
*Tre brevi divagazioni sulla «scienza» nella lingua italiana **

Un sottile filo logico unisce le tre brevi divagazioni fra linguistica e storia qui proposte come evoluzione di un intervento tenuto a Tokyo nel 2009 in occasione della «Settimana della lingua italiana». La parola «scienza», o una sua declinazione, costituisce, infatti, il punto di partenza di un breve viaggio nella lingua italiana alla ricerca di occorrenze e valenze a sostegno di una tesi: che nei secoli la lingua si sia evoluta all'affermarsi, ogni volta, di una nuova scienza.

1. «Preparatum», «preparato», «pureparato»: anabasi linguistica comparata di un termine tecnico

Una curiosità sull'asse linguistico italo-giapponese, in cui, invero, non è facile incappare a meno che, per sorte avversa, si sia costretti ad affrontare problemi di salute, riguarda un termine medico-scientifico. La parola in questione è, in giapponese, «pureparato», trascrizione in alfabeto latino di un termine tratto da un'altra lingua, e in Giappone è in uso a tutt'oggi nel campo sia della biologia sia della medicina. Si tratta di un termine base, tanto è vero che viene utilizzato nel manua-

* Raccolgo qui un testo elaborato a partire da una presentazione dal titolo «La parola “scienza” nei testi di italiano» tenuta all'Istituto Italiano di Cultura a Tokyo il 20 novembre 2009 in occasione della IX edizione della Settimana della lingua italiana e già pubblicata in Maria Katia Gesuato e Maria Gioia Vienna (a cura di), *L'Italiano tra scienza, arte e tecnologia*, Atti della IX Settimana della Lingua Italiana nel Mondo, Istituto Italiano di Cultura, Tokyo, 2010, pp. 90-100.

le scolastico di scienza naturale fin dal livello della scuola elementare giapponese per far imparare con terminologia tecnica l'uso corretto del microscopio.

La lettura della parola giapponese è molto simile alla parola stessa italiana, «preparato» appunto. La vicinanza di suono delle due parole in lingue così lontane quali giapponese e italiano certo incuriosisce. Come si può facilmente immaginare, tuttavia, «pureparato» e «preparato» originano sì dal latino, ma nel corso dei passaggi attraverso le due lingue se ne sono differenziati per uso e significato.

Il vocabolario giapponese «Kojien» propone quale etimo di questa parola il termine tedesco «präparat» e spiega il significato come segue: «esemplare da osservazione microscopica». Proseguendo la ricerca etimologica si arriva a stabilire che anche il termine tedesco risale al latino.

Curiosamente, tuttavia, non tutte le lingue europee hanno questa parola, con origine dall'etimo latino, per indicare l'oggetto da osservare con la microscopia. In francese, ad esempio, si ha un termine un po' diverso, che non risale alla forma del participio passato, bensì a quella sostantivata del verbo «preparare»: «preparation». In inglese invece si dice «specimen», quindi, senza rimandi a una radice latina.

In italiano si usa la parola «preparato». Tuttavia per indicare specificamente «un oggetto da osservazione microscopica» la terminologia scientifica e medica ha adottato ora un altro termine, che risulta più frequente: «vetrino». Quest'ultimo termine indica un insieme, che consiste nel supporto in vetro più la particella fissata sul vetro da osservare. Il lemma «vetrino» nel «Grande dizionario della lingua italiana» di Salvatore Battaglia recita infatti: «Piccolo pezzo, ritaglio o piccola lastra di vetro», «Nella tecnica microscopica, ciascuna delle due lastre di vetro entro cui si pone il materiale da osservare».

La parola «preparato» in italiano significa dunque «particella», nel senso del materiale oggetto dell'osservazione microscopica, con un significato quindi differenziato rispetto al termine «vetrino». Il Battaglia, infatti riporta come undicesimo significato del lemma «preparato», in quanto termine tecnico nel campo di biologia: «particella di tessuto, per lo più sottoposta a fissazione e a colorazione e posta su un *vetrino portaoggetti* per osservazione microscopica».

Secondo il «Dizionario etimologico della lingua italiana» di Manlio Cortelazzi e Paolo Zolli la parola origina dall'etimo latino del verbo «preparare», participio passato «preparatu(m)» e significa: «disposto sul supporto per l'osservazione al microscopio». Il termine «portaoggetti» quindi viene usato in quanto aggettivo invariabile o da solo o con «vetrino», parola che indica il materiale del supporto con il significato, secondo Battaglia, di: «lastrina di vetro su cui è posto il preparato nella microscopia per trasparenza».

Intorno al XVIII secolo, in epoca di grandi sviluppi per la scienza medica e biologica, il termine latino «preparatum» entra nelle lingue moderne occidentali con un significato specifico. L'ingresso avviene direttamente dal latino «preparatum», oppure dall'italiano «preparato»; poi, nell'epoca della diffusione delle scienze moderne occidentali in Giappone, fra fine Ottocento e inizio Novecento, il termine entra attraverso il tedesco anche nel giapponese.

Oggi, a transito concluso, in giapponese il termine indica tutto l'insieme dell'oggetto, quindi la parte del supporto in vetro più la particella di tessuto preparata appositamente.

In italiano, invece, per indicare l'insieme entra in uso il termine «vetrino», con la parola «vetro», che indica concretamente il materiale del supporto, la quale acquisisce il significato tecnico con l'aggiunta del suffisso diminutivo «-ino». Per indicare poi più precisamente solo la parte del supporto in vetro, si specifica con l'espressione che consiste in due termini: «vetrino portaoggetti». In verità pare che la parola «vetrino» sia usata oggi come termine tecnico più comunemente della parola «preparato», e che quasi finisca con il sostituire «preparato», indicando l'insieme del materiale preparato da mettere sul microscopio per essere osservato.

L'esempio proposto mostra un caso di terminologia scientifica, con etimo latino, che indica un concetto moderno. L'invenzione del microscopio, ovviamente, non risale all'antichità, bensì all'epoca moderna, anche se non pare ancora completamente chiarito quando, dove e a chi vada riconosciuto il primato di questo strumento scientifico rivelatosi

fondamentale per lo sviluppo della microbiologia. È curioso tuttavia notare come anche per questa importante invenzione della scienza moderna la terminologia tecnica che la riguarda entri nelle lingue moderne a partire da un etimo latino, e che addirittura il termine stesso entri in una lingua «lontana» come il giapponese, ben conservando tuttavia l'eco del suono originale.

In conclusione si potrebbe dire che la scienza ha - forse - costruito una singolare specie di ponte virtuale fra due lingue tra loro diverse e molto distanti.

2. *Scrivere di «scienza» in lingua italiana: il lascito di Lazzaro Spallanzani*

Come noto, per molti secoli la lingua latina ha rappresentato una *koinè* per gli intellettuali europei, costituendo addirittura la lingua comune in uso fino al Settecento inoltrato nel campo delle scienze naturali. Anche all'indomani della discussione tra gli umanisti nell'Italia cinquecentesca intorno alla «questione della lingua», il latino resta infatti in uso in molti settori ancora per due secoli sino a quando, nel Settecento, finalmente si riconosce la prevalenza del volgare rispetto al latino.

Sull'argomento scrive Maria Luisa Altieri Biagi:

Il latino, alla fine del Settecento, ha quasi esaurito il suo ruolo di lingua internazionale della scienza. Sarà il francese [...] a subentrargli in quel ruolo, fino a tutto l'Ottocento; nel Novecento sarà l'inglese, a funzionare come veicolo linguistico per l'intera comunità scientifica ¹.

A quanto afferma l'Altieri, insigne Accademica Emerita della Crusca, si potrebbe aggiungere che verso la fine dell'Ottocento anche il tedesco era diventato importante come lingua comune internazionale, soprattutto per la comunicazione in campo scientifico.

Nel caso del Giappone, la Germania e la sua lingua hanno rappresentato modelli importanti, e utilizzati sino ai primi decenni del

1. Maria Luisa Altieri Biagi, *Linguistica essenziale*, Milano, Garzanti, 1989, p. 108.

Novecento, per l'introduzione nel Paese delle discipline mediche in particolare, e della scienza naturale in generale. Ne siano prova il fatto che ancora oggi la lingua tedesca è materia di studio per molti studenti delle università giapponesi e che il corso di tedesco, dopo quello di inglese, rimane quello di lingua straniera più seguito nelle facoltà scientifiche. Si spiega così, forse, che l'etimo del termine giapponese «pureparato» sia, molto plausibilmente, tedesco.

Per quanto riguarda l'uso del latino rispetto all'italiano, l'Altieri Biagi prosegue osservando:

Ma si rifletta allo scarto di secoli con cui l'italiano scientifico si afferma nei confronti del latino, rispetto all'italiano «letterario» in senso stretto; non è sbagliato dire, con Giacomo Devoto, che il latino muore «a scaglioni» e che l'italiano nasce altrettanto «a scaglioni»².

In pieno Settecento, l'introduzione dell'italiano nei testi scientifici dipendeva ancora molto dai settori. Il settore della biologia, ad esempio, annoverava alcuni importanti scienziati che preferivano già l'uso del volgare al latino. Tra tutti, Lazzaro Spallanzani (Scandiano 1729 – Pavia 1799), scienziato e dal 1769 docente di Storia naturale all'Università di Pavia, che per primo riuscì nell'esperimento di fecondazione artificiale negli animali.

Negli scritti di Spallanzani troviamo alcuni primi esempi dell'uso del termine «portaoggetti» che abbiamo visto sopra: «Qui il *portaoggetti* è poco meno che immobile; e la mobilità del medesimo in mille circostanze è necessarissima». Questo testo è tratto dall'opera più importante di Spallanzani, pubblicata nel 1769, *Osservazioni Microscopiche sul Sistema della Generazione de' Signori di Needham e Buffon*³, in cui Spallanzani affronta la questione della fecondazione artificiale per opporsi alla tesi della generazione spontanea che numerosi biologi suoi contemporanei ancora sostenevano.

Dal punto di vista linguistico è interessante osservare le differenzia-

2. Maria Luisa Altieri Biagi, *Linguistica*, cit., p. 108.

3. In: *Scienziati del Settecento*, a cura di Maria Luisa Altieri Biagi e di Bruno Basile, Milano-Napoli, Ricciardi, 1983, pp. 177–253.

zioni stilistiche presenti all'interno del testo di Spallanzani.

Nel primo capitolo la sintassi è complessa. Il riassunto «Si apre lo stato della controversia» posto in *incipit* del saggio a mo' di prefazione e uno stile piuttosto formale e convenzionale sembrano offrire il registro giusto per affrontare la disputa in corso con gli scienziati avversari nella polemica sulla fecondazione artificiale. Nei capitoli seguenti, che costituiscono il corpo principale del libro, si osserva invece una sintassi semplice e lineare, adatta per proseguire con descrizioni concrete e dettagliate la spiegazione degli esperimenti realizzati per dimostrare la tesi scientifica.

Per cogliere appieno le ragioni di questa coesistenza di stili bisogna risalire al percorso formativo di Spallanzani, che ricevette un'educazione scolastica tradizionale presso la scuola dei Gesuiti a Reggio Emilia essendo inizialmente destinato alla carriera legale una volta che avesse completato gli studi giuridici a Bologna. Alternando le sue insolite ed eclettiche ricerche scientifiche agli studi classici e religiosi Spallanzani si assicurò invece un'importante eredità come precursore nel campo della biologia moderna ⁴.

I due stili usati da Spallanzani servono due scopi diversi. Lo stile convenzionale e giuridico è adatto per la parte di 'disputa', mentre quello semplice e lineare, meno retorico, è invece indicato per la fase di descrizione dei suoi studi sperimentali. Sul secondo, e sul suo lascito per la lingua italiana di oggi occorre appuntare la nostra attenzione.

Secondo l'Altieri Biagi, per la tradizione della lingua italiana che si svilupperà in seguito questo nuovo stile sviluppato da parte degli scienziati è fondamentale:

Spallanzani e altri scienziati della seconda metà del Settecento non si lasciano coinvolgere dalla disinvoltura stilistica degli illuministi letterati e dalla moda francesizzante... Per due secoli i nostri scienziati si ricollegano, a ritroso, alla lingua cinquecentesca e continuano la tradizione rinascimentale snellendola e semplificandola ⁵.

4. Nota introduttiva a Lazzaro Spallanzani. In: *Scienziati...*, *op. cit.*, p. 167.

5. Maria Luisa Altieri Biagi, *Linguistica...*, *op. cit.*, p. 95.

E ancora:

Non esitiamo a dire che i moduli fondamentali della sintassi italiana attuale non sono quelli di Boccaccio, né quelli di Machiavelli; sono quelli – illimpiditi e semplificati rispetto alla sintassi rinascimentale – di Galileo e dei «galileisti»⁶.

3. *La parola «scienza» nei testi italiani: da Dante all'espressione dei nostri tempi*

La scienza, nel senso moderno del termine svincolato dagli artifici retorici eredità dei suoi primordi classici, si può dire abbia origine, almeno dal punto di vista linguistico, nella seconda metà del Settecento, nell'epoca di Spallanzani, il quale grandemente contribuì al suo affermarsi.

Risalendo ai testi delle origini della lingua italiana la parola «scienza», come si sa, ha tuttavia l'etimo nel termine latino «scientia» che deriva del verbo «scire», «sapere». La parola italiana si usa anche in senso generale, con valenza di «fatto di sapere, di conoscere qualche cosa; notizia, conoscenza», oppure «sapere, dottrina, insieme di conoscenza ordinate e coerenti». Definizioni che chiariscono il campo semantico della parola «scienza», come Maurizio Dardano osserva:

Un bestiario, un ricettario, un passo del *Convivio* che spiega un determinato fenomeno naturale sono in qualche misura dei testi scientifici? La risposta è affermativa... Il campo dei linguaggi scientifici è governato da rapporti, differenze e distanza che mutano a seconda delle situazioni e dei tempi⁷.

Cercando la parola «scienza» nei testi danteschi se ne trovano diversi esempi con significato di «insieme di conoscenza» o di «sapere» dell'epoca. Ad esempio nel *Convivio* (I-1), la parola è quasi sinonimo delle altre parole, come «filosofia» e «teologia»:

6. Maria Luisa Altieri Biagi, *Linguistica...*, op. cit., p. 99.

7. Maurizio Dardano, *I linguaggi scientifici*. In: *Storia della lingua italiana*, vol. II, *Scritto e parlato*, a cura di Luca Serianni e Pietro Trifone, Torino, Einaudi, 1994, pp. 507–508.

Si come dice lo Filosofo nel principio de la Prima Filosofia, tutti li uomini naturalmente desiderano di sapere. La ragione di che puote essere ed è che ciascuna cosa, da providenza di propria natura impinta, è inclinabile a la sua propria perfezione; onde, acciò che la scienza è ultima perfezione de la nostra anima, ne la quale sta la nostra ultima felicitade, tutti naturalmente al suo desiderio semo subietti.

La parola «canoscenza» viene usata nel testo dantesco in uno dei canti più noti (*Inf.* XXVI, vv. 118–), nel canto di Ulisse, come sinonimo di «scienza» e di «sapere»:

Considerate la vostra semenza:
fatti non foste a viver come bruti,
ma per seguir virtute e canoscenza.

In un altro verso di un canto altrettanto famoso, quello di Francesca da Rimini (*Inf.* VI 106–), Dante usa la parola «scienza» con il significato di filosofia aristotelico-tomistica, e dottrina teologica:

Ed elli a me: «Ritorna a tua scienza,
che vuol, quanto la cosa è più perfetta,
più senta il bene, così la doglienza.»

Un ulteriore esempio medievale dell'uso della parola «scienza» che ci deve far riflettere sul tempo dei cambiamenti nel mondo del sapere e sulla capacità di ricezione da parte di chi usa la lingua, si trova in una novella nel *Novellino*, scritta probabilmente nell'ultimo ventennio del Duecento, «Qui conta d'uno filosofo molto cortese di volgarizzare la scienza», in cui si racconta la questione della traduzione in nuova lingua e della diffusione della sapienza:

Fue un filosofo, lo quale era molto cortese di volgarizzare la scienza per cortesia a' signori e altre genti. Una notte li venne in visione che le dee de[l]la scienza, a guisa di belle donne, stavano al bordello. Ed elli vedendo questo si meravigliò molto e disse: – Che è questo? Non siete voi le dee de[l]la scienza?– Ed elle risposero: – Certo sì. – Com'è

ciò, voi siete al bordello? – Ed ele ripuosero: – Ben è vero perché tu sé quelli che vi ci fai stare –. Isvegliòs{si}, e pensossi che volgarizzare la scienza si era menomare la deitade. Rimasene, e pentésì fortemente. E sappiare che tutte le cose non sono licite a ogni persona ⁸.

È dunque proprio «scienza» la parola che, soprattutto all'indomani di Galileo, comincia a esser impiegata per distinguere fra i diversi campi del sapere, soprattutto identificandola con la scienza naturale.

Va ricordato, tuttavia, che ancora nel Settecento la parola «scienza» indicava varie discipline del sapere. Giambattista Vico, non a caso, aveva intitolato il volume capolavoro del filosofo napoletano *Scienza Nuova*. Scritto in italiano, pubblicato in prima edizione nel 1725 e in seconda edizione rivista e postuma nel 1744, il libro è considerato anticartesiano, soprattutto per la rivalutazione degli studi della Storia considerati necessari per fornire una nuova base del sapere in generale.

A Napoli, peraltro, nel Secolo dei Lumi un altro studioso innovativo, Antonio Genovesi, aveva tenuto all'Università il primo corso di «Scienza di economica politica e civile», assicurandosi un primato probabilmente a livello europeo e svolgendo le lezioni in italiano.

Una prima conclusione, forse elementare, potrebbe essere che nel tempo le nuove discipline, quindi le nuove «scienze», hanno richiesto sempre linguaggi rinnovati, quando non nuovi. Ciò che qui interessa rilevare è comunque che nei secoli la necessità di esprimere nuovi concetti ha sempre portato alla nascita di un nuovo linguaggio, quando non addirittura di una nuova lingua.

Gli esempi illustri non mancano, ma due in particolare occorre ricordare: Dante e Galileo. Dante, il quale nella *Divina Commedia* costruisce un mondo inedito, sia di sapere sia di lingua (l'italiano), lo fa partendo e sfruttando sia la sua cultura medievale prevalentemente diffusa con il tramite della lingua latina, sia la tradizione ancora giovane del volgare toscano.

Galileo, il quale, insieme agli scienziati che lo seguirono, sceglie l'italiano per comunicare all'interno della comunità scientifica: per osser-

8. *Il Novellino*, a cura di Alberto Conte, Roma, Salerno, 2001, pp. 131–132.

vare e descrivere la realtà naturale e le nuove scoperte, sviluppando un linguaggio concreto, immediato e poco retorico e superando le dottrine aristoteliche.

Una seconda conclusione riguarda l'oggi, il tempo che stiamo vivendo ora, caratterizzato da sviluppi tecnologici velocissimi. Occorre più che mai interrogarsi su come si trasformeranno le nostre lingue sotto la pressione dell'ininterrotto flusso di novità tecniche e tecnologiche che entrano nella nostra vita quotidiana. L'impressione è infatti che non si abbia neppure tempo per comprendere, tanto meno per tradurre nella propria lingua le parole che indicano i concetti o gli strumenti nuovi che, come ondate, ci arrivano addosso travolgendoci in un quotidiano sempre più frenetico.

La terminologia nel campo dell'informatica, ad esempio, ormai è sostanzialmente identica a livello mondiale. Il computer è il computer, l'e-mail è l'e-mail dappertutto, a meno di volere erigere barriere nazionali a difesa della propria lingua come accade in Francia dove tutti sanno che il computer è il computer, ma che bisogna chiamarlo «ordinateur» perché così vuole il governo francese.

La domanda finale è se sarà ancora una volta una nuova «scienza» a trasformare l'italiano, facendo nascere nuovi linguaggi e stili rinnovati adatti alle esigenze di comunicazione del momento, oppure se le nuove tendenze tecnologiche faranno invece entrare sempre più parole inglesi nella maggior parte delle lingue del mondo, compreso l'italiano.

Le parole di oggi, che sono veicoli di nuovi concetti tecnologici e tecnici, raggiungeranno sicuramente molte lingue e popolazioni nel mondo, come fece la parola «preparato» arrivata un secolo fa persino nel giapponese. Resta da capire, e va fatto senza retorica nazionalistica o rimpianto per culture e saperi del passato, se questo fenomeno sociolinguistico potrà produrre nuove espressioni e nuovi linguaggi capaci di arricchire il bagaglio linguistico e culturale degli esseri umani; o se semplicemente porterà invece a un impoverimento delle diversità che dovrebbero mantenere le lingue nelle varie regioni del mondo. Il tempo lo dirà.