
ALBERT BRANCHADELL

UNA SOLUCIÓ DEL PROBLEMA DE LES DATES

LE

l propòsit d'aquest article és oferir una anàlisi de (la funció sintàctica de) les dates compatible amb la versió actual de la Teoria Estàndard Ampliada. Una data és, seguint Klum, una indicació temporal del tipus *el 21 de juliol de 1925, (a) l'abril de 1927, (a) el 1954, (a) el desembre, a les cinc*, etc. La nostra proposta ha estat dissenyada en principi solament per a les dates, però es pot aplicar sense problemes a una classe més àmplia d'indicacions temporals. Fent servir el terme proposat per Bennett i Partee, direm que l'anàlisi que proposem és aplicable a totes les "frame adverbial phrases", mentre no es digui el contrari.¹

L'estructura d'aquest article és la següent. A la secció 1 presentarem el problema que ha posat (i posa) l'anàlisi sintàctica de les dates a la gramàtica generativa. Aquest problema el resoldrem a la secció 4, on farem explícita la nostra proposta. Abans d'això, a la secció 2, haurem presentat les dues teories en què es basa aquesta proposta, i les haurem conciliades a la 3. Es tracta de l'anàlisi del temps a base de les entitats E, R i S, original de Reichenbach, i de l'anàlisi a base de quantificadors sobre intervals, que es dona en (una extensió de) la lògica de predicats estàndard. A la secció 5, en fi, suggerirem que l'anàlisi proposada pot constituir un argument favorable a l'existència d'un nou nivell de representació en el si de la gramàtica.

(1) Aquesta és una classe que inclou les dates i expressions del tipus següent: *this morning, this afternoon, this evening, three days ago, the day before yesterday, yesterday, today, tomorrow, the day after tomorrow, three days hence, last week, this month, next year* (Bennett i Partee 1972: 22).

(2) Una definició informal per anar fent és la d'Aoun (1986: 139), segons la qual són adjunts els elements que no són subjectes i no són subcategoritzats.

1. EL PROBLEMA

Un dels problemes que la gramàtica generativa no ha acabat de resoldre al llarg de la història és el tractament dels adjunts.² Centrant-nos ara en els adjunts que ens interessin (les dates), un breu repàs històric ens indica la diversitat de regles sintagmàtiques que s'han proposat per a generar-los.

Chomsky (1965), per exemple, proposa generar els circumstancials de temps ("Time Adverbial") fora del SV, com es veu a les regles de (1) ((2) és la representació rellevant corresponent):

- (1) a. $S \rightarrow NP$ Predicate Phrase
 b. Predicate Phrase \rightarrow Aux VP (Place) (Time)
 (2) [_S NP [_{PP} Aux VP Time]]

Per a Jackendoff (1972), en canvi, els adverbis i els sintagmes preposicionals de temps es generen dins del SV, d'acord amb les regles de (3) (que presentem adaptades):

- (3) a. $S \rightarrow NP$ Aux VP
 b. VP \rightarrow (have-en) (be-ing) V (NP) (Adv o PP)
 (4) [_S NP Aux [_{VP} V NP Adv o PP]]

Segons Keyser (1968), en fi, el nus *Adverb_{Time}* es genera directament sota el nus oració, segons la regla (5):

- (5) Sentence \rightarrow Subject Predicate Adverb
 (6) [_S Subject Predicate Adverb]

La teoria actual ha suprimit les regles sintagmàtiques, i per tant el problema dels adjunts no es planteja en els mateixos termes. En aquesta teoria, la frase ja no és una "expansió" del nus oració sinó una projecció (de l'estructura temàtica) del verb. El problema, per tant, ja no és decidir en quina fase de l'expansió apareixerà l'adjunt sinó veure com és possible que aparegui en general, considerant que allò que es projecta és una estructura de la qual és absent per definició.³ El que cal fer, en definitiva, és esbrinar quina és la connexió d'un adjunt –en particular, d'una data– amb la frase, un cop s'ha convingut que (i) una tal relació ha d'existir i que (ii) aquesta relació no és amb (l'estructura temàtica de) el verb.⁴

Aquí assumirem, com es fa habitualment, que les dates i altres circumstancials de temps són elements opcionals. Considerarem, però, que aquesta opcionalitat és relativa més que no pas absoluta. Un element pot ser opcional relativament a (l'estructura temàtica de) el verb, en el sentit que no forma part de les seves exigències semàntiques, que no és seleccionat. Ara bé, això no vol dir que aquest element sigui absolutament opcional, en el sentit que les frases el puguin portar o deixar de portar a discreció, sense comprometre el seu significat gramatical.

En aquest sentit, potser serà instructiu tenir en compte una idea d'Ivić (1962). La idea en qüestió és que els adverbis de temps sovint han de ser considerats "determinants no omissibles". Un exemple no adverbial de determinant no omissible el trobem a (9), que contrasta prou clarament amb (7) i (8) (els exemples són en serbo-croat):

(3) El problema anterior subsisteix ara sota la pregunta següent: "Quin és el nivell de dependència d'una data?".

(4) Dit d'una manera més tècnica, el que cal esbrinar és com es llicencia una data, a fi de poder formular la part de FI (Principi d'Interpretació Plena) relativa a aquest tipus d'elements.

- (7) a. *čovek nema sede kose*
 l'home no-té gris cabell (gen. sg.)
 'l'home no té els cabells grisos'
- b. *čovek nema kose*
 'l'home no té cabells'
- (8) a. *čovek bez sede kose*
 'l'home sense els cabells grisos'
- b. *čovek bez kose*
 'l'home sense cabells'
- (9) a. *čovek sede kose*
 'l'home de cabells grisos'
- b. **čovek kose*
 'l'home de cabells'

En aquest exemple, l'absència del determinant provoca la agramaticalitat de la seqüència. En el cas dels adverbis de temps, la seva absència en general no té efectes sobre la bona formació de la frase, però sovint canvia el seu significat gramatical. L'exemple d'Ivić és prou simple: *sutra putujem* vol dir 'I am going to travel tomorrow', però *putujem* no vol dir pas, com caldria esperar, 'I am going to travel', sinó 'I am travelling'. Que aquesta no és una situació excepcional, ho demostra l'estudi de Crystal (Crystal (1966)) sobre els diferents significats produïts per les diverses combinacions verb-circumstantial de temps. Dels 48 significats temporals que distingeix, n'hi ha 34 (és a dir, més del 70 %) que *requereixen* "an adverbial of some kind".

2. LES TEORIES

En aquesta secció presentarem molt breument les dues anàlisis en què es basarà la nostra proposta. La primera és la famosa anàlisi (semàntica) del temps en termes de les entitats S, E i R feta per Reichenbach (Reichenbach (1947)). La segona és l'anàlisi del temps a base de quantificadors sobre intervals.

2.1. Reichenbach és autor d'un model semàntic en què cada temps verbal és representat per una ordenació de tres entitats temporals abstractes, "point of speech" (S), "point of the event" (E) i "point of reference" (R). A manera de definició, es pot dir que S és el temps en què s'emet la frase, E el temps en què l'esdeveniment, estat o procés rellevant ocorre i R un temps indicat per la frase, que pot no coincidir amb cap dels altres dos. (Aquí no intentarem definir R d'una manera més exacta.

En la descripció reichenbachiana del passat perfet i del futur perfet es comprendrà prou clarament la seva funció. Quan es diu que el passat perfet és un “passat del passat”, R designarà el passat del qual el passat perfet és passat. De la mateixa manera, quan es diu que el futur perfet és un “passat del futur”, R designarà el futur del qual el futur perfet és passat.)

Les ordenacions en qüestió es poden veure a continuació:

(10) Past perfect	$\frac{ }{E} \quad \frac{ }{R} \quad \frac{ }{S} \rightarrow$
Simple past	$\frac{ }{R,E} \quad \frac{ }{S} \rightarrow$
Present perfect	$\frac{ }{E} \quad \frac{ }{S,R} \rightarrow$
Present	$\frac{ }{S,R,E} \rightarrow$
Simple future	$\frac{ }{S,R} \quad \frac{ }{E} \rightarrow$
Future perfect	$\frac{ }{S} \quad \frac{ }{E} \quad \frac{ }{R} \rightarrow$

L'altra tesi reichenbachiana que ens interessa diu que R és el “portador” de les determinacions de temps (de les dates, entre altres). Segons Reichenbach, quan una frase porta una determinació de temps, aquesta es refereix no a E sinó a R. Hornstein (1977) argumenta convincentment que la determinació també pot referir-se a E, i aquesta és la tesi que adoptarem.⁵ Fora d'això, assumirem del tot la idea reichenbachiana que les determinacions de temps no es relacionen directament amb els morfemes de temps de la frase, sinó amb entitats abstractes que només existeixen en un nivell interpretatiu.

2.2. La idea bàsica de la segona anàlisi és que el temps no és un operador que té una proposició com a operand (tesi de la lògica temporal clàssica) sinó que és un quantificador sobre intervals que lliga una variable. Aquesta diferència bàsica es pot observar a propòsit de les frases (11a) a (11d), que en un cas i en l'altre tindrien les anàlisis següents:⁶

(11) a. A child is born	B Bt
b. A child was born	PB $\exists t'(t' < t \ \& \ Bt')$
c. A child will be born	FB $\exists t'(t < t' \ \& \ Bt')$
d. A child had been born	PPB $\exists t'(t' < t \ \& \ \exists t''(t'' < t' \ \& \ Bt''))$

(5) Segons Hornstein, els adverbis de temps *poden* modificar o bé R o bé E, i *deuen* modificar o bé R o bé E. En principi, és possible que R i E siguin modificats simultàniament per sengles adverbis, però aquesta és una qüestió que aquí ignorarem.

(6) L'exemple és de van Benthem (1977: 396s). Aquí hem substituït “E” (=“earlier than”) per “<”, que és la notació que farem servir en les seccions subsegüents, i hem omès la seva frase (5) (*A child would be born*).

(Les fórmules de la dreta cal llegir-les així: «a child be born at t», «there is a t', earlier than t, such that a child be born at t'», «there is a t', later than t, such that a child be born at t'» i «there is a t', earlier than t, and there is a t'', earlier than t', such that a child be born at t''».)

3. LA REUNIÓ DE LES DUES TEORIES

Aquí farem una síntesi de les dues propostes descrites a la secció anterior. Existeix un intent, si més no, de traduir l'anàlisi de Reichenbach als termes de la lògica temporal clàssica. Això és Åqvist (1976). El que ens proposem nosaltres és traduir-la als termes de la lògica de predicats estàndard aplicada al temps.

Els temps verbals que hem considerat a 2.1 tindran les interpretacions següents:

(12) Past perfect	$\exists t, t < t_0 \ \& \ \exists t', t' < t$
Simple past	$\exists t, t < t_0$
Present perfect	$\exists t, t = t_0 \ \& \ \exists t', t' < t$
Present	$\exists t, t = t_0$
Future perfect	$\exists t, t > t_0 \ \& \ \exists t', t' < t$
Simple future	$\exists t, t > t_0$

on t correspon a R, t_0 a S i t' a E. Quan R i E són indistints, t correspon simultàniament a aquestes dues entitats.⁷

Al marge de la possible superioritat, des del punt de vista purament lògic, de la lògica estàndard aplicada al temps sobre la lògica temporal clàssica, un avantatge clar de (12) sobre la proposta d'Åqvist és de caràcter lingüístic i consisteix en això que a (12) hi ha una correspondència biunívoca estricta entre morfemes de temps i quantificadors lògics. Sigui, per exemple, la seqüència *had been*. Analitzant això morfològicament, és fàcil convenir que en aquesta seqüència hi ha dos morfemes de temps, en concret dos morfemes de passat. La nostra proposta fa la suposició que existeix una regla interpretativa que tradueix seqüències de morfemes en seqüències de quantificadors, i això d'una manera màximament simple, per tal com a cada morfema li correspon exactament un quantificador:

(13) have+passat	be+passat
↓	↓
$\exists t, t < t_0$	$\exists t', t' < t$

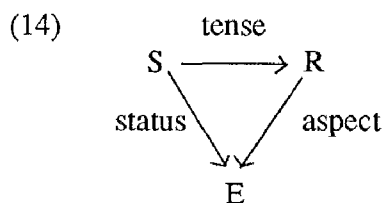
Segons Åqvist, la interpretació de *had been* és ' $P \diamond X \circ P \diamond$ ', una seqüència de quatre operadors (llegiu 'it has been the case that it is then the case that it has been the case')

(7) Aquí cal tenir en compte que per Reichenbach S, R i E són punts, mentre que per nosaltres t , t_0 i t' són intervals. En general, considerarem que el nostre model conté un conjunt T d'intervals, amb \leq una ordenació simple densa de T.

o, d'una manera potser més entenedora, 'it has been the case that it was then the case that it had been the case'). Això recull fidedignament l'ordenació reichenbachiana E-R-S, però suposa una regla interpretativa certament més complexa que la considerada per nosaltres.⁸

Abans de passar a la secció 4, volem mostrar com el sistema de (12) integra la proposta de Johnson sobre el tractament de l'aspecte.

Johnson (1981) sosté que els tres temps de Reichenbach poden servir per a caracteritzar les categories semàntiques que es troben en els sistemes de flexió temporal de les llengües. La categoria de temps, segons ella, correspon a la relació entre S i R, la d'aspecte a la relació entre R i E i la de *status* a la relació entre S i E.⁹ Això es pot veure en el seu famós diagrama:



Ara, cal recordar que a (12) t representa R, t_0 representa S i t' representa E. La columna de l'esquerra correspon a la categoria *temps*, i és sempre una relació entre t i t_0 (entre R i S). La columna de la dreta, que només tenen els temps perfets, correspon a la categoria *aspecte*, i és sempre una relació entre t i t' (entre R i E). D'altra banda, és fàcil adonar-se que l'aspecte sempre és perfet. El fet que t' sempre precedeixi t indica que l'esdeveniment sempre està acomplert quan és pres en consideració (en el temps de referència).¹⁰

4. LA SOLUCIÓ

El propòsit d'aquesta secció és, com s'ha dit, resoldre el problema plantejat a 1.

El problema en qüestió consistia a esbrinar la connexió d'una data amb la frase, connexió que no era per mitjà de (l'estructura temàtica de) el verb. En el nostre sistema, la quantificació temporal de la frase produeix variables que poden ser modificades. Doncs bé, la nostra solució consisteix a afirmar que la funció d'una data és modificar una variable temporal.

Un problema subsidiari, plantejat a la n. 3, consistia a decidir quin és el nivell de dependència de les dates. El nostre sistema resol automàticament aquest problema, si bé en crea un altre. Aquest altre problema, tanmateix, és del tot irrellevant.

(8) En aquest exemple el problema és que tenim més operadors temporals que morfemes de temps. Doncs bé, el problema invers també és present en Åqvist. *Have been* conté una seqüència de dos morfemes, però en la seva interpretació hi ha un sol operador (el de passat).

(9) Segons Johnson, la posició d'un esdeveniment (E) respecte al temps en què se'n parla (S) determina l'estatut d'aquest esdeveniment com a fet històric. A això es refereix la categoria de *status*, que aquí ignorarem.

(10) Queda clar, doncs, que el responsable primari de la perfectivitat en els temps perfets no és el verb *haver*, com sostenen alguns autors, sinó el participi passat. Això recull la intuïció de Klum (1961: 123), compartida per molts altres, segons la qual el paper del participi és assenyalar que el procés expressat pel verb està acomplert.

4.1. Sigui la frase *Ausiàs Marc contragué matrimoni amb Isabel Martorell*. En el nostre sistema, aquesta frase tindrà la representació següent:

(15) $\exists t, t < t_0$ AM contreure matrimoni amb IM t

És a dir, existeix un interval passat en el qual AM va contreure matrimoni amb IM. Entendrem aquí que t és el nucli d'un sintagma,¹¹ tal com es veu a (16):

(16) $[_{SVT} [_{VT'} [_{VT} t]]]$

Sigui ara la frase *Ausiàs Marc contragué matrimoni amb Isabel Martorell el 1437*. La nostra proposta és que la representació d'aquesta frase sigui

(17) $\exists t, t < t_0$ AM contreure matrimoni amb IM $[_{SVT}$ el 1437 $[_{VT'} [_{VT} t]]]$

on la data ocupa la posició d'especificador de SVT.¹² Això ens permet d'afirmar que la relació de la data amb VT' és una relació de modificació, d'acord amb la definició de Zubizarreta.¹³

Tenint en compte tot el que hem dit, sostindrem que la part de FI relativa a les dates ha de dir una cosa com ara "una data ha de modificar una variable temporal".

4.2. En el sistema proposat, les dates ocupen invariablement la posició d'especificador de SVT. Això resol el problema de quin és el nivell de dependència de les dates. La veritat, però, és que el problema subsisteix, ara sota la pregunta: "Quin és el nivell de dependència de SVT?"

El que cal veure aquí és que això no constitueix pròpiament un problema. L'únic requeriment que ha de satisfer la variable temporal és el de trobar-se dins de l'abast del quantificador que la lliga. Mentre la variable satisfaci aquest requisit, SVT pot dependre de qualsevol nus, en principi (en particular, és irrellevant si depèn del nus oració o de SV, que són els dos nusos més citats per la literatura com a "pares" de les dates).

5. LES DATES I LA HIPÒTESI FL'

El propòsit d'aquesta secció és mostrar com el sistema proposat podria constituir un argument favorable a l'existència del nivell FL', suggerit per Chomsky (1982) i postulat per Safir (1986).¹⁴

(11) El sintagma en qüestió l'anomenarem SVT (Sintagma de la variable temporal). El nom més indicat, en realitat, seria "Sintagma Temporal" tot sol, però adoptar-lo aquí podria causar confusions, atès que aquest mateix terme es fa servir per a designar (la projecció màxima de) una suposada categoria funcional de la frase.

(12) Cal distingir curiosament aquest tipus de representació, amb quantificació sobre intervals, d'altres tipus de representació, inspirades en Davidson (1966), amb quantificació sobre esdeveniments. Al marge de si el model que fem servir conté esdeveniments o no, ens sembla que ha de contenir intervals, tal com indiquen els fenòmens de deixi temporal (*ara*, etc) i els de quantificació (*sempre*, etc). Un cop s'ha acceptat la seva existència, l'afirmació que les dates es relacionen amb intervals –i no pas amb esdeveniments– sembla que és lliure de tota controvèrsia.

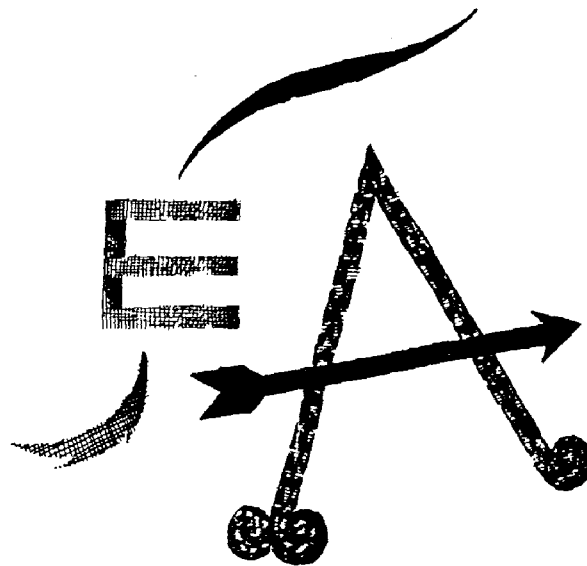
(13) Cfr. Zubizarreta (1982). Val a dir que aquí no ens ocuparem de la interpretació semàntica que hagi de rebre la configuració de modificació de (17). *Grosso modo*, cal que aquesta interpretació indiqui que l'interval t està inclòs en l'interval denotat per la data.

(14) Safir defineix FL' d'aquesta manera: "LF' is the level in which 'extra' arguments or constituents may be attached to independently grammatical sentences". FL' es deriva de FL per aplicació d'una regla anomenada *Attach α* .

Quan a la secció 3 hem proposat interpretar els temps verbals com (seqüències de) quantificadors sobre intervals, no hem dit en quin nivell de la gramàtica ha de tenir lloc aquesta interpretació. No sembla pas gaire discutible sostenir que aquest nivell és la Forma Lògica. Suposem que és així. Això vol dir que la variable temporal no és present en cap nivell de representació fins a FL. D'altra banda, hem afirmat que (per FI) una data ha de modificar una variable temporal. Això es pot entendre en el sentit que la data no és inserida a la frase fins que ha sorgit la variable temporal, és a dir, després de FL, en el pas de FL a FL'. Les dates, segons això, serien introduïdes per aplicació de la regla *Attach α* , i això constituiria una evidència favorable a la hipòtesi de FL'. La manera com Safir defineix aquest nou nivell (vg. n. 14) sembla adir-se amb aquesta visió dels fets.¹⁵

(15) Segons una visió alternativa, una data pot ser generada en un nivell (per exemple, EP) en el qual no és llicenciable, si existeix la garantia que el necessari llicenciamenent es produirà en algun moment de la derivació. El nostre sistema, en principi, és concorde amb l'alternativa exposada en el text, que aquí, no cal dir-ho, no intentarem defensar.

Albert Branchadell
Universitat Autònoma de Barcelona



REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- AOUN, J. (1986): *Generalized Binding*, Foris, Dordrecht.
- ÅQVIST, L. (1976): "Formal Semantics for Verb Tenses as Analyzed by Reichenbach", dins T. van Dijk (ed) *Pragmatics of Language and Literature*, North Holland, Amsterdam, 229-236.
- BENNETT, M. & B. PARTEE (1972): *Toward the Logic of Tense and Aspect in English* (Reproduït per IULC, 1978). VAN BENTHEM, J. (1977) "Tense Logic and Standard Logic", *Logique et Analyse*, 80, 395-437.
- CHOMSKY, N. (1965): *Aspects of the Theory of Syntax*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- CHOMSKY, N. (1982): *Some Concepts and Consequences of the Theory of Government and Binding*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- CRYSTAL, D. (1966): "Specification and English Tense", *Journal of Linguistics*, 2, 1-34.
- DAVIDSON, D. (1966): "The Logical Form of Action Sentences", dins D. Davidson (1980) *Essays on Actions and Events*, Clarendon Press, Oxford.
- HORNSTEIN, N. (1977): "Towards a Theory of Tense", *Linguistic Inquiry*, 8, 521-557.
- IVIĆ, M. (1962): "The Grammatical Category of Non-omissible Determiners", *Lingua*, 11, 199-204.
- JACKENDOFF, R. (1972): *Semantic Interpretation in Generative Grammar*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- JOHNSON, M. (1981): "A Unified Temporal Theory of Tense and Aspect", dins P. Tedeschi & A. Zaenen (eds) *Syntax and Semantics 14. Tense and Aspect*, Academic Press, New York.
- KEYSER, S. (1968): Recensió de S. Jacobson (1964) *Adverbial Positions in English*, *Language*, 44, 357-374.
- KLUM, A. (1961): *Verbe et adverbe. Étude sur le système verbal indicatif et sur le système de certains adverbies de temps a la lumière des relations verbo-adverbiales dans la prose du français contemporain*, Almqvist & Wiksell, Uppsala.
- REICHENBACH, H. (1947): *Elements of Symbolic Logic*, The Free Press, New York, 1966.
- SAFIR, K. (1986): "Relative Clauses in a Theory of Binding and Levels", *Linguistic Inquiry*, 17, 663-689.
- ZUBIZARRETA, M.L. (1982): *On the Relationship of the Lexicon to Syntax*, tesi doctoral, MIT.

