

FRANCO FABBRO

Advances in the Neurolinguistics of Bilingualism. Essays in Honor of Michel Paradis.

Udin: Forum, 2002.

Chest libri al nas dal conferiment dal titul di Professôr Emeritus in Neurolenghistiche de McGill University (Montreal, Québec, Canada) a Michel Paradis, profont e inovatîf ricercjadôr de neurolenghistiche in gjenêrâl e de neurolenghistiche dal bilinguîsim in particolâr. Inte introduzion, il curadôr Franco Fabbro al met a clâr che il libri al à doi obietîfs: ricognossi il lavôr di Paradis e presentâ il pont de situazion de ricercje internazionâl su la neurolenghistiche dal bilinguîsim. Par bilengâl si intint une persone che e sevi buine di doprâ dôs o plui lenghis intes ativitâts di ogni dì (Fabbro 1999). La introduzion di Franco Fabbro e marche i contribûts plui impuartants che Paradis al à dât a la neurolenghistiche dal bilinguîsim. I cjapitui che a vegnin daspò a cjapin tant che pont di partence i lavôrs di Michel Paradis par discuti problemis impuartants de psicolenghistiche dal bilinguîsim (2-5), la storie de neurolenghistiche dal bilinguîsim (6-7), cuistions viertis inte neurolenghistiche cliniche (8-12), la memorie di lunc tiermin intai bilengâi (13), lis tecnicis di Neuroimaging Funzionâl aplicadis al çurviel bilengâl (14) e infin il valôr euristic des diversis tecnicis par studiâ la rapresentazion dal lengaç intal çurviel dai bilengâi (15).

Probabilmentri il lavôr plui impuartant di Michel Paradis, pal grant impat che al à vût su la ricercje e su la cliniche, al è il *Bilingual Aphasia Test (BAT)* (Paradis 1987), in furlan *Test Pe Afasie intun Bilengâl*. Il BAT, seont Paradis, al servîs par determinâ se intun pacient afasic bilengâl une lenghe e je miôr conservade di une altre. Adatât in plui di 65 lenghis, e jenfri chestis ancje il furlan (Fabbro, daûr a jessi stampât), il test al permet une valutazion sistematiche e obietive des abilitâts lenghisticis e dai nivei lenghistics des lenghis che un pacient al cognòs. Par ‘abilitâts lenghisticis’ si intindin la comprension, la produzion, la ripetizion e la articolazion. Par ‘nivei lenghistics’ si intindin la fonologjie, la morfologjie, la sintassi, la semantiche e la pragmatiche lenghistiche. Il test al è strutturât in trê parts: la prime, part A (50 items), e tire dongje informazions

su la storie dal bilinguissim dal pazient; la seconde, part B (472 items), e verifiche lis abilitâts e i nivei lenghistics di dutis lis lenghis che il pazient al cognòs; la tierce, part C (58 items), e studie la capacitât dal pazient di tradusi di une lenghe inta chê altre. L'operadôr che al soministre il test al introdûs lis rispuestis dal pazient intun program eletronic che lis elabore par otignî risultâts cuantificâts subit comparabii pai diviers nivei e abilitâts di ogni lenghe cognossude dal pazient. Il BAT al è un test une vore sensibil che al cjate evidence ancje di deficits lizêrs. Par chest motîf, al è doprât come test di aprofondiment ancje cui pazients monolengâi. La part B in plui e conten une sezion dedicate a la analisi de fevelade spontanee e narrative dal pazient: chestis abilitâts a furnissin dâts cualitatîfs, impuartants tant che i dâts cuantitatîfs furnîts dai tests obietîfs. Di fat, intal compit di descrivi une schirie di vignetis che, une daûr chê altre, a fasin sù une conte, il pazient al met sot pression dutis lis sôs cognossincis gramaticâls, mostrant problemis che magari intun test seletîf no vegnin fûr.

Dongje dal lavôr di afasiologie applicade dal BAT, Paradis al à furnît impuartants contribûts teorics su cuatri argomenti di ricercje principâi, leâts a strent tra di lôr: la afasie bilengâl, il çurviel dai bilengâi, i sistemis di memorie doprâts inte acuisizion di plui lenghis, e, plui in gjenerâl, la neurolenghistiche dal bilinguissim.

Il BAT al è un test pe afasie intai bilengâi. Un aspjet impuartant de afasie intai bilengâi al è il recupar des lenghis. Come in ducj i câs di afasie, il recupar di une o plui lenghis al stes nivel di prin de malatie, al è râr. Intal câs dai bilengâi, nol è dit che lis lenghis cognossudis di un pazient a vignedin recuperadis in mût paralêl. Seont Paradis, il recupar des lenghis intai bilengâi al pue cjapâ sîs formis principâls: paralêl, diferenziâl, sucessîf, antagonistic, seletîf e messedât. Il recupar *paralêl* si da cuant che la malatie e fâs un dam a lis lenghis di un stes grât, e il grât di recupar al è compagn par dutis lis lenghis; *diferenziâl*, cuant che lis lenghis a son danegjadis in maniere diferente rispjet a prin de malatie o il recupar nol è compagn; *sucessîf*, cuant che une lenghe e comence a miorâ dome cuant che une altre e je za massimementri miorade; *antagonistic*, cuant che, se une lenghe e miore, chê altre e va in piês; *seletîf* cuant che une o plui lenghis no son recuperadis; e *messedât*, cuant che lis lenghis a son messedadis tra di lôr, a diviers nivei lenghistics. Al esist ancje il re-

cupar *seletîf paradossâl*, dulà che il pazient al recupare le lenghe che al saveve di mancul prin de malatie. Paradis (2001), studiant 132 câs di afasie bilengâl presentâts inte letérature, e Fabbro & Frau (2001), studiant 20 câs di afasie bilengâl furlan-talian, a àn verificât che pôc plui dal 60% al mostre un recupar paralêl, ator dal 20% un recupar diferenziâl de prime lenghe (la seconde e je plui ruvinade) e ator dal 15% un recupar diferenziâl de seconde lenghe (cun plui dams da la prime).

Chês altris formis di recupar a son une vore plui raris. Dut cas, al moment no son stadis individuadis lis causis des diferencis intal recupar.

Chestis diferencis a permetin però di studiâ il çurviel dai bilengâi. Paradis al va cuintri da la ipotesi che un recupar no paralêl des lenghis al segni che lis lenghis a son rapresentadis in areis diferentis dal çurviel. Al propon invezit une prospetive neurofunzionâl: dôs lenghis a puedin jessi rapresentadis inte stesse aree cerebrâl ma jessi servidis di circuits neurâi in part diferents. Cheste ipotesi e viôt dôs lenghis come doi sot-insiemits, in part diferents, di un stes sisteme lenghistic (*The Subsystems Hypothesis*, Paradis 1993).

Lis dôs lenghis a puedin jessi cussì ativadis indipendentementri une di chê altre. Par tant, se intai afasics lis lenghis no son pierdudis, ma dome inibidis, si pues spiegâ il recupar come un superament de inibizion. La forme dal recupar e dipindarès duncje ancje dal grât di inibizion neurofunzionâl. Dut câs, Paradis al mostre che e esist une corelacion tra raprezentazion neurofunzionâl dal lengaç in parts diferentis dal çurviel e sistemis di memorie implicâts tal aprendiment des lenghis. In particulâr, intune lenghe imparade cence control cussient e prime dai 7 agns (periodi *critic*) la gramatiche e la fonologjie a varessin di jessi memorizadis come proceduris, implicitementri, mentri che il lessic al varès di sevi memorizât come une cognossince consapevule, declarativamentri. La memorie lenghistiche implicite e sarès guviernade di un sisteme front-temporâl, mentri che la memorie declarative e sarès guviernade di un sisteme temporo-parietâl (Paradis 1994). Se une lenghe e je imparade come un insiemit di regulis esplicitis, dopo dai 7 agns, ancje la gramatiche e varès di jessi rapresentade declarativamentri tal sisteme temporo-parietâl. Par tant si viôt come che la sezion A dal BAT, che e ricostruîs la storie dal bilinguissim dal pazient, e à un valôr clinic impuartant, parcè che il mût di acuisizion di une lenghe al pues jessi corelât ae sede de le-

sion e duncje judâ a spiegâ ce sorte di compuartament lenghistic deviant che si instaure.

La prospetive neurofunzionâl di Paradis e à ancje un valôr epistemologic pe neurolenghistiche dal bilinguism: e individue il nivel di indagjin de corelacion tra strukturis dal çurviel e lengaç. Il valôr di chest nivel si viôt inte indagjin *crosslenghistiche* de afasie: une stesse lesion e pues in aparince provocâ diferents erôrs intes lenghis cognossudis dal pazient, che si puedin interpretâ come diviersis manifestazions di un stes probleme neurolenghistic (par esempli, deficit intes peraulis funzion).

Paradis al vîf e al lavore a Montreal (Canada), intal Quebec, là che il bilinguism francês quebequois-înglês canadês al è une cuistion impuartante, politiche e culturâl. Nol è un câs che e sevi stade favoride la ricercje di struments di indagjin obietive e cuantitative dal bilinguism, come il BAT. Ancje i Stâts Unîts a son un paîs bilengâl, ma cheste situazion no je ricognossude. Alfredo Ardila intal cjapitul 2 *Spanish-English Bilingualism in the United States of America* al descrîf une situazion sociolenghistiche dulà che i imigrâts dai paîs ispanofons (spagnûl L1), come il Portorico, intal tabaiâ l'înglês a messedin il spagnûl e l'înglês intune interlenghe, il *Spanglish*. Dôs varietâts di *Spanglish* si puedin distingui, a seconde che l'înglês al sevi imparât prin dai 7 agns o dopo. In gjenerâl, i bilengâi spagnûl-înglês cuntune buine competence intes dôs lenghis, se no mostrin problemis a nivel di fluence verbâl, a mostrin dificolâtis inte memorie di lunc tiermin verbâl, in dutis dôs lis lenghis. Se ben che par chest risultât Ardila nol proponi une spiegazion cognitive, al è forsi pussibil viodi il probleme a nivel di formazion dai concets des peraulis. Aneta Pavlenko intal cjapitul 3, *Conceptual Change in Bilingual Memory: a NeoWhorfian Approach*, e discut il disvilup dai concets intal cjâf dai bilengâi come influençât dal procès di socializazion. Dôs sortis di concets a son distints: concets *lessicâi*, che a codifichin par esempli il riferiment a un obiet (par esempli, il nominâl “len”), e *gramaticâi*, che a codifichin une regule gramaticâl (par esempli, la preposizion “in”). Seont la ipotesi di Sapir/Whorf, daûr che la lenghe e codifiche il mont e influence ancje i pinsîrs pussibii sul mont. Par esempli, se l'înglês al classifiche i obiets dal mont su la base de lôr forme, il Yucatec Maya al somee che ju classifichi su la base de lôr sostance, di ce che a son fats. Cheste diferençe e je sperimentalmèntri visibil ancje intal sisteme cognitîf dai fruts che

a acuisissin la L1, ma dome intun secont moment (a partî dai 9 agns): fin che a son piçui cheste difference no si viôt. Duncje, la socializazion cusiente dal lengaç e cambie il mût di pensâ, e intun ciert sens diventâ grancj al vorès dî adeguâsi ai schemis cognitîfs proponûts de lenghe che si tabaie.

Sot di cheste prospetive, la cualitât di bilinguissim e je une variabil impuartante. Si à un bilinguissim *subordinât*, là che une lenghe e domine chê altre (par esempli L1 e domine L2); *componût*, là che dôs lenghis si messedin inte pratiche lenghistiche cuotidiane; *coordenât*, là che un bilengâl al dopre lis sôs lenghis in contescj diviers e no lis messede. Inte prime cualitât a son descrits une vore di trasferiments concetuâi de L1 inte L2, parcè che il sisteme concetuâl di L1 al servìs ancje L2. Inte seconde cualitât L2 e pues influençâ L1, e eventualmentri puartâ a une convergjençe, par mût che i concets plui doprâts des dôs lenghis a vegnin messedâts intun unic insiemit concetuâl comun. Inte tierce cualitât, ogni lenghe e manten la sô autonomie, ma i concets di L1 e L2 a puedin jessi modificâts reciprocementri (fenomen dal *restructuring*) pe bisugne di esprimi gnûfs significâts.

Intai studis sperimentâi presentâts intal cjapitul 4, *Second Language Acquisition and Working Memory*, Kirsten M. Hummel e cîr une relacion tra la acuisizion di une seconde lenghe e la memorie di lavôr. Inte memorie di lavôr a vegnin depositadis, par un timp curt, des informazions che al è necessari vê a disposizion par eseguî compits cognitîfs complès, come la comprension di une frase (Gathercole & Baddley, 1993). La memorie di lavôr e je fate di trê components principâi: il magazin dal *loop fonologjic* (in inglês *phonological loop*) al manten lis informazions di tip verbâl; il magazin dal *cuadernut visuo-spaziâl* (*visuo-spatial sketchpad*) al manten lis informazions di tip visîf; l'*esecutîf centrâl* (*central executive*) al è un sisteme atentîf di integrazion e coordenament des ativitâts che a coinvolzin i doi magazins. I risultâts sperimentâi di Hummel, condusûts su adults cuntune buine competence in L2, a mostrin che il *loop fonologjic*, misurât traviers la capacitât di leture di peraulis e no peraulis, nol è corelât cul grât di cognossince de L2 e nancje cu la capacitât massime di leture cun comprension (*reading span*). Il grât di cognossince de L2 al somee dipendi plui de memorie verbâl di lunc tiermin. Invezit, il *reading span* in L2 al è corelât cul grât di cognossince de L2. Par tant, i aspiets

de memorie di lavôr probabilmèntri a son impuartants dome intal prin stadi de acuisizion di une L2. Seguitivemèntri e subentre la memorie di lunc tiermin.

I risultâts di Hummel a metin su la buine strade par capî il contribût di Barbara Köpke, *Activation Thresholds and Non-pathological First Language Attrition*, presentât intal cuint cjapitul, dulà che la memorie di lunc tiermin, procedurâl e declarative, di une lenghe e pues pierdise se la lenghe no ven doprade. Si trate di une pierdite no leade a un event patologjic, e tecnicemèntri si definìs *logorament* (in inglès *attrition*). Par spiegâ chest fenomen, Köpke e dopre la ipotesi neurofunzionâl di Paradis che ogni sotinsiemit lenghistic al vedi un so nivel di ativazion, che al determine trope stimolazione che e je necessarie par ativâlu (*The Activation Threshold Hypothesis*, Paradis 1993). Chest nivel al cambie seont variabilis come la frecuece di ativazion e la ativazion resinte. Plui chestis variabilis a inressin, plui il nivel di ativazion si sbasse, e la lenghe (o une sô part) e divente plui acessibil. Intal câs de afasie, la inibizion funzionâl di une lenghe e consistarès intal fat che il so nivel di ativazion al è alçât cussì tant che al è dificil o impossibil acedi a la lenghe. Intal câs dal logorament, i dâts di Köpke sui bilengâi tartis (ven a stâi che a àn imparât une seconde lenghe dopo i 7 agns) a sugjerissin che al covente distingui la gramatiche dal lessic, dulà che il lessic al ven plui prontemèntri logorât. Bisugne distingui anje tra la gramatiche di une lenghe imparade prin dai 7 agns e la gramatiche di une lenghe imparade dopo dai 7 agns, dulà che la seconde e somee pierdise plui facilmentri.

Intal cjapitul 6, *The Influence of Neuroscience Upon Linguistics From a Historical Perspective*, Molly Mack e scrîf une storie de neurolenghistiche, li che Paradis al à un puest impuartant, parcè che il studi di pazients bilengâi lu à puartât a rilei criticemèntri lis nozions di afasiologjie e di psicolenghistiche par adatâlis a la neurolenghistiche dal bilinguism. Chest lavôr, come che si è dit, al à puartât Paradis a aumentâ la discussion sientifiche suntune vore di argoments, da la memorie a la rapresen-tazion neurofunzionâl dal lengaç. In particolâr, Paradis (2000) al è intervignût par interpretâ i dâts di Neuroimagjin (PET, fMRI) che a mostrin ativazion di struturis cerebrâls parzialmentri diferentis in L1 e L2. Lis tecnicis di Neuroimagjin a permetin di regjistrâ une imagjin dai cambiaments che a capitin tal çurviel di une persone cuant che e je impe-

gnade intun determinât compit. Par esempi, la metodiche PET e consist inte soministrazion di une piçule quantitât di sostanze radioative (isotop dal ossigjen 15, O¹⁵), che traviers il sanc si sparnice par dut intal cuarp, ma e tire a concentrâsi intes zonis là che il flus dal sanc al aumente; duncje, intal çurviel impegnât intun compit. L'isotop, di durade une vore curte (duncje no pericolôs pe salût dal pazient), al bute fûr une vore di positrons che, cjatant i eletrons, si anulin emetint rais gamma, regjistâts di un computer: da cheste regjistrazion e ven fûr l'imagjîn. Par Paradis, une ativazion dal emisferi gjestri intun compit di L2 e je spiegabil no cuntune lateralizazion gjestre o une rapresentazion bilaterâl de L2, ma cul fat che l'ûs di L2 al è sostignût ancje di une strategjie pragmatiche consapevule (rapresentade intal emisferi cerebrâl gjestri), che e interven quant che la competence lenghistiche no je suficiente par un determinât compit (Perni et al. 1996, 1998). In chest mût, la specializazion dal emisferi di çampe pal lengaç (gramatiche e part dal lessic) e pues jessi mantignude.

Dut câs, la prospetive neurofunzionâl di Paradis e à une lungje tradizion. Intal cjapitul 7, *Pitres' two remarkable cases: pure agraphia (1884) and polyglot aphasia (1895)*, Marjorie Lorch e Isabelle Barrière a mostrin che za intal 1895 Pitres, neurolic assistent di Charcot a Paris, coleghe di Gilles de la Turette e di Sigmund Freud, al formulave la idee che dopo une afasie, se la struture corticâl no je distrute, une lenghe no je pierdude ma dome inibide. Par spiegâ la inibizion, Pitres al formule une ipotesis che e je stade clamade la *leç di Pitres*: la lenghe plui familiâr dal pazient e ven recuperade par prime. Come che si è dît, la leç di Pitres no à aplicazion universâl, ma il concet di fonde de inibizion al è stât recuperât di Paradis, che intal 1983 al à voltât Pitres in inglês.

I cjapitui che a vegnin dopo a tratin plui intal specific la afasie bilengâl e lis sôs consequencis. Intal cjapitul 8, *Assessing Bilingual Aphasia: Problems and Further Developments*, di Jordi Peña-Casanova, Raquel Lluent e Peter Böhm, la discussion e je vierte sui materiâi doprâts par valutâ la afasie intun bilengâl. Rispiet a altris tests creâts intai Stâts Unîts o in Ingletere, il BAT al presente une ecezion, parcè che la sô struture e permet un adatement complet dai stimuli a lis peculiaritâts di altris lenghis e culturis. Il studi di Ineke Huitbregtse e Kees De Bot, *Measuring Patterns of Recovery, Impairment or Residual Language Proficiency in Bilingual Aphasia*, presentât intal cjapitul 9, al ufrîs dâts sul recupar in 15

pazients afasics bilengâi. In chest câs, il BAT al è doprât come strument di ricercje e di guide de riabilitazion. Il cuadri finâl, une volte introdu-sude la variabil de valutazion de competence lenghistiche prime de ma-latie, al mostre che il recupar paralêl al è la regule, mentri che il recupar diferenziâl al è la ecezion. Par capî la nature dal recupar, i autôrs a proponin che prin di dut il BAT al sevi somministrât in diviers moments (viôt Fabbro 2001): inte fase acute, ven a stâi fin a cuatri setemanis dopo il rivi-elâsi de malatie; inte fase de lesion, di un mêsi fin a 4/5 mêsi dopo la ma-latie; e inte fase tarde, di 6 mêsi indenant. Chest al permetarès di vê dâts comparabiis de influence dai procès fisiologjics sul recupar. La fase acute e je une vore dinamiche, presentant ancje fenomens di mutisim. La fase di lesion e je la miôr par studiâ la relacion lengaç-çurviel, parcè che e je plui stabil e parcè che si manifestin lis diviersis formis di recupar men-zonadis parsore. La fase tarde invezit no viôt grancj cambiaments o mio-raments, e i problemis afasics no risolts a tindin a restâ.

Il contribût di David Green, *Representation and Control: Exploring Recovery Patterns in Bilingual Aphasics*, cjapitul 10, al propon che intal analizâ i disturbis dal lengaç di origjin afasiche e sevi di tignî in cont ancje la pussibilitât che il lessic des lenghis al sevi preservât, e che a sedin da-negjâts i mecanisims di acès e control dal acès lessicâl. Cheste spiegazion e podarès siervî ancje par capî i fenomens di *language mixing* e *language switching*, discutûts di Ana Ines Ansaldo e Yves Joanette intal cjapitul 11: *Language Mixing and Language Switching Following Aphasia*. Cul tiermin ‘language mixing’ si intint che un bilengâl al dopre morfems, pe-raulis o altris elements lenghistics di une lenghe, intune frase costruide intune altre lenghe (dimension *intra-frasâl*): chest al pues capitâ par motîfs sociolenghistics (viôt il cjapitul 1) o daspò une afasie (in mancûl dal 10% dai câs). Cun ‘language switching’ si intint invezit la alternance des lenghis traviers dai limits sintatics de frase (dimension *inter-frasâl*). I autôrs a discutin i doi concets su la base dai dâts di pazients afasics, ri-vant a la conclusion che i sistemis che a controlin la sielte des peraulis a son neurofunzionalmentri diviers di chei che a controlin la sielte de lenghe, seont il model proponût di Paradis (1980). Intai câs di *language switching* compulsîf (Fabbro et al. 2000), come proviodût di Paradis, la produzion intes diviersis lenghis e reste intate, mentri che al salte il control pragmatic su la sielte de lenghe rispjet al interlocutôr.

Chestis considerazioni a valin ancje pe riabilitazion dai afasics bilenghî, un probleme ancjemò viert. Il cjapitul 12, *Treatment of Aphasia in Bilingual Subjects*, al cjape in considerazion cualchi aspiet. I autôrs Onésimo Juncos Rabadàn, Arturo X. Pereiro e Maria Jesus Rodriguez a discutin il trasferiment (in inglêš *transfer*) dal efiet riabilitatîf di une lenghe a chê altre, documentât inte letierature. No si sa cuâi che a son i fatôrs che a promovin o a influencin il trasferiment: vicinances strutturâl des dôs lenghis, tratament logopedic in L1, tratament logopedic in L2, cualitât de afasie, storie dal bilinguissim dal pazient a son ducj bogns candidâts. Di consequence, no si sa cemût favorî il trasferiment. Controlâ il trasferiment al permetarès di progjetâ une riabilitazion otimâl in tiermins di sfuarç logopedic/risultâts. Dut câs, la riabilitazion e consist essenzialmenti inte compensazion cussiente, par mieç de aplicazion consapevule di regulis, dai dams ai aspiets procedurâi dal lengaç (par esempli, la sintassi; viôt Paradis & Gopnik 1997).

Fabbro & Paradis (1995) a descrivin une paziente bilenghâl di 68 agns cuntune afasie sotcorticâl: la lesion e je localizade intal putamen e intal nucli caudât di çampe, parts dai ganglions de base, une strutture sotcorticâl che e sta a la base dai doi emisferis intal centri dal çurviel. La paziente e mostre une dissociation sorprendente tra la L1 (Veronês) e la L2 (Talian), recuperant dome la L2 che e veve imparât a scuele par pôc timp di frute e no veve mai doprât par comunicâ (recupar paradossâl des lenghis). Cheste dissociation e pues jessi spiegade se si ipotize che la paziente e mostri une inibizion complete des componentis procedurâls, rapresentadis a nivel corticâl, ma sostignudis neurofunzionalmenti dai ganglions de base. Intal cjapitul 13, *Implicit Competence and Explicit Knowledge*, Yvan Lebrun al discut chest e altris câs cun divierse patologjie, e câs de letierature acuisizionâl, cul obietîf di cjatâ une evidence plui largje pe distinzion opegrade di Paradis. Lebrun al note che mentri che i malâts di Parkinson a mostrin un deficit de competence procedurâl, i malâts di Alzheimer a mostrin un deficit di cognossince declarative, vint problemis di acès lessicâl (Ullman et al. 1997). La discussion de letierature afasiologjiche e acuisizionâl e puarte Lebrun a convalidâ la distinzion neurofunzionâl tra informazion lenghistiche procedurâl e declarative.

Intal cjapitul 14, *Re-envisioning the Bilingual Brain Using Functional Neuroimaging: Methodological and Interpretive Issues*, Jyotsna Vaid e Ra-

chel Hull a presentin une rassegne azornade dai risultâts de aplicazion des technichis di Neuroimaging funzionâl al studi dal çurviel bilengâl. I principâi risultâts a consistin inte conferme des localizacions des areis lenghisticis propuestis dai studis di lesion, e inte estension dal numar des struturis coinvoltis inte elaborazion di un determinât compit. Par esempi, struturis sotcorticâls si ativin insiemit cun areis corticâls, mostrant un complès sisteme di relazions. Dut câs, al è ancjemò dificil controlâ lis variabilis implicadis inte metodologjie di Neuroimaging funzionâl, par esempi intal metodi de sotrazion. Il metodi de sotrazion al consist intal evidenziâ des areis coinvoltis par sotrazion de ativitât di un compit sempliç di chê di un compit complès, che al ten dentri chel sempliç. La ipotesì di font però, che e pues jessi criticade, e je che un compit complès al è une adizion di compits plui sempliçs. E par chel che al rivuarde i stimui, eseguî un compit lenghistic in L1 al influençâl la esecuzion di un compit simil in L2? Ce formis di elaborazion cognitive implichino i stimui doprâts?

Par tant, seont Fabbro, che cul cjapitul 15 al siere il libri, intal mieç dai *Different Heuristic Approaches to the Neurolinguistics of Bilingualism*, i studis sperimentâi e di Neuroimaging a àn di jessi considerâts cun spirit critic, parcè che se a àn puartât une vore di gnûfs dâts, a àn ancje aumentât la confusion intai argomenti che Paradis al à metût al centri de atenzion. Par Fabbro, i risultâts plui fidabii a son dâts dai câs clinics straordenaris, intindûts come esperiments di nature, come la paziente cun recupar paradossâl dal lengaç: câs cussì a permetin di studiâ a font la relazion tra la lesion e il compuartament straordenari, e duncje ancje il funzionament dal lengaç intal çurviel in gjenerâl. E dongje dai esperiments di nature, come che il câs di Paradis al insegne, Fabbro al riten impuartant svilupâ modei neurofunzionâi basâts su dâts clinics che a permetin di avanzâ te ricercje, ancje proviodint la esistence di patologjiis particolârs che i sta a la cliniche cjatâ e documentâ.

Alessandro Tavano

Universitât di Udin, Italie
alessandrotavano@libero.it

Bibliografie

- Fabbro F. (1999). *The Neurolinguistics of Bilingualism*. Hove: Psychology Press.
- Fabbro F. (2001). The Bilingual Brain: Bilingual Aphasia. *Brain and Language*, 79: 201-210.
- Fabbro F. & Paradis M. (1995). Differential impairments in four multilingual patients with subcortical lesions. In Paradis M. (Ed.), *Aspects of Bilingual Aphasia*. Oxford: Pergamon Press, pp. 139-176.
- Fabbro F., Skrap M., Aglioti S. (2000). Pathological switches between languages following a frontal lesion in a bilingual patient. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 68: 650-652.
- Fabbro F., Frau G. (2001). Manifestations of Friulian aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 14: 255-279.
- Gathercole S.E., Baddley A.D. (1993). *Working memory and language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Perani D., Dehaene S., Grassi F., Cohen L., Cappa S., Paulesu E., Dupoux E., Fazio F., Mehler J. (1996). Brain processing of native and foreign languages. *NeuroReport*, 7: 2439-2444.
- Perani D., Paulesu E., Sebastian Galles N., Dupoux E., Dehaene D., Bettinardi V., Cappa S., Fazio F., Mehler J. (1998). The bilingual brain: Proficiency and age of acquisition of the second language. *Brain*, 121: 1841-1852.
- Pitres A. (1895). Aphasia in polyglots. In Paradis M. (Ed.), 1983, *Readings on aphasia in bilinguals and polyglots*. Montréal (CA): Didier, pp. 26-48.
- Paradis M. (1980). The language switch in bilinguals: Psycholinguistic and neurolinguistic perspectives. *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik Beihfte*, 32: 501-506.
- Paradis M. (1987). *The Assessment of Bilingual Aphasia*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Paradis M. (1993). Linguistic, psycholinguistic, and neurolinguistic aspects of "interference" in bilingual speakers: the Activation Threshold Hypothesis. *International Journal of Psycholinguistics*, 9: 133-145.
- Paradis M. (1994). Neurolinguistic aspects of implicit and explicit memory: implications for bilingualism. In Ellis H. (Ed.), *Implicit and explicit learning of Second Languages*. London: Academic Press, pp. 393-419.
- Paradis M. (2000). The cerebral division of labour in verbal communication (Abstract). *Brain and Cognition*, 43: 12.
- Paradis M. (2001). Bilingual and polyglot aphasia. *Handbook of Neuropsychology*. Oxford: Elsevier Science (2nd edition), pp. 69-91.
- Paradis M., Gopnik M. (1997). Compensatory strategies in genetic dysphasia: Declarative memory. *Journal of Neurolinguistics*, 10: 173-185.
- Ullman M.T., Corkin S., Coppola M., Hickok G., Growdon J., Koroshetz W.J., Pinker S. (1997). A neural dissociation within language: Evidence that the mental dictionary is part of declarative memory, and that grammatical rules are processed by the procedural system. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9: 266-276.