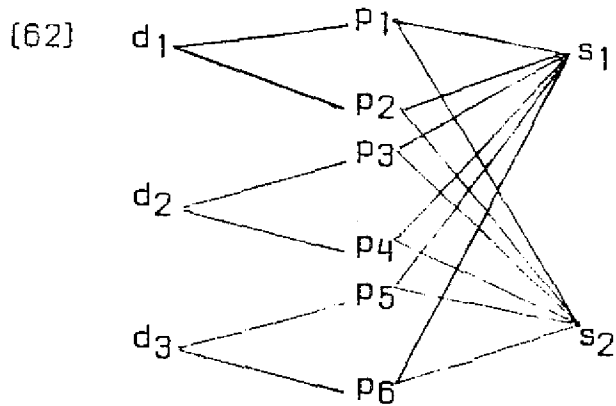
Le rappresentazioni parziali prodotte da (60) sono visualizzate in (61); le linee contrassegnate rispettivamente da R' e da R esprimono la denotazione del predicato complesso in (61a) e la denotazione della testa verbale in (61b):

(61) (a) $d_1 \begin{array}{c} R' \\ \hline R' \end{array} \text{per...}$ (b) $\dots \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} \dots \text{per } S_1$
 $d_2 \begin{array}{c} R' \\ \hline R' \end{array} \text{per...}$ $\dots \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} \dots \text{per } S_2$
 $d_3 \begin{array}{c} R' \\ \hline R' \end{array} \text{per...}$

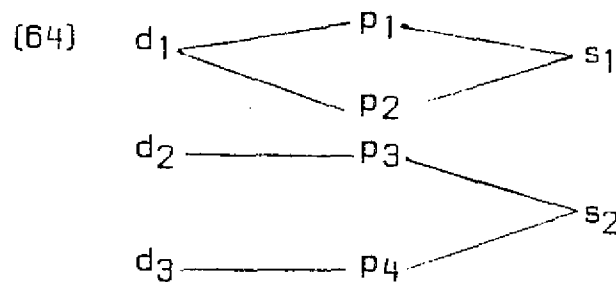
Si supponga per semplicità che i devoti recitino preghiere diverse; sulla base della riduzione di R' a R , (61a) è riformabile nei termini di (61a')

(61) (a') $d_1 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_1 \text{ per...}$
 $d_1 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_2 \text{ per ...}$
 $d_2 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_3 \text{ per ...}$
 $d_2 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_4 \text{ per ...}$
 $d_3 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_5 \text{ per ...}$
 $d_3 \begin{array}{c} R \\ \hline R \end{array} p_6 \text{ per ...}$

Di qui l'accessibilità di tutti i modelli comprendenti da un minimo di sei ad un massimo di dodici relazioni a tre termini R , senza che l'associazione a ciascuno dei santi (s_1 e s_2) di *almeno due* preghiere costituisca un requisito indispensabile per la verità della interpretazione di (52) in esame. L'algoritmo (60) risulta in altri termini compatibile con tutti i modelli intermedi fra gli estremi rappresentati dal caso in (62) (in cui ciascuna delle sei preghiere viene recitata tanto per s_1 che per s_2), e dal caso in (63) (dove vengono recitate cinque preghiere per s_1 e una sola preghiera per s_2):



Un altro caso di *somma parziale* è quello in cui l'oggetto (ma non il soggetto) si trova in *scope* del complemento indiretto; si può supporre che sia qui pertinente l'algoritmo in cui il PP produce il proprio effetto moltiplicativo sul predicato complesso costituito dall'aggregazione dell'oggetto alla testa verbale, mentre gli effetti di *scope* prodotti dall'argomento esterno riguardano il solo predicato semplice espresso dalla testa verbale. Questa interpretazione di (52) è soddisfatta dai modelli comprendenti un numero massimo di quattro preghiere, ma esattamente tre devoti e due santi; (64) verifica per esempio (52):

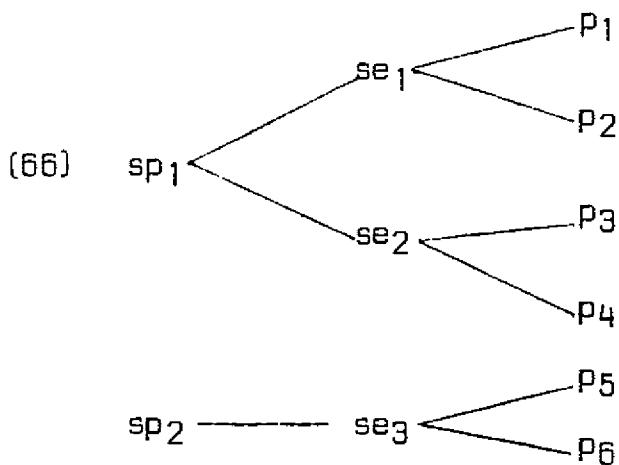


Ugualmente possibile (seppur forse non altrettanto immediata), in presenza di opportune scelte lessicali, è la lettura col PP in *scope* dell'og-

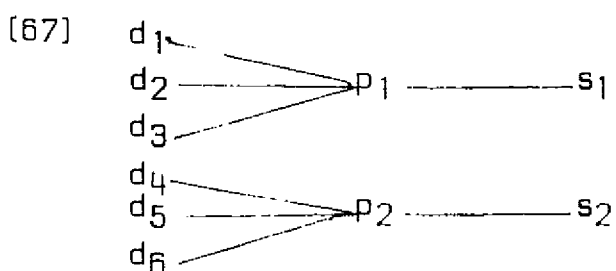
getto (ma non del soggetto): una buona esemplificazione potrebbe essere costituita da (65):

(65) Due spie sono riuscite a vendere tre importanti segreti a due paesi stranieri

le cui condizioni di verità sono evidentemente soddisfatte, rispetto all'interpretazione in esame, dal modello in (66):




Data la grande varietà delle interpretazioni disponibili sembra legittimo chiedersi, a questo punto, quali delle possibilità combinatorie non vengano in effetti realizzate dal meccanismo dello *scope* su predicati. Una prima osservazione riguarda l'assoluta inaccessibilità [originariamente sottolineata in Schein (1984)] della lettura a *somma parziale* col solo NP soggetto in *scope*, ad ulteriore conferma dell'ormai nota *prominenza* dell'argomento esterno. Il dato rappresenta in effetti una ovvia generalizzazione dell'impossibilità della lettura a *narrow scope* del soggetto riscontrata nel corso della trattazione degli enunciati contenenti due NPs plurali. Non esisterà pertanto alcuna interpretazione di (52) in accordo alla quale il modello in (67) verifichi (52):



E' d'altra parte abbastanza naturale ammettere, come s'è accennato sopra, che il riscontro interpretativo della regola sintattica di *predicate-linking* sia rappresentato dal forte rilievo argomentale del NP soggetto (di qui l'intuitiva prominenza tematico-informativa di questa posizione sintattica). Ne deriva l'impossibilità di assimilare tale posizione argomentale entro un più ampio costituente predicativo: le stringhe composte di un *soggetto* sintattico e di un sintagma verbale non costituiscono, in questa prospettiva, *predicati linguistici* su cui si possano esercitare gli effetti di *scope*.

L'analisi degli enunciati contenenti almeno tre NPs plurali sembra fornire evidenza empirica rilevante a favore dell'ipotesi formulata. Si consideri in primo luogo l'applicazione a (53) dell'algoritmo (68), dove sia il NP soggetto sia il complemento indiretto moltiplicando il predicato complesso costituito dall'aggregazione dell'oggetto alla testa verbale:

(68) (Tre spie) (hanno venduto) due segreti (a due paesi str.)

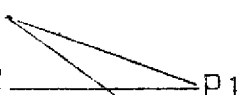


La possibilità combinatoria realizzata da (68) sembra a priori del tutto legittima: si tratta di una *somma parziale* in cui due NPs plurali esercitano i loro effetti di *scope* sullo stesso costituente predicativo complesso. Le rappresentazioni parziali prodotte da (68) sono visualizzate in (69), dove le linee rappresentano il predicato complesso *hanno venduto due segreti*:

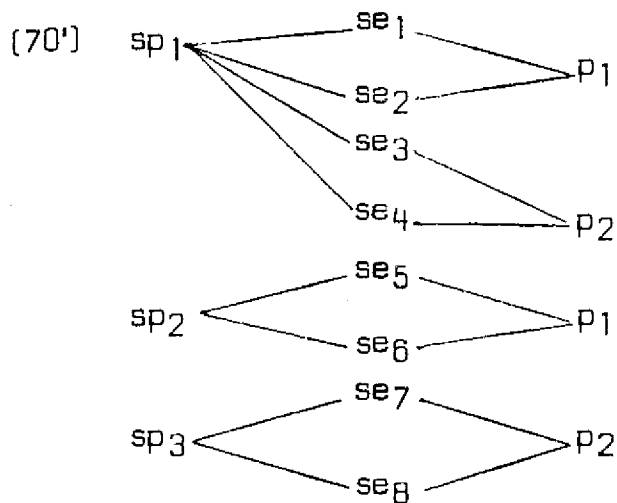
(69) (a) $sp_1 \frac{V'}{V'}$
 $sp_1 \frac{V'}{V'}$
 $sp_1 \frac{V'}{V'}$

(b) $\dots \frac{V}{V} P_1$
 $\dots \frac{V}{V} P_2$

I modelli accessibili conterranno dunque da un minimo di tre ad un massimo di sei relazioni a due termini V' ; di qui la predizione che il modello in (70), contenente quattro relazioni V' , verifichi l'interpretazione di (53) corrispondente all'applicazione dell'algoritmo (68):

(70) sp_1  sp_2 P_1

Si noti che (70) è riformulabile, sulla base della ri-analisi di V' nei termini di V (*hanno venduto*), come indicato in (70')



Il fatto sorprendente riguarda la chiara *inaccessibilità*, all'intuizione dei parlanti, della situazione rappresentata in (70'), in cui *solo una* delle tre spie ha venduto quattro segreti (due per ciascun paese straniero), mentre ognuna delle altre ne ha venduti solo due (rispettivamente a p₁ e a p₂). La relativa facilità con cui si ottengono i giudizi circa l'innaturalità dei modelli del tipo di (70') contrasta singolarmente con l'alto livello di complessità interpretativa conseguito. S'impone pertanto l'esclusione, sul piano teorico, dell'algoritmo (68) dai meccanismi di assegnazione di *scope* ammessi dalla grammatica. Il contrasto cruciale è quello con (30): il NP soggetto ed un argomento interno possono esercitare paralleli effetti moltiplicativi sulla relazione semplice rappresentata dalla testa verbale in (30); tali effetti di *scope* risultano invece inibiti quando dovrebbero esercitarsi su relazioni complesse del tipo di quella evidenziata in (68). Il dato appare tanto più significativo quando si consideri che la moltiplicazione del predicato complesso in (68) è legittima sia per parte del soggetto che per parte del complemento preposizionale, come attestato dalla piena naturalità delle letture a *wide scope* (rispettivamente di NP soggetto e PP) negli enunciati (71) e (72):

(71) Tre spie hanno venduto due segreti alla Russia

(72) Gianni ha venduto due segreti a due paesi stranieri

Ad essere esclusa è pertanto la possibilità di interpretare il predicato

complesso in *scope* tanto dell'argomento esterno che di un altro argomento quantificato, secondo quanto espresso da (68). L'esclusione di (68) dai meccanismi ammessi dalla grammatica può tuttavia essere fatta discendere, in modo piuttosto naturale, dalla rilevata *prominenza* dell'argomento esterno, risultante nel divieto che quest'ultimo sia interpretato come parte di un più ampio costituente predicativo. Se nel caso del meccanismo di *scope* su funzioni lessicali non c'era infatti alcun motivo per ammettere una qualche *asimmetria* fra le posizioni argomentali della testa verbale, nel caso dello *scope* su predicati complessi l'eccentricità del NP soggetto è per contro documentata dall'impossibilità di interpretare quest'ultimo in *scope*. *L'ipotesi è che la prominenza semantica dell'argomento esterno impedisca che esso eserciti, su una relazione complessa, effetti di 'scope' paralleli ed indipendenti rispetto a quelli prodotti, sulla medesima relazione, da un altro argomento quantificato*. Si può infatti supporre che tale condizione di rilievo interpretativo comporti necessariamente la *dipendenza* degli effetti di *scope* esercitati da un argomento interno rispetto a quelli prodotti dal NP soggetto. Ciò può essere espresso, come indicato in (73), attraverso l'introduzione di una *relazione d'ordine* fra le due operazioni moltiplicative, da interpretarsi nel senso che la seconda si applica al risultato della prima (quella prodotta dall'argomento esterno):

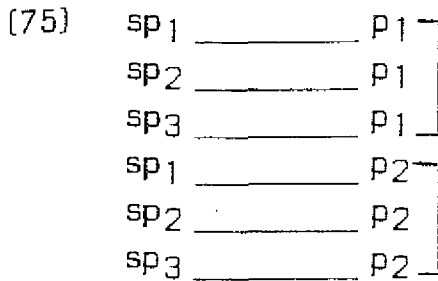
(73) (Tre spie) [(hanno venduto) due segreti] (a due paesi str.)

Il predicato complesso in (73) sarà in altri termini dapprima sottoposto agli effetti di *scope* indotti dall'argomento esterno, in conformità alla rappresentazione (74):

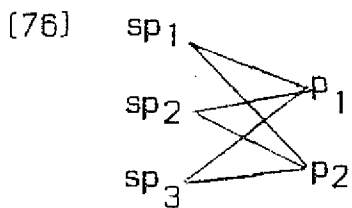
(74) sp₁ V' ...
 sp₂ V' ...
 sp₃ V' ...

L'esito di questa prima operazione (le tre relazioni a due termini denotate dalle linee contrassegnate con V' in (74)) subirà quindi a sua volta l'azione moltiplicativa del PP, il cui risultato è schematizzabile nei

termini della rappresentazione [75]:



L'interpretazione di [53] corrispondente all'applicazione dell'algoritmo [73] risulterà pertanto verificata dal solo modello in cui ciascuna delle spie ha venduto due segreti a ciascuno dei paesi stranieri, secondo quanto indicato nello schema in [76], dove il tratto corrisponde alla relazione complessa *hanno venduto due segreti*:



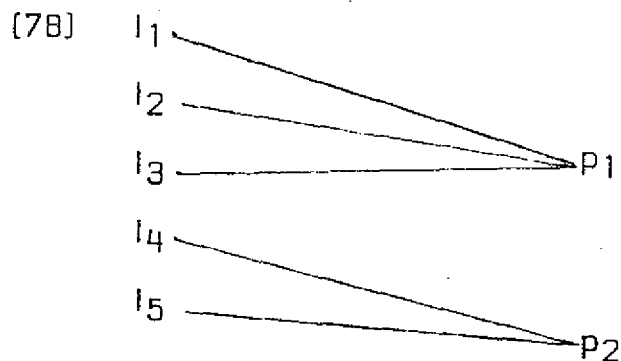
Si osservi che [76], a differenza di [70], rappresenta in effetti un modello *accessibile* di [53]. La lettura per la quale ogni spia ha venduto quattro segreti (due per ciascun paese) costituisce anzi una delle interpretazioni più immediate di [53]. Questo dato avvalorava l'ipotesi che il meccanismo di assegnazione di *scope* in [68] risulti indisponibile sulla base della violazione, che esso comporta, di alcuni fondamentali correlati semantici della teoria della predicazione. Non è questo, infatti, il caso di [73], la cui struttura manifesta chiaramente l'incidenza dei principi in questione. L'interazione ipotizzata fra i meccanismi di assegnazione dello *scope* ed il versante semantico della teoria della predicazione sembra fornire, in definitiva, una spiegazione strutturata dell'inaccessibilità dei modelli del tipo di [70] (caratterizzati dalla lettura *somma dei plurali* dei due NPs non in *scope*) di contro alla piena legittimità di quelli del tipo di [76] (definiti dalla lettura *ramificata* dei NPs non in *scope*).

Il quadro fattuale è apparentemente complicato dall'accessibilità dei modelli corrispondenti al caso più semplice di *somma dei plurali*, caratterizzati dalla presenza del numero minimo possibile di relazioni

fra gli elementi degli insiemi-denotazione dei NPs *indipendenti*. Si consideri per esempio l'enunciato (77):

(77) Cinque infermiere hanno praticato tre iniezioni (ciascuna) a due pazienti

Uno dei modelli che verificano (77) sembra essere quello in cui tre delle infermiere hanno praticato tre iniezioni ciascuna ad un solo paziente, mentre le altre due hanno praticato tre iniezioni ciascuna al secondo paziente, come schematizzato in (78) (i tratti rappresentano qui la relazione complessa *hanno praticato tre iniezioni*):

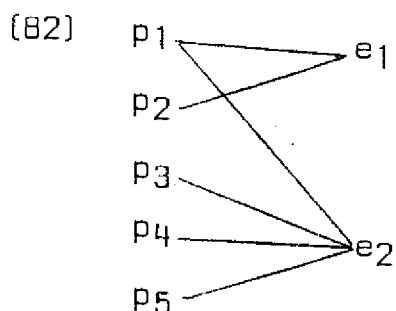


Sembra in altri termini che almeno una delle classi di modelli rese accessibili dall'algoritmo esemplificato in (68) verifichi effettivamente (77), contro l'ipotesi che (78) non faccia parte dei meccanismi della grammatica. La difficoltà viene però meno quando si consideri che il modello (78) può essere *generato* dall'algoritmo esemplificato in (60), nel quale il PP moltiplica solo la testa verbale (e non il predicato complesso); tutti i casi del tipo di (78) sono cioè compatibili con un'analisi in cui *solo uno* dei NPs *indipendenti* moltiplica il predicato complesso nel quale è stato *assimilato* l'oggetto. I modelli ottenuti aumentando il numero delle relazioni in (78) sono tuttavia al di fuori del *potere generativo* degli algoritmi della forma di (60), sulla cui base non risultano in effetti accessibili, nel caso di (77), situazioni comprendenti più di quindici iniezioni.

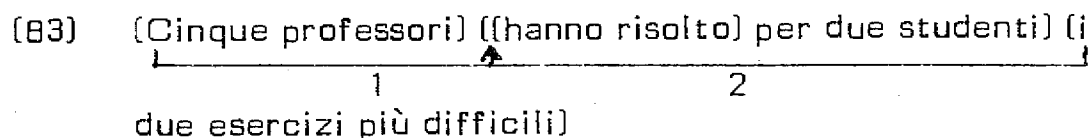
Una analoga spiegazione è ipotizzabile a proposito del contrasto interpretativo esibito dagli enunciati (52) e (79):

(52) Tre devoti hanno recitato due preghiere per due santi

I modelli comprendenti più di dieci (ma meno di venti) studenti risultano chiaramente inaccessibili; si noti l'estrema innaturalità del modello (82), che non sembra soddisfare alcuna interpretazione legittima di (80) (i tratti corrispondono qui al predicato complesso *hanno risolto per due studenti*):



Verifica invece (80) il modello caratterizzato dal numero massimo possibile di relazioni fra i *denotata* dei due NPs *indipendenti*: la lettura per la quale ciascuno dei professori risolve i due esercizi più difficili per ciascuno studente rappresenta anzi una delle interpretazioni più immediate di (80). Si può supporre, come nel caso precedente, che tale lettura corrisponda all'applicazione di un algoritmo caratterizzato dall'*interazione* fra gli effetti moltiplicativi prodotti dai NPs *indipendenti*. Esso può essere schematizzato nel modo indicato in (83), con l'introduzione, ormai consueta, di una relazione d'ordine fra i due effetti di *scope*:



Il principio alla base dell'esclusione degli algoritmi della forma di (68) e (81) è quindi del tutto generale; esso riguarda, come si è più volte suggerito, la *prominenza semantica* dell'argomento esterno, quale si manifesta nel processo di assegnazione dello *scope* su relazioni complesse.

Ulteriore evidenza empirica a sostegno dell'ipotesi che, entro il dominio di una relazione di predicazione, il *soggetto* non possa essere inter-

pretato in *scope*, è infine desumibile dai casi in cui un complemento preposizionale è predicato dell'oggetto. Si considerino ad esemplificazione gli enunciati (84) e (85):

(84) Gianni ha riconciliato tre dimostranti con due poliziotti

(85) Gianni ha aizzato tre dimostranti contro due poliziotti

L'ipotesi che fra PP e NP oggetto sussista una relazione di predicazione è introdotta in Giorgi (1985) per spiegare la distribuzione delle anafore entro i PPs, e giustificata sulla base della presenza, in (84)-(85), di verbi *causativi*¹¹. Per (84) e (85), se pronunciati col consueto schema intonativo, è assolutamente esclusa l'interpretazione in cui il NP oggetto risulti in *scope* del complemento preposizionale. Tale giudizio contrasta chiaramente con quello formulabile a proposito di (86), dove la lettura in *scope* dell'oggetto risulta assai più naturale (ci sono ragioni per ammettere che qui il PP, introdotto dal *case-marker* "a", non sia in effetti interpretato come predicato dell'oggetto:

(86) Gianni ha regalato due libri a tre amici

5. Conclusioni

Nelle pagine precedenti è stato proposto, per la derivazione delle letture indipendenti e di quelle dipendenti degli enunciati a quantificazione multipla, un unico meccanismo di assegnazione di *scope*, sulla cui base si è potuto giustificare teoricamente il carattere *non-esclusivo* della lettura ramificata, e derivare le diverse varianti di *somma dei plurali* connesse all'interpretazione dei NPs come quantificatori su variabili individuali o come quantificatori su variabili insiemistiche. Il principio dello *scope* su predicati ha inoltre consentito di attribuire le asimmetrie interpretative riscontrate a proposito delle letture *lineari* alla prominenza tematico-argomentale del NP soggetto. La teoria proposta consente infine l'unificazione teorica dei fenomeni interpretativi rappresentati dallo *scope* su predicati e dallo *scope* su altre posizioni argomentali.

6. Appendice A

Posizioni sintattiche prominenti per l'assegnazione di *scope*

La restrizione sull'assegnazione di *scope* definita in (26) riguarda

i NPs quantificati interpretati *in posizione argomentale*. E' pertanto legittimo chiedersi in che misura le relazioni di *scope* siano condizionate dai processi di movimento in sintassi e, più in generale, da eventuali meccanismi di emarginazione semantica di NPs argomentali. Ci limiteremo, in questa sede, ad alcune brevi osservazioni. Si considerino in primo luogo alcuni fenomeni relativi all'italiano¹². Assai rilevante è per esempio la possibilità della lettura a *narrow scope* del soggetto in presenza di fenomeni di dislocazione (o comunque di emarginazione) di NPs quantificati saturanti posizioni argomentali interne. La lettura in *scope* del soggetto risulta inoltre piuttosto naturale quando quest'ultimo ricorra in posizione post-verbale. Si valuti la legittimità di questa interpretazione nel caso di (87) e (88), dove sono state applicate tanto la dislocazione del PP (da pronunciarsi con stacco intonazionale) che l'inversione del soggetto:

(87) In due negozi sono entrati tre clienti

(88) Sono entrati tre clienti in due negozi

Del tutto analogo è l'esito interpretativo della focalizzazione del soggetto, se realizzata contemporaneamente alla forte emarginazione del complemento preposizionale, pronunciato con stacco intonativo dopo il verbo: la lettura più naturale di (89) comporta in effetti *narrow scope* del NP focalizzato:

(89) TRE CLIENTI sono entrati, in due negozi

Il PP dislocato sembra acquistare una sorta di prominenza tematico-informativa incompatibile con quella del NP soggetto in posizione pre-verbale: si valuti a conferma l'estrema innaturalità di (90), dove c'è dislocazione a sinistra ma non inversione del soggetto:

(90) *?In due negozi tre clienti sono entrati

Un'ulteriore documentazione della prominenza interpretativa dei sintagmi quantificati soggetti a movimento in sintassi è fornita dai dati relativi al giapponese. Gli enunciati a quantificazione multipla

corrispondenti all'ordine *preferito* delle parole (SOV) non ammettono infatti, come originariamente rilevato in Kuroda (1970), *narrow scope* del soggetto. Tale opzione interpretativa è invece pienamente legittima in presenza dell'ordine OSV:

(91) QP-o QP-ga V

L'ipotesi più naturale è che gli esempi della forma di (91) siano generati dal movimento del QP oggetto, come indicato dalla struttura (92):

(92) [_SQP_i-o [_SQP-ga [_Vpt_i V]]]

La prominenza della posizione occupata dall'oggetto a *s-structure* è compatibile, in giapponese, con quella propria dell'argomento esterno; ne deriva tuttavia l'ambiguità interpretativa della struttura in (92), dove sono ammessi tanto il *wide scope* che il *narrow scope* del soggetto.

Si consideri ora la quantificazione multipla in inglese. E' forse possibile, sulla base dei dati appena discussi, rendere conto della marginale legittimità del *narrow scope* del soggetto in contesti di particolare salienza pragmatica del predicato logico definito dall'aggregazione dell'argomento esterno con la testa verbale.

L'esempio tipico è quello presentato in Schein (1984), e riprodotto in (93):

(93) Two witnesses testified against two defendants

Il *narrow scope* del soggetto è possibile in contesti (per esempio quello della legge ebraica) caratterizzati dalla salienza del predicato "two witnesses testified against y". In Guéron (1980) viene sottolineata la possibilità di interpretare le frasi che descrivono *eventi* nei termini di "*presentazioni*": il VP denoterebbe, in questi casi, "l'apparizione del soggetto nel dominio di discorso"¹³. Soggetto e predicato vengono pertanto a costituire un nucleo interpretativo omogeneo, la cui referenza è rappresentata da un *evento* e non da una relazione di predicazione. Il NP soggetto non designa più "un individuo o un oggetto (o un insieme di individui o oggetti) la cui esistenza nel dominio di discorso è presup-

posta: *soggetto tematico*"¹¹. La prominenza tematica del soggetto viene dunque meno: il *denotatum* di quest'ultimo sarà semplicemente parte dell'evento la cui apparizione nel mondo è espressa dal verbo. Si consideri il seguente esempio della Guéron:

[94] First the Chilean military burned the books of all political figures sympathetic to the Allende government. And then some books were burned by Pablo Neruda.

Il secondo enunciato in [94] costituisce una *presentazione*. La più ovvia parafrasi in italiano comporta, significativamente, l'inversione del soggetto:

[94'] ...Ed in seguito furono bruciati alcuni libri di Pablo Neruda

L'analogo italiano di [93], se pronunciato col consueto schema intonativo, non sembra interpretabile col *narrow scope* del soggetto. Tale possibilità sussiste invece nel caso sia stata operata l'inversione del soggetto (con stacco intonazionale del PP), in modo che l'enunciato venga a corrispondere ad una *presentazione*:

[93'] Hanno testimoniato due testimoni contro due imputati

7. Appendice B

Preliminari ad una teoria della quantificazione multipla entro NP

Nel corso di questa sezione cercheremo di documentare il notevole valore euristico della cosiddetta "ipotesi di corrispondenza tematica" (cfr. Giorgi [1986]) rispetto al problema dello *scope* relativo entro NP. Il principio citato asserisce che i verbi ed i corrispondenti nomi attivi identificano come *esterno* lo stesso ruolo tematico (d'agente o d'epesiente) assegnandogli pertanto una posizione di prominenza strutturale (esso è infatti rispettivamente assegnato al di fuori del VP e al di fuori di N'). Ciò implica l'ammissione che esista una proiezione intermedia N' fra la testa nominale e la sua proiezione massimale N'', contenente gli argomenti *interni* e costituente il loro dominio di c-comando. L'ipotesi che vorremmo esplorare è che i *soggetti* di NP esibiscano la stessa

difficoltà ad essere interpretati in *scope* riscontrata nel caso degli argomenti esterni degli enunciati a quantificazione multipla.

1. A favore della prominenza di *uno degli argomenti* della griglia tematica di un nome ci sono innanzitutto i dati circa la distribuzione dei possessivi, originariamente discussi in Cinque (1980; 1981). Quando il nominale *deverbale* manifesti le proprietà di assegnazione tematica della corrispondente morfologia attiva, il possessivo nella posizione esterna SPEC può realizzare il solo ruolo tematico d'agente (o d'esperiante), come esemplificato dal paradigma in (95):

- (95) a. La descrizione degli avvenimenti di Gianni
 b. La sua descrizione degli avvenimenti
 c. *La loro descrizione di Gianni

Ammettendo che il dominio di c-comando degli argomenti interni sia rappresentato dalla proiezione intermedia N', si può inoltre rendere conto del contrasto fra (96a) e (96b) [cfr. Giorgi (1985)]: solo in questo secondo caso insorgerebbe infatti una violazione del principio della *Binding Theory*:

- (96) a. L'opinione di lui della madre di Giovanni è piuttosto lusinghiera
 b. *La sua opinione della madre di Giovanni è piuttosto lusinghiera.

Ulteriore evidenza a favore dell'ipotesi formulata circa la struttura interna dei NPs emerge dal contrasto fra (97a) e (97b) (cfr. Giorgi (1986)):

- (97) a. La restituzione a se stessa di Maria da parte dello psicanalista
 b. *La telefonata di se stesso a Gianni

Nel caso di (97a) il *deverbale* esibisce le proprietà di attribuzione tematica del corrispondente verbo a morfologia *passiva* (il ruolo d'agente è espresso dal sintagma *da + NP*); poiché entrambi risultano attaccati al nodo N', l'antecedente c-comanda correttamente l'anafora. Quanto a (97b), si noti che *telefonata* è un nome 'intransitivo', cosicché l'anafora può corrispondere al solo ruolo d'agente, risultando in tal modo attaccata al nodo N": non sussistono pertanto le corrette condizioni di *binding*.

2. Vorrei considerare innanzitutto i fenomeni di quantificazione multipla entro NP connessi all'impiego di *nominalizzazioni d'agente*: si consideri in proposito il paradigma in (98):

(98) Tre sostenitori di due mafiosi sono caduti nella retata della polizia

(99) Tre vincitori di due premi letterari sono stati nominati senatori

Sulla base della consueta assunzione che il ruolo tematico d'agente sia realizzato, nel caso dei nominali in esame, dalla testa o dal suo suffisso agentivo, si può concludere che i complementi preposizionali corrispondono ad argomenti *interni*: l'interpretazione favorita di (98) e (99) (limitatamente alle letture lineari) è in effetti quella col *narrow scope* del PP rispetto alla testa nominale. Si potrebbe pensare ad una sorta di *condizione tematica* sull'assegnazione di *scope*, in base alla quale il nominale che realizza il ruolo d'agente sarebbe obbligatoriamente interpretato con *wide scope*. L'ipotesi risulta tuttavia immediatamente confutata dalla possibilità di interpretare in *scope* la testa nominale; per quanto marginale (almeno a giudizio di alcuni parlanti) nel caso di (98) e (99), essa emerge chiaramente in presenza di opportune scelte lessicali, come esemplificato da (100):

(100) Due membri di ogni commissione hanno rassegnato le dimissioni

Un'effettiva *prominenza semantica* del ruolo tematico d'agente si riscontra solo quando quest'ultimo sia realizzato, sul piano strutturale, nella posizione argomentale *esterna*. E' il caso degli enunciati in (101) - (105), dove il PP corrispondente al ruolo d'agente risulta attaccato a N^o:

(101) Due giudizi di due importanti critici sono stati duramente contestati

(102) Alcune descrizione di due sequestrati sono risultate inesatte

Il dato cruciale riguarda l'impossibilità del *narrow scope* del complemento preposizionale *soggetto* rispetto alla testa nominale (corrispondente ad una 'nominalizzazione d'evento') in (101) - (105) e rispetto all'argomento interno realizzato dall'altro PP (*di alcuni banditi*) in (105). Assai naturale risulta invece l'interpretazione *indipendente* della testa nominale quantificata e del PP agentivo; una tipica lettura di (101) implica per esempio corrispondenza uno-uno fra gli elementi dei due insiemi in questione (dei giudizi e dei critici), in modo tale che ciascuno

dei due critici ha emesso un giudizio duramente contestato. Il dato sembra suggerire l'universale disponibilità della lettura *indipendente*, chiaramente accessibile anche nel caso delle nominalizzazioni d'agente in [98] - [99]. A documentazione della rilevata illegittimità della lettura a *narrow scope* del soggetto, si osservi infine che in [101] il riferimento non può essere a due giudizi ognuno dei quali emesso da due critici (eventualmente distinti per ciascun giudizio). Il dato pertinente a [101] contrasta significativamente con quello relativo a [106] - [107], dove il PP, corrispondente ad un argomento *interno* nella griglia tematica individuata dalla testa nominale, risulta per ciò stesso attaccato al nodo N', in modo tale che viene meno la condizione di prominenza strutturale ipotizzabile per gli esempi in [101] - [105]:

[106] Le prescrizioni di molti farmaci da parte dei medici sono oggi un fatto consueto

[107] Le restituzioni di almeno tre libri (dei cinque ricevuti) dovranno essere effettuate con sollecitudine

L'enunciato [107] ammette per esempio la lettura nella quale il riferimento è ad una classe di eventi di restituzione ognuno dei quali comprende almeno tre libri (in modo tale che il numero dei libri può essere moltiplicato per quello degli eventi). Una conferma indiretta della condizione di prominenza semantica dell'argomento esterno entro NP è d'altra parte offerta dai casi di quantificazione multipla connessi all'impiego di nominali *ergativi*, che si può ammettere assegnino unicamente ruoli tematici *interni*, analogamente ai verbi corrispondenti (cfr. Burzio [1981]). Quest'ultima ipotesi è confermata dai dati relativi al *binding* anaforico discussi in Giorgi [1986]: si noti infatti la grammaticalità di [108], che completa il paradigma esibito in [97]:

[108] L'apparizione di se stessa a Maria

Se ne può ricavare la predizione che la lettura col *narrow scope* del complemento preposizionale dovrebbe essere garantita nel caso dei nominali ergativi, predizione invero confermata dai possibili esiti interpretativi degli enunciati in [109]-[110]:

[109] Poche apparizioni di due fantasmi bastarono a sconvolgere la mente di Gianni

[110] Gli arrivi di almeno cento immigrati sono assai frequenti in Israele

Del tutto legittimo risulta ad esempio il modello di [109] in cui ogni apparizione comprende due fantasmi, che di volta in volta possono essere diversi.

Un caso più complesso è quello dei nominali *non-deverbali*, del tipo di 'casa', 'libro', ecc. E' noto che i nominali in questione possono selezionare un posto argomentale attraverso l'uno del case-marker 'di', come esemplificato dal NP in [111]:

[111] Cinque libri di due studenti

L'interpretazione di tale argomento è in definitiva imputabile a fattori pragmatici; esso può indicare il possessore, come nel caso di [111], o avere il valore di un complemento di specificazione (si tratta della *relazione generica R* introdotta in Higginbotham [1984]. Importa qui rilevare che il PP esibisce in generale una forte tendenza al *wide scope* (non è un caso che la maggior parte degli esempi forniti in May [1977] a favore del carattere non marcato della lettura *inversely-linked* comprendano nominali di questo tipo). Se ciò può imputarsi a ragioni inerenti alla rappresentazione del mondo nel caso di [112]:

[112] Cinque palazzi di due città furono danneggiati dai bombardamenti

tale spiegazione non risulta troppo persuasiva nel caso di [113]:

[113] I libri di due studenti sono stati venduti a metà prezzo

La spiegazione del fenomeno sarebbe invece immediata se gli argomenti interpretativi in termini di relazione *R* risultassero assimilabili, sul piano strutturale, al ruolo tematico esterno. E' inoltre interessante il fatto che la possibilità della lettura a *narrow scope* del PP (per meglio dire, del NP incassato) risulti vincolata all'impiego di determinatori caratterizzati da determinate proprietà insiemistiche. Ciò suggerisce

la rilevanza del parametro *semantico* formulato in [114], per la cui discussione si rimanda a Delfitto (1986):

[114] La lettura col *narrow scope* del NP incassato è impossibile quando quest'ultimo rappresenta un quantificatore *universale* (*ciascuno, ogni, ecc.*), *negativo* (*nessuno, ecc.*), o *a due limiti*, purché il limite superiore risulti distinto da quello inferiore (*qualche, alcuni, ecc.*).

NOTE

1. Gli esempi con specificatori cardinali sono funzionali ad una più immediata intuizione dei fenomeni *moltiplicativi* in cui consistono gli effetti di *scope*. E' però il caso di osservare che con questo genere di quantificatori la lettura *dipendente* risulta un po' meno naturale di quella *indipendente* [cfr. Longobardi (1986)].

2. Cfr. Schein (1985).

3. La propensione al *wide scope* del soggetto in inglese è tuttavia esplicitamente dichiarata in Schein (1984): la *minor naturalezza* dell'interpretazione in *scope* dell'argomento esterno è inoltre ammessa anche in Higginbotham (1985).

4. Cfr. Kayne (1984) e Longobardi (1985).

5. Ringrazio il prof. Wu e il dott. Fujita per i giudizi sul cinese.

6. Si veda il quarto capitolo *Quantifiers in Japanese* della dissertazione dottorale di H. Hoji, MIT, 1985.

7. Ringrazio il dott. Haille Michael per i giudizi sulla lingua amarica.

8. La teoria sintattica della predicazione si occupa della distribuzione

delle proiezioni massimali (NPs, APs, VPs, PPs) che non svolgono un ruolo argomentale. Il principio fondamentale è rappresentato dalla regola di *predicate-linking*, per la quale ogni XP a cui non sia assegnato un ruolo tematico deve essere collegato, a *s-structure*, ad un argomento che esso c-comanda e dal quale è c-comandato. Di qui, fra l'altro, l'analisi della *frase* nei termini di un soggetto formale e di un *predicato* formale. Le relazioni *sintattiche* soggetto-predicato definite dalla regola di *predicate-linking* vanno tenute distinte dalla nozione semantica di *predicazione*. Importa rilevare, a questo proposito, che tutte le relazioni semantiche di predicazione trovano la loro espressione sintattica attraverso il collegamento di una proiezione massimale con un soggetto formale (mentre non vale il contrario). Quest'ultimo rappresenta l'argomento *esterno* (in quanto non rientra nel dominio di c-comando della testa verbale da cui riceve il proprio ruolo tematico) e deriva una condizione di *prominenza sintattica*, rispetto alle altre posizioni argomentali, dal fatto di non poter essere interpretato come parte di un *predicato monadico* (corrispondente ad una proiezione massimale). Il sintagma *ha venduto due segreti*, costituito dall'aggregazione di una testa lessicale (interpretata nei termini di una funzione binaria) e di un argomento, rappresenta un *costituente semantico*, in quanto a sua volta interpretabile come predicato monadico saturato da un argomento esterno, o *soggetto*. Non è questo il caso della stringa *Gianni ha venduto*, consistente, dal punto di vista sintattico, di un soggetto e di un predicato formali, e denotante, dal punto di vista semantico, una relazione di predicazione: non si tratta pertanto né di un argomento né di un'espressione insaturata. Si può ammettere che le stringhe di questo tipo non rappresentino predicati monadici *naturali* a causa della *prominenza tematico-argomentale* del NP soggetto, documentata, sul piano sintattico, dalla regola di *predicato-linking*.

Circa l'identificazione dei costituenti predicativi *complessi* con funzioni *sintattiche*, è in realtà sufficiente ammettere che l'aggregazione del NP oggetto (tema) alla testa lessicale costituisca un predicato naturale, ed in quanto tale un *costituente semantico*, sul quale si esercitano gli effetti di *scope* prodotti dall'argomento esterno. A meno di adottare una visione estremamente semplicistica del

rapporto sintassi-semantica, ciò risulta del tutto compatibile con l'eventualità che la struttura interna del VP sia *binaria* (come proposto da Kayne), e che la stringa V + NP oggetto non rappresenti un costituente sintattico. Tutt'al più si dovrà ammettere che talune stringhe rappresentano predicati naturali anche in contesti sintattici nei quali non sono proiezioni massimali. Un'impostazione simile è del resto adottata in Rothstein (1983) nell'ammettere che predicato e soggetto non formino un costituente sintattico nei casi di predicazione secondaria (per esempio *He drinks tea with sugar*). Nel seguito della nostra trattazione useremo tuttavia, per semplicità, il termine *predicati sintattici* per designare i costituenti predicativi complessi.

9. Cfr. in proposito Barwise [1979].

10. Importa rilevare, a questo proposito, l'inadeguatezza delle regole elaborate in Carlson (1982) entro il modello della semantica dei giochi. La regola quantificazionale [G. Plural] comporta infatti, così come definita, l'erronea conseguenza che il modello in (51) verifichi (29).

11. In Giorgi (1985) i dati discussi sono i seguenti:

(a) Gianni₁ ha aizzato Maria contro di sé₁/? contro di lui₁ /*contro se stesso₁

La distribuzione di anafore e pronomi sembra correttamente predetta dall'assunzione che il dominio di località delle relazioni di *binding* (il più piccolo *complesso funzionale completo* in cui si trova l'elemento anaforico) risulti definito, oltre che dal complesso di posizioni tematiche assegnate da una testa lessicale, anche dal dominio di una relazione di predicazione; tale approccio implica che le preposizioni non definiscano un dominio tematico.

12. Per una più dettagliata analisi del sistema quantificazionale dell'italiano si rimanda a Longobardi (1986).

13. Cfr. Guéron (1980), p. 653.

BIBLIOGRAFIA

Aoun, J. e D. Sportiche (1983)

On the Formal Theory of Government, in "The Linguistic Review", 2.

Barwise, J. (1979)

On Branching Quantifiers, in "Journal of Philosophical Logic", 8.

Burzio, L. (1981)

Intransitive Verbs and Italian Auxiliaries, dissertazione dottorale, MIT.

Carlson, L. (1982)

Plural Quantifiers and Informational Independence, in "Acta Philosophica Fennica", 35.

Cinque, G. (1980)

On Extraction from NP in Italian, in "Journal of Italian Linguistics", 5.

Cinque, G. (1981)

Sulla nozione di soggetto di sintagma nominale in italiano, in "Cultura Neolatina", XLI.

Delfitto, D. (1986)

Quantificatori non standard e universali semantici, in "Rivista di Grammatica generativa", vol. 11.

Giorgi, A. (1985)

On the Italian Anaphoric System, dissertazione dottorale, Scuola Normale Superiore di Pisa.

Giorgi, A. (1986)

The Proper Notion of C-command and the Binding Theory: Evidence from NPs, in "Proceedings on NELS 16, Montreal, 7-10 November 1985", in corso di stampa.

Guéron, J. (1980)

On Syntax and Semantics of PP Extraposition, in "Linguistic Inquiry", 11.

Higginbotham, J. (1984)

Indefiniteness and Predication, dattiloscritto MIT.

Higginbotham, J. (1985)

On Semantics, in "Linguistic Inquiry", 16.

Hintikka, J. (1983)

The Game of Language, Dordrecht, Reidel.

- Huang, J. [1982]
Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar, dissertazione
 dottorale, MIT.
- Ioup, G. [1975]
Some Universals for Quantifier Scope, in *Syntax and Semantics*, a cura
 di J. Kimball, New York, Academic Press.
- Kayne, R. [1984]
Connectedness and Binary Branching, Dordrecht, Foris.
- Kroch, A. [1974]
The Semantics of Scope in English, dissertazione dottorale, MIT.
- Kuroda, S.-Y. [1970]
*Remarks on the Notion of Subject with Reference to Words like Also,
 Even, or Only*, in "Annual Bulletin", 4, Logopedics and Phoniatics
 Research Institute, Tokyo University.
- Longobardi, G. [1985]
Island Effects and Parasitic Constructions in Logical Form,
 dattiloscritto, Scuola Normale Superiore di Pisa.
- Longobardi, G. [1986]
I quantificatori, capitolo della *Grande Grammatica Italiana di
 Consultazione*, a cura di L. Renzi, Bologna, Il Mulino, in corso di
 stampa.
- May, R. [1977]
The Grammar of Quantification, dissertazione dottorale, MIT.
- May, R. [1985]
Logical Form: Its Structure and Derivation, Boston, MIT Press.
- Reinhart, T. [1976]
The Syntactic Domain of Anaphora, dissertazione dottorale, MIT.
- Rothstein, S.D. [1983]
The Syntactic Forms of Predication, dissertazione dottorale, MIT.
- Schein, B. [1984]
Reference to Events and Quantification, dattiloscritto, MIT.
- Schein, B. [1985]
Event Logic and the Interpretation of Plurals, dissertazione dottorale,
 MIT.
- Williams, E. [1980]
Predication, in "Linguistic Inquiry", 11.