

1. L'ITALIANO DISCIPLINARE ATTRAVERSO LA LINGUA MADRE DELLO STUDENTE STRANIERO

Carla Marello

1.1. Il progetto: far leva sulla lingua madre

Lo scopo della ricerca “Scienza multilingue” è verificare se una serie di tecniche di spiegazione e di studio che partono dalla riflessione sulla conoscenza della propria lingua madre, confrontata con l'italiano, possano portare gli allievi stranieri, appena arrivati e iscritti al primo anno di scuola secondaria superiore, ad una più rapida comprensione dei testi disciplinari in italiano. Una comprensione tale per cui sia possibile al docente di scienze, ad esempio, valutare il loro profitto, in modo più indipendente dalla padronanza nel parlare o scrivere l'italiano e senza un ricorso sistematico alla semplificazione dei testi.

I principali mezzi adottati sono stati la traduzione a fronte e la riflessione su di essa aiutata da insegnanti e assistenti linguistici, accompagnata da esercizi di traduzione interlineare e attività di vario tipo a seconda della differenza tipologica fra lingua madre dell'allievo e italiano e a seconda del grado di scolarizzazione, stile di apprendimento, impegno nello studio degli allievi.

1.1.1. Tradurre è analizzare

La traduzione sta ritornando in auge nell'insegnamento delle lingue: si veda come riconoscimento del fenomeno il fatto che Balboni (2008) in un manuale di glottodidattica dedica alla traduzione un intero apposito capitolo, che nei suoi precedenti manuali non aveva. Nel progetto “Scienza multilingue” si rivisita la traduzione come processo che produce analisi dei testi, disciplinari e non disciplinari, e stimola alla comparazione fra lingue per fini anche pratici, cioè non solo per imparare l'italiano, ma per imparare le scienze (in italiano).

Il tipo di traduzione che meglio svolge tale compito è a nostro avviso la traduzione interlineare, quella usata dai linguisti quando traducono un esempio, poniamo in ungherese, e mettono sotto ciascuna parola ungherese la corrispondente parola nella lingua con cui stanno discutendo dell'esempio. Eccone un caso (tratto da Simone 1995, p. 328):

A *kocsi-ban* *vagyok*

La *macchina-in* *sono*

Mi trovo nella macchina

Lo scopo non è insegnare a tradurre, ma rendere l'allievo più autonomo nel suo studio di testi disciplinari italiani, dando rilievo a tecniche che permettono di capire la funzione di ciascuna parola nelle due lingue in gioco e in particolare di cogliere

- il diverso ordine interno delle frasi
- le espressioni formate da più parole grafiche che corrispondono a una sola parola nell'altra lingua o a una parte di un'altra parola.

Di solito questa "interlineare da linguisti" è anche accompagnata da spiegazioni; durante la ricerca l'assistente linguistico ha dato le informazioni metalinguistiche che sono parse di volta in volta necessarie nella singola situazione. Talvolta sono state pochissime, in altri casi talmente tante che la preparazione dell'interlineare è stata posposta nel tempo (si veda il percorso descritto da Glarey nel cap. 5 con l'allievo sinofono, che pure era in Italia già da tre anni).

Consci del fatto che questo tipo di traduzione interlineare richiede appunto un atteggiamento metalinguistico, non così comune nemmeno fra gli insegnanti di lingua, abbiamo proposto la più tranquilla traduzione a fronte su due colonne come punto di partenza, utile per l'allievo durante la lezione di scienze per capire di che cosa stava parlando l'insegnante e abbiamo richiesto l'interlineare come punto di arrivo, come attività da svolgere a casa dopo un primo avvio da parte dell'assistente linguistico.

In certe scuole e con studenti di lingua madre ispanofona l'attività è stata fatta con l'aiuto delle insegnanti di italiano durante le lezioni appositamente predisposte dalla scuola per aiutare i migranti ad apprendere la lingua italiana; con studenti di lingue tipologicamente distanti l'intervento dell'assistente linguistico, con buona conoscenza della lingua madre dell'allievo, è stato più importante. Nei vari capitoli si discute di questo aspetto e dei modi in cui si è cercato di lavorare sui risultati non buoni di certe parti dell'interlineare costruita dall'allievo, tipicamente i luoghi in cui l'ordine delle parole nei sintagmi, e dei sintagmi nella frase, cambia e i luoghi in cui a una sola parola in una lingua corrisponde più di una parola nell'altra.

La versione a colonne affiancate può permettere allo studente di partire dal testo in lingua madre per arrivare a quello in lingua italiana come a un tutto, suddiviso al più in paragrafi, badando soprattutto al senso, senza considerare analiticamente la forma: per fare l'interlineare la stessa direzione dalla L1 alla L2 richiede dei prerequisiti, quasi scontati per allievi con una lingua madre neo-latina (spagnolo e romeno), niente affatto scontati per l'arabo e il cinese, non scontati, ma fortunatamente presenti, per il serbo.

A questo proposito vale la pena notare che Paolo Mairano nel cap. 4 dedicato a Scienza multilingue per ispanofoni, trovandosi di fronte allievi con una conoscenza dell'italiano buona, anziché mettere sulla prima riga la lingua spagnola e sulla seconda l'italiano, ha invertito l'ordine facendo mettere le parole spagnole sotto quelle italiane. Ha scoperto così che la consapevolezza metalinguistica dello spagnolo era molto diversa da un allievo ispanofono all'altro e in ogni caso imperfetta. Anche Roberto Merlo dedica nel suo capitolo, il sesto, molto spazio al fatto che l'interlineare fa emergere le conseguenze non sempre positive del "pregiudizio favorevole", radicato negli studenti romeni, della somiglianza fra romeno e italiano, ossia il processo di perdita della lingua madre, la non volontà di praticare il romeno disciplinare. Ugualmente nel capitolo sull'apprendente sinofono, Lea Glarey si trova a istruire l'allievo non solo sull'italiano ma anche sul cinese.

Gli allegati nel DVD mostrano come gli studenti abbiano affrontato l'interlineare; le strategie di risoluzione adottate e gli errori che permettono all'assistente linguistico (o al docente) di capire che cosa l'allievo non ha afferrato del gioco delle parti che ciascun elemento svolge in un sintagma e ciascun sintagma nella frase e ciascuna frase nel testo. Si veda un esempio tratto dal cap. 5.

L'evaporazione è il passaggio dallo stato liquido a quello aeriforme

Evaporazione	Essere	Prep: da	Stato liquido		Cambiare, trasformare	Prep: in/a	Stato aeriforme		Particella strutturale	Passaggio, processo
			Liquido	Stato			Aria	Stato		
蒸发	是	从	液态		转变	为	气态		的	过程
蒸发是从液态转变为气态的过程										

La fisicità della rappresentazione dell'interlineare su carta, con ciascuna parola chiusa in un riquadro o distanziata dalle altre, è all'inizio indispensabile per evitare che gli allievi mettano frasi intere sotto frasi intere, evitando la riflessione che si vuole invece stimolare. È però uno svantaggio quando gli spostamenti da fare sono complessi, come ad esempio in caso di sintagmi discontinui. L'interlineare dei linguisti non presenta riquadri e, soprattutto per lingue tipologicamente distanti, si sa che i riquadri sono inadatti e talvolta fuorvianti; nella nostra esperienza quando c'erano si sono rivelati un ostacolo produttivo, nel senso che gli studenti più intraprendenti hanno cercato di superarli con espedienti grafici. In ogni caso tutti si sono dovuti fermare a riflettere sulla non-corrispondenza delle forme linguistiche e sulla conseguente redistribuzione dell'informazione. E questo era quanto volevamo come punto di partenza.

Oltre il tentativo di evitare la consegna facendo un'interlineare da punto fermo a punto fermo, di fatto non analizzando la struttura delle frasi nelle due lingue, abbiamo verificato la soluzione opposta negli studenti che avevano lingue madri più vicine all'italiano e quindi una migliore conoscenza della nostra lingua, ma anche una minor voglia di impegnarsi nell'esercizio e soprattutto un tipo di scolarizzazione indifferente alla dimensione "testo". Questi studenti hanno messo sotto ogni parola della loro lingua una parola italiana, senza riguardare la traduzione su due colonne da noi proposta e soprattutto senza preoccuparsi di verificare se la nuova traduzione da loro fornita costituisse, riordinata, una frase non dico formalmente accettabile in italiano, ma almeno dotata di senso.

1.2. Tra CLIL e intercomprensione

Si potrebbe dire che l'esperienza in fondo è una specie di "CLIL al contrario". Il Content Language Integrated Learning ha come scopo l'apprendimento di una disciplina attraverso lezioni e testi scolastici in lingua straniera; "Scienza multilingue" ha qualche aspetto in comune con il CLIL, ma anche sostanziali differenze:

- l'allievo straniero non impara solo una materia in italiano, ma tutte
- l'allievo straniero non fa le stesse cose che fa il resto della classe
- l'italiano in questo caso non è una lingua parlata in un posto più o meno lontano dalla classe, ma è la lingua del paese in cui l'allievo si trova.

Il docente perciò ha un aiuto dall'ambiente se l'allievo frequenta italofoeni anche al di fuori della scuola e nella classe stessa deve usare l'italiano con i compagni, ma il docente può trovare più difficoltà che con un CLIL in inglese o francese o spagnolo, perché non è

un'attività che svolge nel normale orario, con tutta la classe, per la quale trova supporto anche in scambi telematici (si veda per esempio www.etwinning.net e <http://etwinning.indire.it>), ma qualcosa che deve fare con più di una lingua e per lingue di cui non ha né sufficienti conoscenze, né materiali a portata di mano. Quasi sempre si tratta di attività al di fuori dell'orario di lezione, o, come nel nostro caso, svolte sia durante le ore di lezione con l'aiuto di un altro docente o di un assistente linguistico, sia in qualche altra ora supplementare.

Un pregio indubbio di questo "CLIL al contrario" è il riconoscimento del valore dell'individuo e la valutazione dei saperi che l'allievo può già avere nella sua esperienza: dal punto di vista umano e interculturale lo fa valere, non lo considera una "tabula rasa".

L'esperienza a cui più si avvicina la ricerca "Scienza multilingue" è piuttosto quella di chi si occupa di intercomprensione fra lingue neolatine¹: una didattica di strategia di lettura plurilingue che, dal mondo degli adulti con formazione di grado universitario, si sta diffondendo anche a livello di scuola secondaria superiore attraverso testi appositi.

Come potrà constatare il lettore con interessi per il metodo, oltre che per il risultato, nella ricerca "Scienza multilingue" nei vari capitoli dal terzo al settimo si è adottata la strategia da intercomprensione e dal momento della lettura si è poi cercato di passare a una produzione scritta guidata.

A ricerca terminata siamo in grado di dire che se fosse stato possibile coinvolgere ancora di più gli insegnanti di italiano dei vari allievi stranieri con cui abbiamo lavorato e magari anche i loro docenti di lingua inglese o francese, gli studenti stranieri avrebbero fatto progressi più apprezzabili e i loro compagni di classe italofoni avrebbero potuto pure trarne profitto in chiave di intercomprensione orale, almeno nel caso dello spagnolo, e in chiave di strategie di lettura nel caso dell'inglese.

1.3. Conoscere i soggetti dell'esperimento

1.3.1. I docenti e gli assistenti linguistici

La Regione Piemonte Assessorato al Welfare ha finanziato il progetto "Modelli di intervento per studiare in italiano L2" all'interno del quale la ricerca azione "Scienza multilingue" intendeva appunto investigare come intervenire per facilitare lo studio delle scienze. Perciò la Prof.ssa Silvana Mosca, responsabile del progetto per l'Ufficio Scolastico Regionale Piemonte, ha diramato nel luglio del 2007 nelle scuole secondarie (istituti professionali e tecnici) di Torino, dove più alto era ed è il numero di studenti stranieri iscritti, una circolare in cui si prospettava di svolgere una ricerca con studenti stranieri iscritti al primo anno, con scarsa conoscenza della lingua italiana (livello A1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue). Nella circolare era detto che si cercavano docenti di materie

1 Si veda Benucci 2005, InterRom 2007, Bach, Brunet, Mastrelli 2008 e il sito <http://eurocomprehension.eu/rom/indexrom.htm> che fornisce una gran quantità di materiali utili sia per l'insegnante intenzionato a utilizzare un'aula multimediale, sia per il docente che voglia prepararsi materiali cartacei per allievi con lingua madre romena, spagnola o francese e ovviamente italiana.

scientifiche disposti a collaborare con i docenti di lingua italiana del loro istituto e con il gruppo dell'Università; docenti disposti a mettere in chiaro le esigenze del loro insegnamento disciplinare, disposti a farsi osservare in classe, a discutere con il gruppo di ricerca le prove di valutazione.

Si sono alla fine individuati istituti² con insegnanti di scienze e di lettere che già in precedenza avevano cercato di far fronte insieme al problema del rapido inserimento di allievi arrivati col ricongiungimento e quasi del tutto digiuni della lingua italiana. Si trattava di insegnanti sicure del fatto che avrebbero avuto allievi di tale tipo anche nell'anno scolastico 2007-2008.

In ogni scuola si è poi lavorato in condizioni leggermente diverse. In un caso gli studenti erano tutti nella stessa classe e avevano quindi anche la stessa insegnante di italiano, per cui anche se non erano previsti corsi supplementari di italiano per loro, di fatto la docente di italiano era presente alle lezioni di scienze e quindi gli allievi hanno avuto la chiara sensazione, importante per il gruppo di ricerca universitario, che stavano studiando scienze in italiano, ma studiavano anche per la materia italiano e miglioravano in entrambe.

In un altro caso gli allievi avevano la stessa insegnante di scienze, erano in classi diverse e quindi avevano insegnanti di italiano diverse, ma erano riuniti insieme ad altri allievi in un corso apposito tenuto da docenti con esperienza nell'insegnamento dell'italiano L2; tali insegnanti hanno accolto i metodi della ricerca e hanno quindi coadiuvato gli assistenti linguistici.

In un altro caso ancora gli allievi avevano la stessa insegnante di scienze, ma erano in classi diverse e il corso di supporto per gli studenti stranieri è servito solo nella parte finale come luogo in cui riunire gli studenti stranieri delle diverse classi per farli esercitare secondo il percorso della ricerca.

Gli assistenti linguistici sono stati reclutati fra i dottorandi della Scuola di Dottorato in Studi euro-asiatici dell'Università di Torino, fra laureandi di arabo, fra assegnisti di ricerca. Per questa prima fase era infatti necessario avere persone che non solo sapessero la lingua degli allievi stranieri, ma sapessero anche autonomamente decidere come far fronte alle difficoltà degli allievi, dando spiegazioni che servissero loro anche per lo studio futuro, prendendo decisioni concertate in modo che la ricerca-azione mantenesse caratteristiche omogenee, pur piegandosi alle esigenze, molto diverse, degli allievi. Si vedano in Appendice C, alla fine di questo capitolo, le linee guida date agli assistenti linguistici per guidare la discussione sull'interlineare svolta.

A questi assistenti che hanno passato dalle 30 alle 50 ore a fianco degli allievi e altrettante per la preparazione e correzione dei materiali, gli studenti stessi e i loro professori davano talvolta il nome di mediatori, altre volte quello di facilitatori. Si veda lo scritto introduttivo del referente dell'Ufficio Scolastico Regionale, Silvana Mosca, per un'individuazione più precisa del ruolo nell'auspicato caso che si riprendesse l'esperienza.

Io li ho chiamati assistenti perché da un lato assistevano alle lezioni di scienze, osservavano come gli allievi sfruttavano le traduzioni a fronte, dall'altro assistevano, cioè aiutavano,

2 Docenti dell'Istituto Professionale Boselli Prof.sse Incoronata Ricchetti, Pierangela Gregori (Scienze), Vilma Bicego Laura Marino (Lettere), Docenti dell'Istituto Professionale Plana Prof.sse Rosa Spagnolo, Angela Potenza (Scienze), Incisa Vera (Lettere), Docenti dell'Istituto Tecnico Avogadro Prof.sse Paola Giaccone (Scienze), Carmen Ricotta, Tullia Margherita Piccoli, Lidia Lero (Lettere).

gli allievi a svolgere determinate attività per ricavare il massimo dalle strategie ricettive che avevano mobilitato. Erano pure miei assistenti linguistici nel senso che mi hanno assistito nell'impostare e portare avanti la ricerca-azione per lingue che io non conosco e nel tenere i rapporti con i docenti dei vari istituti.

Hanno poi avuto l'ulteriore pazienza di raccontare l'esperienza in modo puntuale e documentato perché chi volesse ripeterla a fini di ricerca in linguistica educativa avesse chiari i dati e perché gli insegnanti potessero riprodurla anche in scuole lontane da sedi universitarie. I testi di Mairano e Merlo sono dettagliati proprio per permettere di ripetere l'esperienza a chi, avendo allievi francofoni³, ispanofoni, romenofoni, non ha una conoscenza profonda delle lingue madri degli allievi, ma condivide e padroneggia l'impostazione glottodidattica. I testi di Bettega e Glarey dovrebbero consentire a studenti universitari di arabo e cinese, ma anche a parlanti nativi di arabo e cinese con una buona conoscenza dell'italiano, di aiutare, sotto la guida degli insegnanti disciplinari, arabofoni e sinofoni neo-arrivati. Era intenzione del gruppo di ricerca universitario avere classi di confronto in cui ci fossero allievi della stessa lingua madre degli studenti oggetto della ricerca, insegnanti di scienze che adottassero lo stesso libro di scienze e spiegassero gli stessi argomenti e accettassero di fare le stesse prove di valutazione, in modo da avere un oggettivo riscontro dell'incidenza del metodo seguito in "Scienza multilingue" sul rendimento degli studenti.

Il gruppo di ricerca aveva pianificato questo riscontro, volendo portare un contributo oltre che sul piano dell'intervento scolastico-sociale, come interesse del committente, anche sul piano della ricerca lungo le linee espresse icasticamente da Bettoni (2008, pp. 174-175): "Che cosa importa se, da una parte, è il linguista (più abituato a studiare l'interlingua) che verifica anche il progresso acquisizionale ottenuto con due trattamenti diversi, oltre a quello ottenuto spontaneamente fuori di classe: oppure se, dall'altra, è il glottodidatta (più abituato a badare al comportamento dell'insegnante) che testa le conseguenze delle sue raccomandazioni in termini di accresciuta competenza linguistica, invece di elargirle soltanto? Basta che si incominci a farlo. Nell'uno e nell'altro caso, la collaborazione con gli insegnanti è necessaria". Purtroppo le variabili in gioco erano troppe: trovati gli insegnanti di scienze disposti a fare lo stesso programma e a dare le stesse prove, nelle loro classi non c'erano studenti totalmente principianti o non c'erano studenti di tutte le lingue coinvolte nel progetto. In particolare mancavano gli studenti neo-arrivati parlanti quelle lingue madri tipologicamente distanti per le quali l'influenza dell'ambiente extrascolastico e del bagno linguistico è minore.

Per fare un riscontro sperimentalmente significativo la ricerca avrebbe dovuto avere un secondo anno di attuazione in cui, con materiali già pronti e un numero di assistenti linguistici più ampio, si potessero coinvolgere più scuole e classi. Non disperiamo che questa pubblicazione possa costituire in futuro un incentivo per ripetere l'esperienza e consentire quindi le giuste condizioni di verifica sperimentale della ricerca, oltre che servire, come già è accaduto, da "kit di accoglienza" per mettere a loro agio gli studenti migranti neo-arrivati.

3 Preparata la traduzione, l'esperienza non si è potuta svolgere con un'allieva che si supponeva scolarizzata in francese, perché si è appurato al primo incontro che la sua conoscenza del francese era scarsa. Per lei arrivare all'italiano disciplinare attraverso il francese sarebbe stato non un aiuto, ma un ulteriore carico di studio. Tuttavia con il testo tradotto, e seguendo il percorso suggerito nel capitolo dedicato agli ispanofoni, un insegnante con limitata conoscenza del francese può attuare il percorso.

Per il momento il confronto è avvenuto soprattutto nella memoria degli insegnanti di scienze e lettere che ci hanno confortato attraverso le loro testimonianze: hanno notato un deciso e più rapido progresso fra gli allievi coinvolti nella ricerca-azione rispetto a quello riscontrato in allievi delle stesse lingue madri avuti in anni precedenti. I risultati delle verifiche in classe sono commentati in ciascun capitolo allievo straniero per allievo straniero: da un lato non sono sempre esaltanti, dall'altro non sono, almeno sul piano dei contenuti, tanto inferiori ai risultati degli italofoeni.

1.3.2. *Gli studenti migranti e il questionario per conoscerli*

I protagonisti dell'esperimento sono stati scelti dai rispettivi Collegi Docenti in base alle nostre indicazioni: neo-arrivati in Italia, iscritti al primo anno della scuola secondaria superiore, con una lingua madre per la quale potevamo garantire una traduzione e un assistente linguistico. A ricerca conclusa si è poi constatato che anche allievi arrivati da più tempo, ma non inseriti nell'ambiente degli italofoeni possono beneficiare del tipo d'approccio.

Dopo un primo colloquio volto ad appurare le loro capacità è stato ottenuto il consenso dei genitori⁴ e poi gli assistenti linguistici hanno dovuto conquistare e mantenere l'attenzione degli allievi. Conquistarla non è stato difficilissimo, mantenerla è stato più duro, anche perché cause di vario tipo non hanno consentito di concentrare, come sarebbe stato consigliabile, il periodo di intervento e lavoro sullo stesso materiale e quindi soprattutto gli studenti con miglior comprensione dell'italiano orale non avevano molta voglia di esercitarsi per iscritto su testi che riguardavano una parte del programma di scienze ormai superata dal resto degli studenti italofoeni. Gli assistenti linguistici hanno dovuto ripetutamente richiedere lo svolgimento di certe attività e spesso non l'hanno ottenuto, perché l'insegnante di scienze intanto chiedeva altre cose e quello di italiano anche, e quindi lo studente non aveva la sensazione di lavorare per sé, per aumentare la propria capacità di comprensione e espressione in italiano, ma di fare delle cose in più che faceva (quasi) solo con gli assistenti linguistici.

Partendo con materiali già pronti all'inizio dell'anno scolastico, mostrando i percorsi descritti nei vari capitoli da Bettega, Mairano, Glarey e Merlo credo sia possibile, oltre che auspicabile, tenere il passo con la classe e soprattutto ottenere un maggior coinvolgimento di tutto il Collegio Docenti, necessario perché la tipologia di esercizi svolti sia più generalizzata e inserita nelle lezioni normali, proposta anche agli italofoeni, magari con un grado di complessità maggiore (Si vedano in proposito i suggerimenti contenuti nel cap. 10).

Mostrare i capitoli ai genitori potrebbe anche essere utile per avere un aiuto nel rafforzare l'immagine di prestigio della lingua madre e magari un sostegno dal paese d'origine (o da associazioni di connazionali presenti sul territorio italiano) in termini di testi disciplinari da affiancare al programma tutto l'anno con la metodologia descritta.

4 Non dimentichiamo che gli allievi minorenni si trattenevano a scuola oltre l'orario e quindi i genitori ne dovevano essere informati. Avremmo voluto coinvolgere di più il sapere linguistico in lingua madre e in italiano dei familiari in Italia da più tempo. Ad esempio, avevamo previsto una maggiore interazione con le famiglie, abbiamo suggerito agli allievi di sollecitare l'aiuto di fratelli o genitori per l'interlineare, ma non ci risulta che questo aiuto ci sia stato, ammesso che sia stato davvero sollecitato. Già nel 1990 una normativa ministeriale ricordava come utile la collaborazione di studenti più anziani, parlanti la stessa madrelingua e con più avanzata varietà d'apprendimento di italiano L2.

Al centro della ricerca-azione "Scienza multilingue" sono gli allievi, come si richiede nella linguistica educativa attuale. Fondamentale è considerata una didattica del testo. E' parso importante chiarire questo fin dall'inizio, spiegando agli insegnanti perché l'intervista iniziale agli allievi era fatta in un certo modo. Si sono messi a loro disposizione materiali su deissi e anafora, coesione e coerenza testuale⁵.

Le interviste iniziali sono state condotte dagli assistenti linguistici che ne riferiscono ciascuno nei propri capitoli. Si veda l'appendice A di questo capitolo per il testo intero dell'intervista-questionario.

Dopo una parte iniziale di domande socio-linguistiche, l'ultima osservazione (Fase di varietà di apprendimento Delineare i maggiori problemi) andava compilata sulla base della totalità del colloquio ed è stato distribuito agli insegnanti il testo di Andorno (2006) proprio perché capissero il significato di certe annotazioni degli assistenti linguistici.

Le domande sono tratte da verifiche forniteci dalle insegnanti di scienze. I testi disordinati sono stati presi dai due manuali adottati nelle scuole dell'esperimento. Agli insegnanti è stato distribuito un breve documento, riportato qui di seguito, che spiegava come era stato costruito il questionario.

Lo scopo del test è quello di capire se l'allievo comprende le domande, non se possiede le conoscenze necessarie a dare la risposta esatta.

Possibili chiavi per capire il grado di comprensione a cui arriva l'allievo saranno:

- Fornisce parafrasi in lingua madre di una forma semplificata della domanda: es. *Cancella nella seguente frase il termine errato: la rotazione della Terra intorno al proprio asse determina il movimento apparente / reale del Sole sull'orizzonte* → "Vuole sapere se il Sole si muove davvero o se sembra solo che si muova";
- Richiede di chiarire/tradurre il significato di termini specifici: es. (dalla frase in a.) *asse terrestre, movimento apparente* ecc. e poi formula la parafrasi di cui al punto precedente.
- Risponde esattamente alla domanda ed è in grado di motivare la sua risposta partendo anche dalla veste linguistica della domanda.

Si considerano **domande facili** quelle della sezione a.

- I mari coprono il ____ % della superficie terrestre.
- Cancella nella seguente frase il termine errato: il Tropico del Cancro si trova nell'emisfero boreale / australe.

Domande "medie" quelle della sezione b.

- Cancella nella seguente frase il termine errato: la rotazione della Terra intorno al proprio asse determina il movimento apparente / reale del Sole sull'orizzonte.
- Le isobare sono linee che uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa profondità. V/F

Domande "difficili" quelle della sezione c.

- Una carta geografica gode delle stesse proprietà del mappamondo? V/F
- Con quale strumento si misura la pressione? Chi lo scopri? _____

⁵ I materiali sono reperibili in rete nel sito docente (<http://www.personalweb.unito.it/carla.marello/>) e alle voci relative nel *Dizionario di linguistica* a cura di G.L. Beccaria

Sono state distribuite in tre gruppi in base alla loro veste linguistica, anche in chiave comparativo-contrastiva rispetto a domande simili in arabo o romeno o spagnolo, oltre che in base alla loro oggettiva difficoltà disciplinare.

Testi disordinati (tratti dai due manuali adottati nelle scuole dell'esperimento)

Ci interessa ascoltare come gli studenti, ai quali si richiede di ragionare ad alta voce, eventualmente in lingua materna, ordinerebbero i pezzi, di quali parole chiedono il senso, se hanno mai fatto un esercizio di questo tipo. Lo scopo è capire la loro abilità nelle strategie di comprensione e ricostruzione della struttura di un testo scritto.

Si valuterà se in qualche caso è necessario tradurre il testo e presentarlo disordinato, ma nella lingua madre dell'allievo.

Testi disordinati

Testo 1 – Evaporazione

- A. Il processo è favorito sia dall'elevata temperatura, sia dalla velocità del vento, mentre viene rallentato dall'umidità già presente nell'aria.
- B. L'evaporazione, cioè il passaggio dallo stato liquido a quello aeriforme, è un processo che richiede il consumo di un certo quantitativo di energia (circa 600 calorie per grammo d'acqua).
- C. Nell'idrosfera l'evaporazione avviene a spese dell'energia solare e si svolge principalmente sopra i mari e laghi.

Testo 2 – “Solido terrestre”

- A. Questo solido si ottiene idealmente facendo ruotare un'ellisse attorno a uno dei propri assi (nel caso della Terra, l'asse minore).
- B. Il solido geometrico che più si avvicina alla forma della Terra è l'ellissoide di rotazione.
- C. In realtà, neanche l'ellissoide rappresenta la vera forma della Terra. Il “solido terrestre” è del tutto particolare e non corrisponde a nessuno dei solidi che si generano facendo ruotare una figura geometrica attorno a un asse: è il geoide.

Soluzioni per testo 1

[Accettabile sia originario B-C-A sia B-A-C]

Soluzioni per testo 2

[Unico ammissibile: B-A-C]

Il Testo 2 – “Solido terrestre” è più difficile da riordinare. I testi disordinati presentano gradi di difficoltà diversi in funzione del fatto che il riordino avvenga esclusivamente in base a fattori di *coesione* oppure anche tenendo conto di parametri di *coerenza* del testo: dal punto di vista dei legami coesivi, infatti, in A “Questo solido” rappresenta una ripresa linguisticamente possibile tanto di “solido geometrico” in B. (cui si riferisce nell'originale), quanto di “geoide” e “solido terrestre” in C. (ipotetico ordine B-C-A), mentre il requisito (non linguistico, ma proprio del tipo testuale “testo scientifico”) di non-contraddittorietà tra C e A conduce in maniera obbligata alla sequenza di riordino corretta B-A-C.

Il modo in cui hanno risposto gli allievi stranieri è descritto nei dettagli nei capitoli che li riguardano. Qui mi limito ad osservare che le risposte hanno confermato le ipotesi in base alle quali avevamo selezionato le domande: avevamo previsto che l'espressione *godere di* era sconosciuta a tutti, e ne abbiamo avuto la conferma. Certe risposte poi si sono rivelate illuminanti per il linguista. Ad esempio, quando alla domanda

Con quale strumento si misura la pressione? Chi lo scopri? _____

si è ottenuta da una studentessa di lingua madre romena la risposta

Lo scoprito X

sono emerse tutte le pressioni che un parlante straniero in situazione di bagno linguistico può subire. Da un lato infatti la studentessa non ripete, come prudentemente avrebbe fatto uno studente di italiano all'estero⁶, il passato remoto della domanda, ma tenta di rispondere con un passato prossimo (predominante nell'italiano regionale che sente), sbaglia a costruire il participio passato per analogia, ripete il pronome, evita l'ausiliare, o lo fonde con il pronome, sbagliando persona (*l'ho per l'ha*).

Quanto al riordino dei testi disordinati è apparso evidente il vantaggio di quegli allievi che avevano avuto una miglior scolarizzazione: ad esempio lo studente serbofono, pur comprendendo meno degli ispanofoni o dei romenofoni il lessico presente nei testi, li ha ordinati correttamente sfruttando le proprie conoscenze formali e, forse, disciplinari.

1.3.3. Il questionario dato agli studenti italofoeni

Abbiamo proposto il questionario anche ai compagni italofoeni dei migranti, cambiando la prospettiva e chiedendo loro di fare un'operazione meta-cognitiva esplicita (Si veda il testo del questionario loro distribuito nell'appendice B in fondo al capitolo). All'insegnante, che poteva anche non essere coinvolto nella ricerca "Scienza multilingue", sono stati forniti gli scopi dell'intervista ai migranti, riportati nel precedente paragrafo, e sono state spiegate le ragioni per cui si pensava utile far fare l'esercizio agli italofoeni nell'ora di italiano.

Per l'insegnante

Far fare l'esercizio agli italofoeni ha i seguenti scopi:

- allenare anche gli italofoeni ad osservare la forma delle domande che cambia a seconda che si voglia un'integrazione, una cancellazione fra due scelte, un V/F, una risposta aperta. Ovviamente la risposta aperta è meno difficile per un nativo.
- far scrivere le ragioni in base a cui decidono la difficoltà delle domande, per vedere che metalinguaggio usano, cioè se riescono a descrivere e giustificare una difficoltà di comprensione dell'espressione diversa dalla difficoltà di rispondere "giusto" perché si sa o non si sa.
- vedere se sanno ricostruire, nei testi disordinati, le catene anaforiche, se sanno individuare i connettivi, cogliere le sequenze temporali affidate a avverbi e/o a tempi verbali, i legami di causa-effetto, ecc.

6 E come ha fatto lo studente serbofono da pochissimo tempo in Italia.

Abbiamo precisato che la discussione poteva anche essere orale, ma in tal caso si sarebbe dovuto prendere nota di che cosa gli allievi dicevano.

Nelle nostre intenzioni dopo aver riflettuto sulla forma delle domande gli italofoeni avrebbero dovuto capire meglio le difficoltà dei loro compagni stranieri e magari avrebbero potuto aiutarli meglio. Ad esempio, dal momento che l'insegnamento delle lingue straniere avviene con testi dialogici nei quali si insiste, almeno induttivamente, sulla differenza fra struttura della frase interrogativa e struttura della frase affermativa, speravamo che qualcuno dicesse che riempire con un valore numerico

I mari coprono il ____ % della superficie terrestre

è più difficile che crocettare un'alternativa già data, se non altro perché più ampio è il ventaglio delle risposte errate.

E che la risposta aperta da dare a "Chi lo scoprì?" è oggettivamente ancora più impegnativa, perché implica scrivere una frase intera per cui si può sbagliare anche la forma, non solo il contenuto.

Dare delle risposte di questo tipo implicava però assumere lo sguardo dello straniero (o dell'insegnante) e sarà sembrato così innaturale o così scontato agli italofoeni da non valer la pena di essere scritto.

I risultati sono stati infatti molto poveri: la difficoltà delle domande è stata praticamente sempre misurata sulla difficoltà disciplinare; la più linguistica delle risposte verteva sul non sapere il significato di certi termini. Un risultato più interessante è venuto dagli studenti non italofoeni presenti nella stessa classe, ma non inseriti nel progetto perché già ad uno stadio avanzato di conoscenza dell'italiano.

Fra le risposte vagamente meta-cognitive ottenute dagli italofoeni merita ricordare quella che sottolinea come la consegna "cancellare la risposta sbagliata" comporti fare una croce sulla risposta sbagliata e possa quindi ingenerare incertezza, visto che chiede l'opposto della crocetta fatta sulla risposta corretta nei test a scelta multipla.

Anche il riordino dei testi non è stato motivato; non ci facevamo soverchie illusioni, ma poiché i programmi della scuola secondaria inferiore insistono sull'analisi della struttura dei testi e sulle catene anaforiche, eravamo curiosi di vedere se gli allievi avessero assorbito la funzione coesiva dei pronomi, delle riprese con *questo*, *tale*, il valore di un segno di interpunzione come i due punti. Il massimo della spiegazione è stato uno sbrigativo "ho seguito l'ordine logico".

1.3.3.1. La facilità delle domande

Dall'analisi dei questionari svolti presi in esame (91) si è ricevuta la conferma che una riflessione sulla forma delle domande non viene esplicitata dagli studenti. La maggior parte ha motivato le proprie risposte sulla base delle conoscenze acquisite dallo studio del testo di scienze adottato in classe, talvolta asserendo che la facilità o la difficoltà della domanda era relativa all'essere stati o no attenti durante la spiegazione, con pochi ragionamenti sul diverso livello di complessità delle domande o sulla struttura della loro formulazione.

Hanno classificato come domande facili quelle che si basano su argomenti da poco sviluppati in classe o da poco studiati e che per questa ragione più facili da richiamare alla mente: "La domanda 2 è difficile perché se non si ha (sic) studiato è impossibile

rispondere". Hanno ignorato la parte della consegna che diceva di non farsi influenzare dal sapere o no la risposta e hanno reagito indignati perché si chiedeva qualcosa che non avevano ancora studiato. C'è chi ha approfittato dell'unica domanda a risposta aperta per manifestare contro quella che ritenevano un'ingiustizia; si trovano così risposte tipo "ma che ne so" o "Compro motore atomico a rilevazione astronomica Archimede Pitagorico". Le domande di difficoltà media risultano quelle per cui bisogna ragionare un po' di più per trovare la risposta, perché non è immediata, si tratta di argomenti affrontati tempo prima. Le domande giudicate più complesse risultano essere quelle in cui compaiono o termini troppo tecnici di cui non si conosce il significato, o perché non si è ancora trattato l'argomento in classe, o, ancora una volta, perché le risposte sono difficili da memorizzare. Da tutto ciò si evince che la maggior parte degli studenti italo-foni intervistati considera troppo difficile il tipo di linguaggio con cui vengono trattati certi argomenti di natura scientifica e trova conveniente, per ottenere la sufficienza, memorizzare le risposte e tenerle "stampate in testa" giusto per il tempo della verifica o dell'interrogazione. A distanza di qualche mese non si ricordano più bene, figuriamoci a distanza di qualche anno (molti menzionano il fatto di avere studiato l'argomento nelle scuole medie inferiori, ma ne hanno ormai un ricordo vago).

I non italo-foni presenti nelle classi, ma non inseriti nel progetto perché già ad uno stadio avanzato di conoscenza dell'italiano, sono più facilitati in questo tipo di analisi, che forse gli italo-foni danno per scontata. I parlanti di italiano L2, nel motivare le risposte, fanno presente la difficoltà legata alla conoscenza del significato delle parole presenti nelle frasi da completare. Difficoltà che risulta maggiore o minore o a seconda del numero di termini non compresi o a seconda della tipologia di termini più specifici usati nella domanda.

Inoltre nel caso in cui non sappiano rispondere alla domanda perché non conoscono l'argomento, rispondono riprendendo la struttura della domanda. A questo proposito, alla domanda 2 del test 1: "Con quale strumento si misura la pressione? Chi lo scoprì?" se molti italo-foni hanno risposto "Non lo so", alcuni stranieri hanno risposto seguendo la struttura della domanda "Lo ha scoperto (sic) X", cercando di dimostrare che hanno almeno capito la struttura della risposta voluta.

Lo studente italiano come dimostrano anche i dati dell'Ocse PISA, spesso piuttosto di rischiare non risponde affatto, almeno negli scritti, mentre gli allievi migranti sanno che è sempre meglio provare a rispondere.

Ecco come risponde una studentessa italo-fona che ha preso sul serio l'attività: "1, 3, 4, 5, 6 sono facili perché la n.1 devi solo completare e sai già che bisogna mettere un numero. La 3 e la 4 perché bisogna solo crocettare. La 5 e 6 perché la domanda già ti aiuta a trovare la parola esatta. La 2 è di difficoltà media perché devi rispondere con le tue parole." La stessa allieva giustifica l'ordine BCA del primo testo disordinato così: "BCA perché le frasi iniziano con termini che mi aiutano a capire che non può essere la prima frase. Hanno anche un senso logico."

La risposta di uno studente cinese di una classe prima (non inserito nell'esperimento) è statistica: "Le domande 3-4-5-6 sono facili perché ci sono solo due opzione (sic) e quindi e (sic) più facile da fare e quindi si può azzeccare (sic) anche se non hai studiato si ha il 50% di possibilità"; "La domanda 2 è di difficoltà maggiore perché non ci sono delle opzione e si deve rispondere senza qualche aiuto". Ricordiamo che le domande 3, 4, 5, 6 erano domande vero/falso o di scelta fra due termini, mentre la domanda 2 era quella, appena rammentata, su chi aveva scoperto lo strumento con cui si misura la pressione.

Ricapitolando le risposte date per le domande, risultano più facili per gli studenti le domande che forniscono degli indici guida per le risposte, sia che si tratti di risposte a completamento, che di domande Vero/Falso (talvolta però anche questo esercizio è risultato di difficile comprensione poiché non si comprende se con la crocetta bisogna cancellare la risposta sbagliata o indicare quella corretta come nei test a scelta multipla).

1.3.3.2. Il riordino dei testi

Per quel che concerne il riordino del testo disordinato, sia gli italofoeni che i parlanti di italiano L2 hanno compreso, nella gran maggioranza, il contenuto dei testi; alcuni affermano di conoscere gli argomenti trattati, resta perciò il dubbio che l'ordine "logico", invocato da tantissimi come ragione del riordino scelto, possa essere determinato dall'apprendimento mnemonico della definizione presente nel testo di scienze.

Il grado di analisi delle ragioni per cui si è scelto un ordine è piuttosto superficiale, quando non circolare: "perché è così, perché è quello giusto". Spuntano le solite giustificazioni basate sulla "scorrevolezza" e il "suona meglio". La maggioranza degli studenti ha individuato gli ordini giusti seguendo il contenuto dal generale al particolare, ma non lo ha espresso verbalmente e ha motivato le scelte dicendo di aver seguito "un ordine logico" o un "ordine cronologico". Gli studenti hanno intuito nel testo la presenza di elementi-guida che potevano portarli all'ordine corretto, ma raramente sono riusciti a enucleare gli indicatori testuali o i connettivi che servivano a tale scopo. Il primo testo tra l'altro ammetteva due ordini: l'originario B-C-A e la variante, meno buona ma ammissibile, B-A-C.

Uno studente italofono scrive con candore disarmante: "lo (sic) sparata a caso leggendole, però mi è sembrata la più corretta". Un altro sceglie l'ordine giusto, parte e finisce con una buona argomentazione, ma non individua bene il ruolo della frase A rispetto a B e C: "Ho scelto l'ordine BAC perché nella frase B è contenuta la spiegazione della parola "evaporazione", la frase A contiene la sua funzione e nell'ultima è contenuta con (sic) gli approfondimenti".

Una studentessa romena da 4 anni in Italia scrive molto lucidamente dell'ordine scelto per il primo testo disordinato: "BCA. Prima si parla dell'evaporazione in generale, successivamente si parla dell'evaporazione dell'acqua nell'idrosfera e per finire si parla del motivo per cui si verifica". Del secondo testo scrive: "BAC Prima si parla del solido che più rappresenta la Terra, cioè l'ellissoide di rotazione. Poi si spiega cosa è l'ellissoide di rotazione e alla fine si spiega che la Terra ha una forma non rappresentabile con delle figure geometriche".

Buona anche la spiegazione del riordino del primo testo da parte di un italofono che sceglie la variante BAC: "per primo (sic) la B perché introduce cos'è l'evaporazione. Il secondo A introduce le sue caratteristiche mentre per ultimo la C perché fa un esempio del fenomeno". Lo stesso italofono dimostra però di non tener conto delle spie testuali⁷

⁷ *Questo solido*, riferito ad un solido non ancora nominato, può trovarsi in una frase iniziale nel parlato, comincia a farsi strada nello scritto, come dimostra Squartini (2006), ma è non ancora ammissibile nella prosa di un manuale scolastico.

nel riordino del secondo testo disordinato, ma coglie abbastanza bene il senso di C: "ABC A perché spiega che tipo di solido è e come si ottiene, la B per secondo (sic) perché dice qual'è (sic) la figura solida di rotazione che si avvicina di più, infine la C perché afferma che tutto il ragionamento fatto non è molto preciso ma in modo ipotetico (sic)."

Appare evidente l'utilità di pianificare con l'insegnante di italiano (e di lingua straniera) una serie di spiegazioni sulla differenza fra affermazioni e domande, fra domande polari e domande su variabili, sulla presenza di pronomi nelle risposte che riprendono elementi menzionati nelle domande (si veda in proposito Marello 2006, par. 4 dove si tratta della grammatica delle domande e delle risposte) e tali spiegazioni saranno utili a italofoeni e non italofoeni, per tutti i test che dovranno affrontare nella loro vita.

Anche il riordino dei testi non è stato motivato; non ci facevamo soverchie illusioni in proposito, ma poiché i programmi della scuola secondaria inferiore insistono sull'analisi della struttura dei testi e sulle catene anaforiche, eravamo curiosi di vedere se gli allievi avessero assorbito la funzione coesiva dei pronomi, delle riprese con *questo*, *tale*, il valore di un segno di interpunzione come i due punti.

1.3.4. I testi scolastici usati nell'esperimento. Perché non semplificarli

I testi scolastici usati sono stati quelli in adozione nelle classi degli insegnanti di scienze partecipanti a "Scienza multilingue". I capitoli selezionati sono stati scelti dalle insegnanti. Gli argomenti tratti dal manuale *Immagini e itinerari delle Scienze della natura ABC* di Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto, Silvia Saraceni, Giorgio Strumia (Zanichelli, Bologna) erano diversi da quelli trattati seguendo il manuale *Nuovo Ecosistema Terra* a cura di M. Boschetti – E. Fedrizzi ST2 L'idrosfera L'atmosfera di E. Fedrizzi (Minerva Italica Milano). I testi sono leggibili con le traduzioni a fronte nel DVD; nei vari capitoli si discutono i punti che hanno dato luogo a difficoltà di comprensione.

Si sottolinea poi l'importanza per lo studente migrante di ritrovare nella pagina del manuale echi di ciò che l'insegnante spiega a lezione. Una lezione che si basa su esempi fatti dall'insegnante a voce, ma non presenti nel manuale, è una lezione che l'allievo migrante neo-arrivato non capisce: serve molto agli italofoeni, fa smarrire il migrante che non ha a disposizione un ancoraggio scritto. Se l'insegnante fornisce allo studente neo-arrivato una scaletta in italiano della lezione orale con la terminologia usata e qualche schema di relazioni fra i termini usati, lo studente migrante è certo più aiutato, ma se lo si vuol rendere autonomo bisogna agire perché arrivi al più presto da solo ad enucleare dal testo italiano ciò che è importante. Nel cap. 2 Rinaudo, docente di fisica che si occupa di formazione di insegnanti di scienze, affronta la questione dello "scoglio dei contenuti" e propone un tipo di riscrittura dei testi diversa dalla semplificazione linguistica che di solito propongono gli insegnanti di lettere quando semplificano i testi per i loro allievi italiani o stranieri.

Molte delle osservazioni di Rinaudo riguardano i sette modi indicati a suo tempo da Lumbelli (1991) per rendere un testo più complicato da capire⁸. Sette modi che, ironia della sorte, partono dalle migliori intenzioni dello scrivente di saggi divulgativi o di manuali.

8 Si veda anche Zambelli (1994) per una ricerca effettuata nella scuola secondaria inferiore sulla comprensione del libro di scienze.

L'analisi di Rinaudo è impeccabile dal punto di vista dell'esposizione scientifica e tocca anche il problema delle pagine graficamente complesse contro cui si sono espressi in molti: "sarebbe bene richiedere libri meno corposi, meno zeppi di tutto, meno visivamente troppo articolati in quadri, riquadri, sezioni, e altro, ma anche molto meno colorati, con caratteri e corpi meno diversificati nelle singole pagine. Insomma libri molto meno appariscenti ma molto meno faticosi da leggere e studiare" (Fontanella 2009, p. 143). Tuttavia bisogna tener conto del fatto che siamo nell'epoca del multimediale e gli allievi vanno allenati ad affrontare testi con più di un piano di lettura. Le illustrazioni inoltre sono importanti per "vedere con gli occhi", in appoggio al "vedere con la mente", come dice appunto Rinaudo. Bisogna trovare una giusta misura tra il troppo pieno, il troppo mosso e il troppo colorato da un lato e il troppo vuoto, la grafica uniforme e le scale di grigio dall'altra.

Sul piano del testo scritto, un procedere come quello che suggerisce Rinaudo, essenziale, senza incisi, con una distribuzione dell'informazione dato¹-nuovo² che diventa dato² per un'informazione nuova, un testo privo di tutte le forme linguistiche di attenuazione⁹, insomma un manuale così "prosciugato" sarebbe ideale da studiare a memoria, ma anche per certi aspetti illeggibile.

Nella ricerca-azione "Scienza multilingue" si preferisce porre l'accento sui mezzi da dare allo studente per avvicinarsi al manuale¹⁰ di scienze nella sua versione originale e non attraverso una semplificazione del testo del manuale. I traduttori ci hanno confessato che in alcuni casi hanno dovuto semplificare il testo per tradurlo, ma nel complesso, rispettando la nostra richiesta, hanno cercato di mantenere uno "stile da libro di scienze" nella lingua in cui traducevano¹¹.

Certo sommando le osservazioni di Rinaudo alle osservazioni dei traduttori sui punti del testo che hanno dovuto "cambiare" per tradurre in lingua straniera, si individuano punti da riscrivere meglio, non necessariamente da semplificare sacrificando contenuti. Obiettivo delle varie esercitazioni proposte nel percorso di "Scienza multilingue" è piuttosto far arrivare l'allievo da solo al testo "prosciugato", non fornirglielo pronto. Nella scuola secondaria superiore l'allievo migrante e quello italiano devono imparare che cosa fa di un testo un testo scorrevole, diverso da una scaletta con vari punti.

Una scaletta non è fatta per essere studiata in sé, è fatta per ricordare quello che non è scritto nella scaletta a chi ha letto/studiato il testo che ha originato la scaletta.

9 Senza *idealmente, in teoria, per così dire, probabilmente, in un certo senso*, potato cioè di tutte le espressioni che mitigano la forza di ciò che viene detto (si veda Caffi 2001) e proteggono il dire-fare degli autori di manuali dai diversi tipi di rischi interazionali.

10 Una posizione a favore dell'uso iniziale di testi a scrittura controllata è espressa da Mezzadri quando afferma che i tali testi rappresentano una tipologia testuale utile in contesto didattico, ma che il loro uso estensivo e protratto nel tempo può "ostacolare lo sviluppo nell'apprendente delle abilità necessarie per imparare ad affrontare le tipologie testuali [...] tipiche di determinati generi e più frequenti negli ambiti disciplinari. [...] In un contesto scolastico il punto di riferimento rimane il manuale in adozione che [...] costituisce esso stesso una tipologia testuale che lo studente straniero – ma ricordiamo sempre di mantenere aperta la possibilità di allargare queste nostre riflessioni agli studenti italofofoni – deve imparare a gestire" (Mezzadri 2008, p. 156).

11 Si vedano, nel cap. 7.1 le difficoltà incontrate dalle studentesse-traduttrici dall'italiano al serbo per mancanza di familiarità con lo stile dei manuali di scienze.

1.4. Il ricorso alla lingua madre

Il ricorso alla sua lingua madre è gradito allo studente migrante: gli permette di studiare come quando era nel suo paese. Lo fa sentire alla pari con i suoi compagni italiani nel senso che affronta lo scoglio dei contenuti non partendo da una posizione di svantaggio. Certo non risolve i problemi nello studio che l'allievo aveva anche al suo paese. Facendo lavorare lo studente migrante sul testo in lingua madre e su quello in italiano perché li confronti, emergono altri fattori, non legati alle lingue, che differenziano profondamente i risultati ottenibili.

Il tipo di scolarizzazione avuta in lingua madre è fondamentale quasi quanto lo è la vicinanza tipologica della lingua da apprendere; l'allievo serbofono è quello che più di tutti gli altri ha tratto profitto dalla ricerca-azione "Scienza multilingue" perché quando arriva in Italia non conosce la nostra lingua, ma ha una buona conoscenza della grammatica serba, e sa studiare.

L'allievo cinese, pur essendo in Italia da tre anni, non ha una buona conoscenza dell'italiano e non padroneggia bene nemmeno il cinese, costringendo Glarey a posticipare di parecchio l'esercizio dell'interlineare.

Gli allievi ispanofoni, che presentavano la lingua madre più vicina all'italiano, non hanno tutti nello stesso modo profittato dell'attenzione loro dedicata, perché diverso il loro retroterra scolastico e il loro impegno. Altrettanto si può dire dei romenofoni.

Quanto agli arabofoni l'attività di confronto permessa dalla traduzione a fronte e dall'interlineare è stata molto gradita e fruttuosa.

Circa il rischio di favorire il transfer linguistico presentando le traduzioni una affiancata all'altra, ed insistendo sulle somiglianze, ebbene lo si corre, con lo stesso spirito che anima gli studiosi dell'intercomprensione. Si confida nel fatto che gli studenti sono e resteranno in Italia e avranno modo di correggersi, se aiutati dagli insegnanti e dai compagni. È stato osservato che si poteva predisporre una traduzione in inglese e lavorare su quella con tutta la classe: sarebbe stato davvero CLIL in questo caso. La conoscenza dell'inglese fra gli studenti inseriti nel progetto non era però tale da facilitare il primo impatto con la scuola italiana.

E in ogni caso uno degli scopi della ricerca-azione è mantenere, eventualmente accrescere, la conoscenza della lingua madre dello studente in ambiti diversi da quelli del colloquio familiare.

1.5. Valutare gli stranieri e gli italofoeni

La bella indagine svolta da Lucia, Marotta e Minetti (2009) fra i docenti neoimmessi in ruolo nell'a.s. 2007-2008 in Piemonte, rivela che soltanto il 55,8% dei 3170 neoassunti intervistati considera la capacità di valutare l'apprendimento degli allievi fra le competenze molto rilevanti per "qualificare un professionista dell'insegnamento", mentre considera per il 75,6% molto rilevante la competenza nella disciplina insegnata, per il 70,8% molto rilevante "promuovere un buon comportamento degli alunni e creare un ambiente di apprendimento stimolante", per il 68,9% molto rilevante "la capacità di valorizzare negli alunni le aspettative e la motivazione all'apprendimento e ai risultati" (p. 27).

Più della metà degli intervistati è stata assunta nella scuola secondaria di primo o di se-

condo grado ed ha un'età media di 40 anni e esperienze di insegnamento non in ruolo alle spalle. Richiesti di un giudizio sulla preparazione iniziale ricevuta in riferimento ad alcune competenze professionali, il 40% ritiene inadeguata o poco adeguata la preparazione ricevuta in ambito di competenze valutative, mentre un 13,3% la ritiene molto adeguata e un 46% adeguata. (p.30). C'è da domandarsi come siano ripartite queste risposte fra il 25% di laureati in materie scientifiche e il 50% di laureati in materie letterario-storico-filosofiche e politico-sociali..Altro dato interessante è che solo il 22% chiede attività di aggiornamento per teorie e tecniche di valutazione e solo il 20% vuol essere aggiornato sulle tematiche inerenti gli studenti stranieri, mentre il 40,9% vuole aggiornamento sulle nuove tecnologie, il 49,4% vuole approfondimenti disciplinari e approfondimenti didattico/metodologici vengono richiesti dal 60,9% degli intervistati (p.24). Comunque si vogliono interpretare questi dati, credo che una lettura del cap. 9 di questo libro in cui Colet passa in rassegna le verifiche assegnate ai protagonisti dell'esperienza "Scienza multilingue" e i risultati ottenuti dai loro compagni di classe italofoni dimostra che è opportuno, anche fra gli insegnanti di scienze consapevoli dei diversi gradi di difficoltà dei test proposti, intavolare un discorso su che cosa si valuta e perché e con quali mezzi valutarlo. E questo andrebbe fatto per tutti gli allievi e non soltanto in chiave di valutazione dei non italofoni appena arrivati.

La questione è assai complessa e fa piacere vedere che un largo movimento di ricerca si sta diffondendo anche nelle facoltà universitarie affinché l'insegnamento delle discipline scientifiche sia incentivato nella scuola italiana¹² anche da un punto di vista di una maggior varietà di tipi di verifiche.

Quanto segue riguarda un aspetto minimo della questione che tuttavia sembra influire in modo notevole sui risultati delle prove degli studenti iscritti, ad esempio, in istituti tecnici e professionali e non solo sui risultati degli stranieri.

Gli studenti vanno istruiti a leggere bene la consegna delle prove e a capire le differenze; per altro gli insegnanti devono anche essere molto espliciti quando la scelta è solo fra due opzioni e devono anche essere molto attenti al modo in cui pongono le domande. Se infatti nei test a scelta multipla o in quelli V/F vogliono che si faccia una croce sulla risposta giusta, invece quando offrono due possibili alternative di completamento di una frase vogliono che si faccia una croce su quella sbagliata.

Quando si cancellano parole da una frase e si offrono possibili completamenti, questi devono essere perfettamente incastrabili nella frase con lacune¹³.

Un insegnante che faccia fare esercizi V/F su frasi che contendono negazioni, modali o altre espressioni linguistiche che hanno un impatto sul valore di verità di una frase deve essere cosciente che non sta valutando solo le conoscenze disciplinari. Questo è vero sempre, ma ci sono elementi come appunto i verbi modali, i quantificatori, i pronomi o gli aggettivi che contengono una negazione che rendono più "spesso", più difficile da passare, il filtro fra sapere disciplinare e lingua attraverso cui è espresso.

12 Si veda ad esempio il numero doppio monografico degli Annali della Pubblica Istruzione 2-3 2007 a cura di S. Ferraro dedicato al progetto "Lauree scientifiche".

13 Ad esempio nel par. 9.2.2.3 la preposizione da è sia nella frase da riempire, sia fra i possibili riempimenti. È ovvio che dare solo il nome avrebbe reso l'esercizio più difficile però è di solito così che si fa negli esercizi di riempimento dati a lezione di lingue straniere. Se si vuole facilitare piuttosto si cancella da dalla frase da riempire e si lascia il riempimento con la preposizione.

Se un insegnante per facilitare un allievo propone delle risposte aperte che debbono proseguire un incipit di risposta già dato dall'insegnante stesso, solitamente implicanti delle subordinate causali, deve poi sapere come valutare l'italofono che risponde rispetto a quello che non risponde affatto o a quello che risponde sbagliato solo sul piano della lingua e a maggior ragione deve sapere come valuterà lo straniero.

Non si sarebbero dovute aspettare le analisi dell'OCSE PISA per cominciare a sanzionare la mancata risposta. È umano pensare che, se non obbligato a rispondere da "incentivi", l'allievo incerto o non preparato preferisca non esporsi al pericolo di sbagliare ed invocare ad esempio la mancanza di tempo.

Undocentesache ricava molte più informazioni dagli sbagli degli allievi che dalle non risposte giuste, ma è anche vero che certe risposte degli allievi possono "mettere in crisi" l'insegnante che si trova di fronte ciò che gli allievi hanno davvero capito e ricordato della sua lezione. Nell'insegnamento delle lingue straniere l'analisi degli errori in chiave contrastiva, lo studio dell'acquisizione naturale di una lingua come lingua madre e come L2 hanno abituato l'insegnante a considerare l'errore come un sintomo da valorizzare per evitare, ad esempio, l'errore per ipercorrettismo, ossia l'errore che un allievo non farebbe o farebbe meno se non fosse stato "martellato" da avvertimenti dell'insegnante¹⁴. Sono ben note anche le strategie di evitamento che gli apprendenti adottano quando sono liberi di scrivere quello che vogliono: anziché scrivere quello che vogliono, scrivono quello che possono, quanto sanno con certezza non contenere errori.

Il docente di scienze dovrebbe cominciare a vedere le non risposte come strategie di evitamento e quindi scoraggiarle, promettendo voti in negativo a chi non risponde e assicurando dei parziali di voto in positivo a chi rispondendo sbaglia, ma non sbaglia completamente. All'interno del gruppo di ricerca che ha costruito il corpus VALICO¹⁵, composto di testi scritti da apprendenti di italiano L2, si stanno attualmente sperimentando forme di test misto fra scelta multipla e selezione multipla che, come appunto accade nella selezione multipla, prevedono un ventaglio di voti più ampio di giusto = 1 e sbagliato = 0. Li si sta sperimentando per l'autovalutazione dello studente, ma anche come autoformazione degli insegnanti di italiano L2: la lettura delle verifiche di scienze illustrate da Colet nel cap. 9 induce a proporre qualcosa di simile anche in questo caso.

Così come si parte dagli errori più frequentemente commessi dagli apprendenti di italiano L2 per creare i distrattori, si possono fare scelte multiple che partano dagli errori più frequenti trovati nelle risposte libere degli studenti nei compiti di scienze.

La discussione sui risultati delle verifiche illustrate da Colet in 9.2.3 sugli esercizi di produzione di frasi con termini dati e in 9.2.2.4 sulla selezione multipla, suggerisce che prima di arrivare a quella tipologia di esercizio varrebbe la pena di tentare con delle gradazioni di vero e delle gradazioni di falso, magari facendo una progressione da questionari V/F con 50% di possibilità di sbagliare a scelte multiple con quattro distrattori¹⁶, promuoven-

14 Quando nel questionario si è predisposto per la risposta l'incipit

Le domande sono facili perché i pochi italofofoni che hanno risposto non hanno sempre saputo/voluto rispettare la sintassi richiesta dall'incipit. Si veda il già citato "1, 3, 4, 5, 6 sono facili perché la n.1 devi solo completare e sai già che bisogna mettere un numero".

15 Si veda www.valico.org

16 I lettori di formazione scientifica sanno che tre distrattori non tolgono la possibilità statistica che si azzechi la risposta giusta per caso; anche gli insegnanti di materie linguistico-letterarie cominciano

do in classe un dibattito su quali punteggi attribuire alle risposte in base al loro grado di correttezza. Non credo ci sia metodo migliore e più partecipato di far arrivare un allievo a capire che la sua risposta in sé non è falsa, ma non è pertinente in relazione a quello che gli si chiede. Non è mai troppo presto, e in ogni caso la secondaria superiore è il luogo giusto, per far capire agli studenti il concetto di pertinenza e per dimostrare qualcosa con argomentazioni che analizzano le conseguenze della negazione di un'ipotesi (che cosa succederebbe se non fosse così?).

Colet nel suo capitolo mette in luce i vantaggi e gli svantaggi dello studio mnemonico di definizioni; una discussione fra allievi per attribuire un punteggio¹⁷ da 0 a 3 alle quattro risposte di un test a scelta multipla li obbliga a motivare perché una risposta è più sbagliata di un'altra, li spinge a usare parole proprie che rielaborano (magari male, ma rielaborano) il libro di testo o le parole dell'insegnante. L'aver studiato li aiuta, il ricordare a memoria concetti non interiorizzati li potrebbe esporre alla canzonatura dei compagni, quindi dovrebbero essere incentivati a trovare un proprio modo di esprimersi argomentando su questioni di scienze.

Facciamo un esempio costruito a partire da frasi trovate nella verifica che chiedeva agli allievi di usare vari termini, fra cui *equatore*, in frasi. (Si potrebbero prendere anche esercizi come quelli riportati da Colet in 9.2.6)

Quale di queste affermazioni su equatore ti sembra quella giusta?

Attribuisci 3 punti alla risposta giusta e 2 punti, 1 punto, 0 punti a quelle progressivamente meno giuste.

L'equatore è la parte più calda della Terra.

L'equatore è la parte della Terra che passa per il parallelo

L'equatore è una linea che divide i due poli.

L'equatore separa l'emisfero boreale dall'emisfero australe

È certamente difficile attribuire due punti, un punto, zero punti. La discussione potrebbe cominciare dallo stabilire quanto si può salvare di ciascuna affermazione; ad esempio l'equatore è una linea o una zona della terra? L'equatore può passare per un parallelo? L'equatore può passare per i poli? È vero che all'equatore fa sempre più caldo che altrove?

Talvolta nella classe si forma il partito del "diamo il massimo a una sola risposta e a tutte le altre due punti"; questo partito diventa molto forte quando gli allievi scoprono che così si raggiunge la soglia minima di punti per la sufficienza anche rispondendo in modo corretto

a saperlo, da quando i test con risposte a scelta multipla sono entrati a far parte dei modi di valutare, soprattutto nello studio delle lingue straniere.

17 Abbiamo verificato che, potendo scegliere, la maggioranza degli studenti stranieri di italiano da noi interpellati, di qualunque età essi siano, trovano lo zero psicologicamente umiliante e preferiscono punteggi da 1 a 4. Tuttavia mentre nel caso della lingua straniera si può premiare con un punto "il coraggio di rispondere", in caso di materie scientifiche potrebbe essere diseducativo attribuire un punto a qualcosa di veramente sbagliato. Credo che una discussione su questo punto con gli allievi farebbe emergere atteggiamenti interessanti. La nostra esperienza dimostra che quando gli allievi diventano maestri non sono poi così buonisti come pensiamo.

a un numero ristretto di domande. Esistono correttivi¹⁸ per questo atteggiamento che, se accettato, vanificherebbe la ragione stessa della discussione.

È ovvio che con argomenti difficili o all'inizio dell'anno l'insegnante può distribuire degli "aiutini", ad esempio delle carte su cui stanno pezzi di argomentazione utili allo scopo o esemplificazioni di un fenomeno fisico collegato all'esercizio, e carte su cui stanno argomentazioni e casi utili per un altro esercizio. Chi ha studiato a questo punto deve "solo" riconoscere quello che gli serve e servirsene per argomentare.

Dopo qualche lezione con questo tipo di discussione facilitata si potranno dare verifiche costruite su risposta a scelta multipla gradata.

Un po' più avanti si possono proporre le selezioni multiple, ma parallelamente si dovrebbe incentivare la motivazione scritta del punteggio gradato, in modo da abituare i ragazzi a scrivere in vista di verifiche come quelle descritte da Colet in 9.2.7.

In una fase preparatoria del progetto "Scienza multilingue" Giuditta Ariano nel suo lavoro di tesi¹⁹ ha sperimentato la tecnica di lavorare con un cloze su testi in lingua madre affiancati dalla loro traduzione in lingua straniera allo scopo di controllare la comprensione del testo in lingua straniera²⁰. Dopo aver analizzato i risultati di quell'esperienza si è giunti alla conclusione che tale tipo di attività si può affrontare soltanto con studenti di lingua madre spagnola che comunque abbiano avuto un precedente allenamento a riconoscere i legami testuali. Pertanto si è deciso di partire dai testi disordinati come mezzo per allenare a riconoscere i legami testuali, destinando il cloze su testi paralleli ad un momento successivo di verifica del riconoscimento del lessico specifico e dei legami testuali.

I testi disordinati dovrebbero far parte degli ultimi minuti di lezione o di esercizi di riscaldamento nei primi minuti. Ricordiamo che riconoscere il capocatena di una catena anaforica in un testo e individuare gli altri anelli pronominali o costituiti da gruppi nominali, e soprattutto imparare a capire che cosa non può essere un capocatena, è esercizio utilissimo che solo i testi disordinati permettono appieno²¹ in modo pratico e quasi induttivo, senza mettersi a fare lezioni di linguistica testuale. Se io tolgo l'ordine delle frasi a un testo, chi lo deve rimettere a posto deve appunto appigliarsi alle spie linguistiche di quest'ordine. Per non ingenerare noia bisogna quasi subito far preparare testi disordinati dagli allievi stessi. Sappiamo per esperienza che le prime volte esagerano e preparano degli "spezzatini" di testo che talvolta nemmeno il docente riesce a ricostruire. Di fronte alle rimostranze dei compagni per i quali li hanno preparati imparano a loro volta che ci sono dei limiti oltre i quali il disordine non è più riordinabile.

Rimane tuttavia un'aria di famiglia legata al lessico. In chiave ricettiva Casadei richiama l'attenzione sui tecnicismi della fisica come forza, momento, onda, curva, fuoco, gravità

18 Ad esempio si può legare la votazione al punteggio totale quando però si raggiunga un minimo di risposte esatte e non si siano scelte alcune risposte clamorosamente sbagliate.

19 Facoltà di lingue e letterature straniere Università di Torino a.a.2007-2008: "Il cloze con traduzione a fronte come mezzo di verifica di comprensione dei testi di inglese per scopi specifici" tesi quadriennale primo relatore Prof. ssa Carla Marellò.

20 Si tratta di una tesi in cui gli allievi erano italofoni agli ultimi anni di istituto tecnico, i testi italiani bucati erano di enologia e viticoltura ed erano affiancati da una traduzione inglese che era già stato oggetto di studio nell'ora di inglese.

21 Insieme a cloze mirati in cui si cancellino articoli definiti, dimostrativi, pronomi che riprendono referenti o parti di testo.

impulso, lavoro, limite che appartengono al lessico di base: “dato che si tratta di vocaboli che hanno sempre almeno un’accezione nell’uso linguistico comune, non sempre in radicale contrasto con l’accezione scientifica, il riconoscimento dell’uso tecnico può basarsi solo su un esame degli specifici contesti d’uso” (1994, pp. 61-62). Beltramo (2000) illustra egregiamente questi procedimenti per esercitare l’abilità di scrittura di stranieri, ma quello che propone è stato usato spesso all’interno di laboratori di scrittura per studenti universitari italofofoni.

1.6. Lezioni per il futuro

Sul piano della ricerca in didattica delle lingue e in linguistica educativa la ricerca intorno al progetto “Scienza multilingue” è

- una rivalutazione della traduzione come processo di rielaborazione testuale
- un modo per mantenere e coltivare la lingua madre dell’allievo migrante
- paragonabile a un CLIL (Content Language Integrated Learning) che però non mira a fare una disciplina in lingua straniera, ma in una L2, cioè in italiano mentre si è in Italia, in situazione di bagno linguistico, attraverso una lingua madre spesso non ben conosciuta, al di fuori delle situazioni colloquiali, e comunque non (più) usata per studiare o accedere a informazioni scientifiche
- un modo per rendere consapevole l’allievo del transfer linguistico là dove c’è pericolo di fossilizzazione (con ispanofoni e romenofoni, soprattutto) senza buttar via i vantaggi che l’affinità fra lingue neolatine può dare in ricezione
- la prova provata che una buona scolarizzazione in lingua madre è fondamentale per progredire più rapidamente anche in L2.

Finita questa prima parte della ricerca, ci sentiamo di dire che potrebbe non essere necessario trovare chi traduce i testi relativi ad argomenti disciplinari diversi, se si soddisfano due condizioni e cioè in primo luogo individuare testi scolastici che trattano gli stessi argomenti nella lingua madre degli allievi o al limite materiale affidabile in rete (come già hanno fatto per spagnolo e romeno Mairano e Merlo; si vedano i capp. 4 e 6) e in secondo luogo poter contare sull’aiuto di un madrelingua (o di uno studente universitario che conosce la lingua madre dell’allievo) che ha capito la filosofia della traduzione interlineare. Ribadiamo che a monte è necessario un maggior coinvolgimento di tutti i docenti a contatto con gli allievi stranieri.

In particolare ci sentiamo di aderire alle conclusioni degli studiosi dell’intercomprensione fra lingue romanze, ma anche di chi, come Spöttl e Hinger (2002), parte da esperimenti con studenti di madrelingua non romanza.

Emerge la validità di

- attività che suscitino la consapevolezza delle connessioni interlinguistiche in due e più lingue
- istruzioni per migliorare le strategie di apprendimento del vocabolario come mezzo per assicurare una miglior ritenzione del vocabolario in più lingue
- insegnamenti che abbiano lo scopo di far imparare gli stessi campi semantici in più di una lingua.

Sono di recente apparse pubblicazioni che esplicitano la morfologia, la sintassi e il lessico italiani con cui riempire i livelli del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. Si tratta dei cosiddetti referenziali che già sono stati realizzati o sono in corso di realizzazione per altre lingue europee²². I referenziali italiani per i livelli A1-B2 non si occupano ovviamente di campi semantici disciplinari: la ricerca-azione "Scienza multilingue" si augura di aver tracciato una via di possibile integrazione coi referenziali, soprattutto lessicali, per quanti apprendono l'italiano frequentando una scuola secondaria superiore in Italia. Si è osservato che le strategie di apprendimento di vocabolario multilingue favoriscono maggiormente lo sviluppo lessicale nella lingua "più debole". Nel nostro caso, dato che non si trattava di imparare l'italiano all'estero ma in Italia e in una scuola italiana, definire l'italiano la lingua debole degli studenti del nostro esperimento è relativamente appropriato. Gli assistenti linguistici hanno avuto prove di debolezza anche della lingua madre degli studenti.

Allargando in chiusura il panorama sul cui sfondo situare la ricerca-azione "Scienza multilingue", oserei dire che è un approccio valido anche per l'italiano lingua debole nei confronti dell'inglese. Un tentativo per mantenere viva negli italofoeni (insegnanti, allievi, genitori, amministratori) la consapevolezza che si può fare scienza anche in italiano.

Chi, in nome di un'internazionalizzazione non ben meditata, promuove l'insegnamento solo in inglese delle discipline scientifiche nelle università italiane condanna l'italiano a un ruolo simile a quello che adesso hanno i dialetti nei confronti della lingua italiana.

Forse insegnare l'italiano delle scienze agli stranieri, e vedere che le scienze si studiano anche in arabo, romeno, cinese, spagnolo, francese, può aiutare la scienza italiana a riacquistare consapevolezza dell'importanza di non privare la lingua italiana di testi scientifici scritti in italiano.

Gli autori dei capitoli del libro si sono imposti di servire davvero ad altri per ripetere l'esperienza in altre scuole e magari con altre lingue. Il loro scopo principale è dimostrare come lo sforzo di formare studenti in grado di esprimere concetti e procedimenti scientifici in più di una lingua aiuta a vedere lo stesso fenomeno da angolazioni diverse e fa sviluppare un atteggiamento da laboratorio scientifico nei confronti dei materiali linguistici, che vengono analizzati, confrontati, catalogati. Insomma fare lezione di scienze in molte lingue fa bene alle scienze, non solo alle lingue.

Bibliografia

Andorno C. 2006 Varietà di apprendimento tra ricerca e didattica in Bosc, F., Marellò C., Mosca S. (a cura di) 2006 pp.86-111

Bach S., Brunet J., Mastrelli C.A. 2008 *Quadrivio romanzo. Dall'italiano al francese, allo spagnolo, al portoghese*, Firenze, Accademia della Crusca

²² Si veda Parizzi, Spinelli (2009) per l'italiano e www.coe.int/lang per le altre lingue.

- Balboni P. 2008 *Fare educazione linguistica. Attività didattiche per italiano L1 e L2, lingue straniere e lingue classiche*, Torino, Utet libreria
- Beccaria G.L. 1994 *Dizionario di linguistica* Torino, Einaudi
- Benucci A. (a cura di) 2005 *Le lingue romanze. Una guida per l'intercomprensione*, Torino, Utet libreria
- Bosc, F., Marellò C., Mosca S. a cura di *Saperi per insegnare. Formare insegnanti di italiano per stranieri. Un'esperienza di collaborazione fra università e scuola*, Loescher, Torino 2006
- Caffi C., 2001 *La mitigazione. Un approccio pragmatico alla comunicazione nei contesti*, Münster, LIT
- Casadei F. *Il lessico nelle strategie di presentazione dell'informazione scientifica: il caso della fisica* in De Mauro T. (a cura di) 1994 *Studi sul trattamento linguistico dell'informazione scientifica*, Roma, Bulzoni, pp. 47-69
- Coonan C.M. (a cura di) 2006 *CLIL: un nuovo ambiente di apprendimento*, Venezia, Libreria Editrice Cafoscarina
- Ellis, N.C. (1996) Sequencing in SLA. Phonological Memory, Chunking, and Points of Order. *Studies in Second Language Acquisition* 18/1, 91-126.
- Fontanella L., Revelli, L. 2009 *L'inadeguatezza dei libri di testo* in Gallina M.A. (a cura di) 2009 *Scegliere e usare il libro di testo. Riflessioni ed esperienze nella scuola dell'obbligo*, Milano, Angeli pp. 141-153
- InterRom Intercomprensión en Lenguas Romances. Propuesta didáctica para el desarrollo de estراتيجias de lectura plurilingüe (francés, italiano, portugués, español)* vol.1 De Similitudes y Diferencias vol. 2 Hacia el reconocimiento de los esquemas de organización textual, Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Lenguas, Córdoba, Ediciones del Copista 2007
- Lucia U., Marotta M.C., Minetti M.P: *Il profilo e la voce dei docenti neoassunti in Piemonte .Esiti i un'indagine interregionale sui neoimmessi in ruolo nell'a.s. 2007-2008*, Torino: Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte 2009
- Lumbelli L. 1991 *Fenomenologia dello scrivere chiaro*. Roma, Editori Riuniti
- Mezzadri M., 2008, *Italiano L2: progetti per il territorio. Modelli di formazione per alunni e insegnanti*, Parma, Uni.nova
- Minuz F. 2006 *I manuali scolastici: problemi di lingua* in Bosc, F., Marellò C., Mosca S. (a cura di) 2006, pp. 112-128
- Parizzi F., Spinelli B. (a cura di) 2009 *Profilo della lingua italiana*, Firenze, La Nuova Italia
- Schmitt N. 2000 *Vocabulary in Language Teaching*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Simone R. 1995² *Fondamenti di linguistica*, Bari, Laterza
- Spöttl, C., Hinger B. 2002 *A multilingual approach to vocabulary acquisition Interactive CD-Rom L3 Conference*, Fryske Akademy, vedi: http://www.inomedia.at/papers/spoetl_hinger/index.html
- Squartini M., 2007 "A comparative approach to the phoric nature of the indefinite/new-this", in Iørn Korzen & Lita Lundquist (a cura di), *Comparing anaphors. Between sentences, texts and languages*. [Copenhagen Studies in Language 34], pp. 161-168
- Thomas, J. 1988 *The Role Played by Metalinguistic Awareness in Second and Third Language Learning*. *Journal of Multilingual and Multicultural Development* 9/3, 235-246.
- Williams, S., Hammarberg, B. 1998 *Language Switches in L3 Production: Implications for a Polyglot Speaking Model*. *Applied Linguistics* 19, pp. 295-333.
- Zambelli M.L. 1994 *La rete e i nodi. Il testo scientifico nella scuola di base*, Scandicci, La Nuova Italia

Appendice A. Intervista – questionario per allievi migranti

Cognome e nome

Indirizzo

Numero di telefono

e-mail

nome e indirizzo della scuola

Data e luogo

Intervistato da

- età

- maschio/ femmina

- lingua madre

- Quale altra lingua conosciuta oltre l'italiano e la lingua madre

- Grado di scolarizzazione prima dell'arrivo in Italia

- Da quanto tempo è in Italia?

- Quanto tempo è stato/a in Italia prima di frequentare la scuola in cui lo intervistiamo

- Che lingua usa per parlare con gli altri allievi italiani della classe?
con gli stranieri della classe

con gli eventuali connazionali

Fase di varietà di apprendimento intermedia avanzata

Delineare i maggiori problemi

Per redigere un profilo degli allievi seguiti

Domande tratte dalle prove di verifica fornite dalle docenti

a.

• **Integra ciò che manca**

I mari coprono il ____ % della superficie terrestre.

• **Cancella nella seguente frase il termine errato**

Il Tropico del Cancro si trova nell'emisfero boreale/australe.

b.

• **Cancella nella seguente frase il termine errato:**

La rotazione della Terra intorno al proprio asse determina il movimento apparente/reale del Sole sull'orizzonte.

• **Vero o Falso?**

Le isobare sono linee che uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa profondità
V/F

c.

• **Vero o Falso?**

Una carta geografica gode delle stesse proprietà del mappamondo? V/F

• **Rispondi per iscritto alle domande**

Con quale strumento si misura la pressione? Chi lo scoprì?

Testi disordinati (tratti dai due manuali adottati nelle scuole dell'esperimento)

Testo 1 – Evaporazione

- A. Il processo è favorito sia dall'elevata temperatura, sia dalla velocità del vento, mentre viene rallentato dall'umidità già presente nell'aria.
- B. L'evaporazione, cioè il passaggio dallo stato liquido a quello aeriforme, è un processo che richiede il consumo di un certo quantitativo di energia (circa 600 calorie per grammo d'acqua).
- C. Nell'idrosfera l'evaporazione avviene a spese dell'energia solare e si svolge principalmente sopra i mari e laghi.

Testo 2 – “Solido terrestre”

- A. Questo solido si ottiene idealmente facendo ruotare un'ellisse attorno a uno dei propri assi (nel caso della Terra, l'asse minore).
- B. Il solido geometrico che più si avvicina alla forma della Terra è l'ellissoide di rotazione
- C. In realtà, neanche l'ellissoide rappresenta la vera forma della Terra. Il “solido terrestre” è del tutto particolare e non corrisponde a nessuno dei solidi che si generano facendo ruotare una figura geometrica attorno a un asse: è il geoide

Appendice B. Questionario per allievi italofoni

Queste domande sono tratte dalle prove di verifica di scienze fatte da insegnanti di classi prime. Non fatevi influenzare dal fatto che sapete o non sapete la risposta: concentratevi sul modo in cui chiedono quello che chiedono e provate a ordinarle in tre gruppi (uno di domande facili, uno di difficoltà media e un terzo di difficoltà maggiore) in base alla difficoltà che trovate nel capire che cosa chiedono.

1) Integra ciò che manca

I mari coprono il ____ % della superficie terrestre.

2) Rispondi per iscritto alle domande

Con quale strumento si misura la pressione? Chi lo scoprì? _____

3) Vero o Falso?

Le isobare sono linee che uniscono tutti i punti che si trovano alla stessa profondità V/F

4) Vero o Falso?

Una carta geografica gode delle stesse proprietà del mappamondo? V/F

4) Cancella nella seguente frase il termine errato:

La rotazione della Terra intorno al proprio asse determina il movimento apparente/reale del Sole sull'orizzonte.

5) Cancella nella seguente frase il termine errato

Il Tropico del Cancro si trova nell'emisfero boreale / australe

Le domande sono facili perché

.....
.....
.....
.....

Le domande sono di difficoltà media perché

.....
.....
.....
.....

Le domande sono di difficoltà maggiore perché

.....
.....
.....
.....

Questi due testi sono disordinati: prova a metterli nel giusto ordine e spiega come hai ricostruito l'ordine giusto.

Testo 1 – Evaporazione

- A. Il processo è favorito sia dall'elevata temperatura, sia dalla velocità del vento, mentre viene rallentato dall'umidità già presente nell'aria.
- B. L'evaporazione, cioè il passaggio dallo stato liquido a quello aeriforme, è un processo che richiede il consumo di un certo quantitativo di energia (circa 600 calorie per grammo d'acqua).
- C. Nell'idrosfera l'evaporazione avviene a spese dell'energia solare e si svolge principalmente sopra i mari e laghi.

L'ordine giusto è

- A-B-C
- B-C-A
- C-B-A
- C-A-B
- B-A-C

Scrivi le ragioni per cui ha scelto uno dei cinque ordini

.....

.....

.....

Testo 2 – Solido terrestre

- A. Questo solido si ottiene idealmente facendo ruotare un'ellisse attorno a uno dei propri assi (nel caso della Terra, l'asse minore).
- B. Il solido geometrico che più si avvicina alla forma della Terra è l'ellissoide di rotazione
- C. In realtà, neanche l'ellissoide rappresenta la vera forma della Terra. Il "solido terrestre" è del tutto particolare e non corrisponde a nessuno dei solidi che si generano facendo ruotare una figura geometrica attorno a un asse: è il geoide.

L'ordine giusto è

- A-B-C
- B-C-A
- C-B-A
- C-A-B
- B-A-C

Scrivi le ragioni per cui ha scelto uno dei cinque ordini

.....

.....

.....

Appendice C. Domande da porre agli allievi (una volta fatta l'interlineare)

- Che cosa hai notato avvenire sistematicamente quando disponi le parole italiane sotto quelle arabe/ romene/ spagnole/ cinesi corrispondenti ?
- Domande specifiche sulla posizione dell'aggettivo, della relativa, dei gruppi preposizionali; sulla posizione del verbo e dell'oggetto.
- Hai trovato parole arabe/ romene/ spagnole/ cinesi e italiane che si assomigliano nel suono? Hanno lo stesso significato?
- Nel testo italiano ci sono le parole *sfericità, irregolarità, antichità, variabilità, semplicità, località*
Le corrispondenti parole della tua lingua madre hanno una parte in comune?
- Ugual tipo di domande su *sensibile, ricavabile, possibile*

Fra queste parole: *materiale reale locale iniziale boreale verticale australe uguale spaziale visuale tale quale* ce ne sono alcune in cui, tolto –ale, non si trova la base nei dizionari, nemmeno aggiungendo una vocale: quali sono? [risposta: tale quale uguale]. Le parole in –ale che parte del discorso sono in italiano? A che servono nel discorso? Nella tua lingua madre le parole corrispondenti sono la stessa parte del discorso oppure no?

- A che parte del discorso appartengono le seguenti parole?
esattamente idealmente leggermente sufficientemente superiormente univocamente precisamente rispettivamente apparentemente apparente corrispondente
- La parola *complessiva* come è stata tradotta nella tua lingua ?
- Nel testo italiano ci sono le parole *posizione deformazione rotazione approssimazione osservazione intersezione considerazione definizione soluzione determinazione*
Le corrispondenti parole della tua lingua madre hanno una parte in comune?

Idem con *altezza ampiezza lunghezza*

- le parole seguenti terminano tutte allo stesso modo *circolare particolare ruotare ipotizzare polare considerare mare angolare perpendicolare* ma appartengono tutte alla stessa parte del discorso? Aiutati con il testo tradotto per rispondere.