

## I MANUALI TECNICI DI ISTRUZIONE: ASPETTI TESTUALI, SINTATTICI E LESSICALI

PATRICIA BIANCHI  
*Università di Napoli "Federico II"*

I manuali d'uso e manutenzione che, a norma di legge europea, accompagnano tutti i macchinari sono oggi testi che interessano particolarmente il linguista per la loro specificità nella struttura testuale, per gli usi lessicali direttamente collegati alle tecnologie e per le modalità pragmatiche di comunicazione. Proponiamo qui una prima analisi relativa alle selezioni lessicali e sintattiche e agli aspetti testuali osservati in manuali tecnici italiani compilati dagli anni Ottanta agli anni Novanta<sup>1</sup>, annotando degli elementi di comparazione con testi in qualche modo geneticamente affini, cioè i *Manuali Hoepli* dei primi del Novecento<sup>2</sup>.

Tutta la manualistica di uso e manutenzione è catalogabile sotto l'etichetta di "scrittura tecnica", ricalcata dall'inglese *technical writing*, una categoria nella quale sono comprese forme diverse, con variabilità delle caratteristiche testuali, discorsive e situazionali, cioè una gamma di forme che va dai fogli d'istruzione per l'uso non professionale di apparecchi e sostanze a tutte le istruzioni per il montaggio industriale e domestico di componenti, alle norme e istruzioni per l'uso professionale finalizzate al funzionamento in condizioni di sicurezza di macchinari e strumenti tecnologici diversi. I manuali tecnici sono il prodotto di una scrittura professionale, curata da redazioni tecniche o da singoli esperti, in cui la formazione tecnica e scientifica dovrebbe armonizzarsi con una specifica formazione linguistica<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Un *corpus* di manuali tecnici è oggetto di una mia ricerca per l'analisi di tratti linguistici e testuali. I manuali qui si citano con l'indicazione della ditta o dell'ente compilatori e dell'anno di pubblicazione.

<sup>2</sup> Si veda il catalogo *Un secolo di Manuali Hoepli. 1875-1971*, a cura di Alessandro Assirelli, Milano, Hoepli, 1992.

<sup>3</sup> Per la formazione alla scrittura professionale fondamentali il *Manuale dell'italiano professionale. Teoria e didattica*, a cura di Francesco Bruni e Tommaso Raso, Bologna,

Se per i testi d'istruzione ed informazione disponiamo di analisi relative alle strutture testuali e linguistiche<sup>4</sup>, mancano studi specifici per la manualistica d'uso. Proprio questi testi, però, occupano nella società contemporanea uno spazio di scrittura e di lettura, strettamente connesso al mondo del lavoro e della tecnica, e permettono la circolazione e la stabilizzazione nell'uso anche linguistico di un sapere tecnologico e scientifico. Un lettore particolare ne è lo scrittore Epstein, protagonista del romanzo *Atlante Occidentale* di Del Giudice, che così dichiara la sua predilezione per il genere dei manuali:

Il fine di un manuale è uno solo, accrescere la felicità del genere umano. Nei manuali c'erano i nomi della natura, i nomi delle cose, la descrizione del loro funzionamento, ciò che bisognava fare o come si doveva stare perché quella determinata cosa funzionasse. Ogni manuale era per me un libro di galateo applicato, un romanzo di formazione. Con ogni cosa nuova imparavo anche una nuova nomenclatura, ed era come un'alfabetizzazione del corpo: i nomi corrispondevano ai gesti, i gesti a sentimenti, i sentimenti a un atteggiamento e a una proprietà della manovra, a una disposizione del corpo, a una tensione dei muscoli, a una percezione e risoluzione dello spazio<sup>5</sup>.

È necessario distinguere i manuali o i fogli d'istruzione commerciali, che accompagnano prodotti merceologici diversi, dai manuali di uso e manutenzione che sono obbligatoriamente acclusi a tutta la gamma di macchinari prodotti in un paese europeo. Per entrambi è comune il fine di attivare nel destinatario l'esecuzione di una prestazione da un macchinario o un prodotto, e quindi sono orientati verso l'evento, verso lo scopo: la differenza sostanziale consiste nel fatto che nei manuali commerciali la parte direttiva, regolata da norme giuridiche, può alternarsi con parti descrittive meramente pubblicitarie e soprattutto l'eventuale errore nella parte direttiva non ha conseguenze giuridiche per l'estensore.

Zanichelli, 2002 e il volume *La scrittura professionale. Ricerca, prassi, insegnamento. Atti del I Convegno di studi (Perugia, Università per Stranieri, 23-25 ottobre 2000)*, a cura di Sandra Covino, Firenze, Olschki, 2001.

<sup>4</sup> Da segnalare i saggi raccolti in *Testo e macchine*, a cura di Carlo Serra Borneto, Milano, Franco Angeli, 1996.

<sup>5</sup> Daniele Del Giudice, *Atlante Occidentale*, Torino, Einaudi, 1985, p. 60. Per il linguaggio tecnico-scientifico di Del Giudice si veda Paolo Zublena, *L'inquietante simmetria della lingua. Il linguaggio tecnico-scientifico nella narrativa italiana del Novecento*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 2002, pp. 119-43. Menziona documenti tecnici per l'impianto di un'acciaieria Ermanno Rea, *La dismissione*, Milano, Rizzoli, 2002.

Preliminare a una riflessione sulla testualità è dunque un riepilogo delle norme giuridiche che regolano la scrittura della manualistica tecnica. Il primo riferimento è senz'altro la *Direttiva del Consiglio* CEE, citata come *Direttiva Macchine* 392/89/CEE, in cui sono stabiliti i requisiti essenziali di sicurezza. Questa è la direttiva che impone la realizzazione e la fornitura all'utente del manuale di uso e manutenzione della macchina fornita: il fascicolo tecnico deve essere redatto in una o più lingue ufficiali della Comunità europea, e obbligatoriamente nella lingua dell'utilizzatore.

I manuali devono inoltre essere redatti in conformità a specifiche norme tecniche armonizzate, così definite in quanto risultato di un bilanciamento tra norme di paesi europei realizzato da enti tecnico-giuridici di supervisione.

Per l'Italia l'*Ente nazionale italiano di unificazione* provvede alla pubblicazione di norme europee con status di norma nazionale (*Norma Uni En*) o di norme italiane (*Norma Uni*) costantemente revisionate e aggiornate: la *Norma Uni*, nelle sue diverse versioni proposte negli anni, esplicita i criteri per l'articolazione, le scelte linguistiche e l'ordine espositivo del contenuto delle istruzioni per l'uso che accompagnano il prodotto tecnico.

Largamente fruito nel sociale, questo settore della comunicazione scritta è dunque oggetto di una legislazione speciale che ne vincola la forma testuale per garantire un'alta qualità di informazione e di ricezione all'utente. La tutela legislativa della corretta informazione tecnica, e anche infortunistica, è garantita in Italia con un *Decreto del Presidente della Repubblica* (24 maggio 1988): in particolare nell'art. 5 si stabilisce che un prodotto è difettoso se non offre la sicurezza che ci si può legittimamente attendere, e quindi per legge si stabiliscono i parametri della sicurezza, tenendo conto del modo in cui il prodotto è stato messo in circolazione, delle sue caratteristiche, dell'uso al quale è destinato e dei comportamenti che, in relazione ad esso, si possono ragionevolmente prevedere, e soprattutto della qualità comunicativa delle istruzioni e delle avvertenze fornite.

Si stabilizza dunque anche nella legislazione italiana un nuovo criterio: la difettosità di informazione, al pari di quella di progettazione e di costruzione, è giuridicamente perseguibile.

La norma giuridica condiziona e impronta la spinta verso una comunicazione finalizzata a quella che possiamo definire una ricezione totale, sia sul piano della comprensione del testo scritto sia sul piano cognitivo del capire per fare. La stessa norma tecnico-giuridica ha una ricaduta immediatamente operativa nella stesura del testo d'istruzione perché

fornisce una standardizzazione delle sequenze di presentazione degli argomenti (installazione, descrizione, primo avviamento, uso, manutenzione, norme di sicurezza) e delle loro articolazioni interne, e stabilisce un riferimento al lessico tecnico europeo di base.

Riportiamo qui i *Consigli per la stesura e la redazione delle istruzioni per l'uso* della *Norma italiana Uni En 293*:

[...] b) Principi di comunicazione: nel momento in cui si preparano le istruzioni per l'uso, si dovrebbe seguire il processo di comunicazione "vedere – pensare – usare", in modo da raggiungere il massimo effetto e seguire la sequenza delle operazioni.

Le domande "come?" e "perché?" dovrebbero essere anticipate e si dovrebbero fornire le risposte.

c) Le istruzioni per l'uso devono essere quanto più semplici e brevi possibili, e dovrebbero essere espresse in termini ed unità coerenti, con una chiara spiegazione dei termini tecnici non usuali.

d) Quando la macchina è prevista per uso non professionale, le istruzioni dovrebbero essere facilmente comprensibili da utilizzatori non professionali.

(*Norma italiana Uni En:1992*, parte 2, punto 5)

Nella recente *Norma italiana Uni 10893: 2000* sono ribadite le "istruzioni per le istruzioni", cioè le indicazioni generali per la redazione dei manuali tecnici:

## 5 ASPETTI METODOLOGICI DI REDAZIONE

A seguito dell'attività preliminare di progettazione di cui in 4, è necessario:

- identificare il prodotto e i suoi componenti;
- definire la destinazione d'uso del prodotto;
- identificare il quadro normativo obbligatorio e volontario applicato;
- identificare gli accordi contrattuali in merito alla configurazione della documentazione;
- definire l'articolazione del contenuto;
- definire i principi di comunicazione (esposizione, terminologia e formule espressive);
- definire il supporto e la forma editoriale.

Dovrebbero essere stabilite procedure per la verifica dei testi.

### 5.1 Testo

La formulazione del testo deve essere chiara, concisa, e basata su frasi dirette e semplici in modo da essere comprensibile anche da chi non è dotato di specifica competenza tecnica.

I dati attinenti devono essere raggruppati in ordine logico.

Devono essere stabiliti i criteri da applicare nell'esposizione del testo.

I requisiti generali da adottare devono essere:

- a) chiarezza;
- b) immediatezza di comunicazione;
- c) univocità;
- d) completezza.

Le avvertenze di sicurezza e le altre informazioni particolarmente significative devono essere evidenziate.

### **5.2 Terminologia**

Nella scelta dei termini si deve:

- a) evitare, per quanto possibile, i termini di gergo aziendali;
- b) nel caso di utilizzo di termini aziendali, fornire la relativa definizione prima dell'uso;
- c) usare sempre lo stesso termine per indicare lo stesso oggetto (per esempio, 'ranella', 'rosetta', 'rondella' o 'piastrina');
- d) se lo stesso termine ha più varianti, si dovrebbe associare al termine stesso un codice alfanumerico;
- e) esplicitare, in una legenda, le abbreviazioni usate.

### **5.3 Proposizioni**

Nella strutturazione delle proposizioni si dovrebbe:

- a) usare proposizioni principali brevi, evitando le subordinate;
- b) usare frasi con verbi in forma attiva, piuttosto che passiva;
- c) usare frasi in forma diretta, piuttosto che indiretta;
- d) usare verbi, piuttosto che sostantivi astratti;
- e) preferire forme assertive;
- f) evitare doppie negazioni.

### **5.4 Lingua di destinazione**

Nel caso di trasposizione del testo in una o più lingue di destinazione diverse da quella in cui l'informazione tecnica è stata redatta, dovrebbero essere predisposte note di supporto per l'elaborazione linguistica e definito un referente cui far capo per le necessarie spiegazioni tecniche e per l'accesso alla terminologia riconoscibile dal destinatario, ove esista.

[...]

Se le informazioni tecniche vengono concepite in più di una lingua, ogni lingua dovrebbe essere chiaramente distinta dall'altra, e si dovrebbe predisporre un'adeguata corrispondenza tra il testo tradotto e le relative illustrazioni.

### **5.8 Indice**

Quando l'informazione tecnica di prodotto prevede numerose informazioni, è opportuno predisporre un indice dei vari paragrafi, punti, disegni, tabelle, schemi, ecc., al fine di consentire la rapida ed agevole consultazione dei documenti disponibili.

### **5.9 Glossari, legende, simboli e segni grafici**

L'adozione di glossari e legende favorisce la comprensione di simboli, abbreviazioni, termini e definizioni.

Devono essere adottati simboli conformi alle norme nazionali e/o internazionali e/o ad altri sistemi comunemente adottati.

## 6 ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI

È opportuno articolare il contenuto dell'informazione tecnica nelle categorie di informazione necessarie.

La scelta delle categorie, la definizione dei contenuti e la determinazione della sequenza con cui disporre le diverse categorie di informazione dovrebbe essere attuata in base ai criteri definiti e comunque assicurando la reperibilità dell'informazione da parte del destinatario.

(*Norma italiana Uni 10893*: 2000, pp. 3-4)

Per una descrizione tipologica dei testi della manualistica, la classificazione proposta da Sabatini, basata sugli atteggiamenti comunicativi dell'emittente e del ricevente e dei vincoli interpretativi, è applicabile con un alto grado di accettabilità e produttività<sup>6</sup>.

Risulta per questi testi confermato il principio basilare per cui «nel rapporto comunicativo, con qualsiasi mezzo attuato, tra emittente e destinatario, il parametro fondamentale che guida il comportamento dell'emittente nella formulazione linguistica del testo è fornito dalla sua intenzione di regolare in maniera più o meno rigida l'attività interpretativa del destinatario».

La manualistica tecnica esprime i tipi testuali concreti della classe dei testi molto vincolanti, descritti come «rapporti comunicativi nei quali l'emittente avverte come imprescindibile, e talora dichiara il bisogno di restringere al massimo e comunque di regolare esplicitamente la libertà di interpretazione del testo da parte del destinatario».

A questa descrizione basata sul vincolo interpretativo, tenuto conto della normativa tecnico-giuridica per la redazione e la stesura dei manuali, si può aggiungere che per la manualistica tecnica il comportamento dell'emittente nella formazione del testo è regolato rigidamente da una norma funzionale all'interpretazione univoca e puntuale da parte del destinatario.

I manuali contemporanei, con una funzione primaria di tipo attivante, tendono dunque a conformarsi a un criterio standardizzato nell'ordine espositivo con una suddivisione in macrostrutture e sottoinsiemi o

<sup>6</sup> Francesco Sabatini, 'Rigidità - esplicitzza' vs. 'elasticità - implicitzza': possibili parametri massimi per una tipologia dei testi, in *Linguistica Testuale Comparativa*, Atti del convegno annuale della Società Linguistica Italiana (SLI), a cura di Gunver Skytte e Francesco Sabatini, Copenhagen, Museum Tusulanum Press, 1999, pp. 31-99.

sub-testi, determinati su basi logiche, e il lettore-utilizzatore è predisposto ad una aspettativa secondo uno schema omogeneo, direttivo e monofunzionale.

L'ordine logico-sequenziale e l'ordine elencativo-descrittivo della macrostruttura e dei sottoinsiemi definiti assicurano una testualità fortemente coesa ai manuali tecnici e, parallelamente, il protocollo espositivo con la regolamentazione puntuale della disposizione grafica del testo, dell'uso delle risorse della grafia, dei simboli grafici e delle icone, predispone un alto indice di leggibilità dei documenti. L'obiettivo della leggibilità e della comprensibilità orienta la scelta di costrutti sintattici, e del resto le procedure informatiche di misurazione della leggibilità dei testi possono oggi essere applicate preliminarmente come autocontrollo nella fase di stesura dei testi.

I processi di comunicazione funzionale e referenziale sono organizzati mediante uno stile espositivo logico e sequenziale, con l'utilizzazione frequente di struttura ad elenco e il prevalere di frasi coordinate, mutuando da un lato le selezioni sintattiche delle lingue speciali<sup>7</sup> e dall'altro i moduli espositivi della divulgazione scientifica, soprattutto in relazione alle parafrasi prevalentemente di tipo lessicale<sup>8</sup>.

Nelle sezioni di presentazione dei macchinari, ad esempio, prevale la descrizione analitica degli oggetti attraverso la specifica terminologia tecnica, condotta con successioni di frasi semplici in cui è espresso il soggetto grammaticale e sono saturate le valenze del verbo:

#### Composizione delle pistole AX.

Le pistole della serie AX sono costituite da un elemento riscaldante e da un elemento di spruzzo. L'elemento riscaldante è composto da un blocco di alluminio stagno di varie dimensioni, da una resistenza riscaldante e da una sonda per il rilevamento delle temperature. All'interno del blocco vi sono i canali attraverso i quali la colla viene ripartita ai vari elementi di spruzzo. Il blocco di alluminio è fatto in modo da mantenere la temperatura esattamente come programmato, permettendo di mantenere inalterata la viscosità della colla. Un coperchio montato lateralmente o superiormente sull'elemento riscaldante, permette una sostituzione rapida della resistenza o della sonda evitando quindi di dover smontare l'intero modulo della macchina. Su ogni elemento riscaldan-

<sup>7</sup> Per i linguaggi settoriali Michele A. Cortelazzo, *Lingue speciali: la dimensione verticale*, Padova, Unipress, 1990; Alberto A. Sobrero, *Lingue speciali*, in *Introduzione all'italiano contemporaneo. La variazione e gli usi*, a cura di A.A. Sobrero, Roma-Bari, Laterza, 1993, pp. 237-78 e Gian Luigi Beccaria, *I linguaggi settoriali in Italia*, Milano, Bompiani, 1973.

<sup>8</sup> Si vedano i saggi raccolti in *Parafrasi. Dalla ricerca linguistica alla ricerca psicopedagogia*, a cura di Lucia Lumbelli e Bice Mortara Garavelli, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 1999.

te si possono installare più dispositivi di spruzzatura, per ottenere la configurazione occorrente.

(*Manuale di istruzioni AX 100*, Robatech Italia Tecnologie di incollaggio 1996)

Non sono ammesse le soluzioni soggettive di tipo descrittivo e impressionistico o le digressioni e sono, almeno tendenzialmente, cancellate tutte le forme portatrici di funzione emotiva. Un tratto caratterizzante della manualistica contemporanea è l'assenza programmatica di riferimenti espliciti alle persone del locutore e dell'allocutario, tanto più che la garanzia dell'obiettività e della validità della descrizione tecnica è data dall'oggettività stessa dei suoi asserti.

Non sono infrequenti però casi in cui alla descrizione tecnica si assomma una soluzione soggettiva, come nell'esempio seguente, tratto dal manuale di una barca:

Attrezzature e manovre marinairesche. Ancoraggio.

Bisognerebbe ancorarsi sempre come se la barca dovesse, di lì a poco, sopportare un netto salto di vento (cambio improvviso di direzione del vento) ed un deciso aumento della forza del vento e del moto ondosso, anche se le previsioni meteo sono le migliori possibili. [...]

Uso. Ancoraggio.

Attenzione. Prepararsi per tempo a questa manovra, avvisare i passeggeri di quanto si sta per fare raccomandando di mantenere il proprio posto fino a manovra conclusa.

Liberare la catena dal fermo di sicurezza a sgancio rapido. Quando si è nei pressi del punto in cui va calata l'ancora manovrare in modo da porre la prua al vento o alla corrente. [...] Per calare l'ancora elettricamente premere il pulsante del verricello sulla plancia [...]. Calando l'ancora elettricamente si ha una perfetta padronanza della manovra che può essere interrotta in ogni istante.

(*Manuale del proprietario AZ 46*, Azimut 1998)

Un'esemplificazione da un documento tecnico degli anni Sessanta ci permette di valutare in diacronia il cambiamento delle scelte stilistiche e lessicali all'interno di un genere testuale:

Una buona proiezione "DIA".

Non sembri superfluo se, a questo punto, suggeriamo al dilettante del colore come trascorrere una interessante e piacevole serata realizzando una bella proiezione di diapositive a colori. E, se, invece di un piacevole trattenimento familiare, la proiezione dovesse assumere il carattere di una conferenza vera e propria, i nostri suggerimenti non solo non saranno superflui, ma riteniamo che debbano essere rigorosamente rispettati, se non si vorrà incorrere in un penoso fallimento.

Divideremo le operazioni preliminari in 3 tempi:

- 1) selezione delle diapositive;
- 2) preparazione del commento;
- 3) scelta del proiettore e di un conveniente schermo.

[...] La selezione delle diapositive è il compito più delicato. Esse infatti, durante la proiezione, saranno oggetto di critica severa da parte di spettatori estranei. [...] Non si prenda, quindi, una serie intera per il solo fatto che le singole diapositive sono tutte parte di un insieme [...] ma, facendo ricorso a quel sano discernimento che è in ognuno di noi, e a quel senso del bello che sicuramente possediamo in misura più o meno elevata, scarteremo le diapositive, che, per un motivo qualunque, siano mal riuscite. [...] Siamo, così, giunti alla stesura del commento. Si tengano presenti, anzitutto, due elementi:

1) la diapositiva non può rimanere impunemente sotto i raggi condensati della lampada, oltre un certo limite, diciamo 8 o 10 sec.

2) Il commento deve seguire la sequenza in proiezione, e ad essa è legato.

Pertanto il commento dovrà essere quanto mai breve, ma non privo di chiarezza e brio. La prolissità creerebbe monotonia e noia. La scarsa chiarezza priverebbe lo spettatore di quella cornice che dovrebbe dare a motivi e colori il proprio ambiente e la loro giusta luce. È chiaro che il commento va scritto. Affidarlo alla memoria potrebbe essere nocivo all'esito finale e creare arresti imbarazzanti che solo uno spirito brillantissimo riuscirebbe a minimizzare o a soffocare. È meglio non correre rischi. Nel trascrivere il commento lasciare, a destra o a sinistra del foglio, un margine bianco per annotare il numero della diapositiva corrispondente al commento stesso. [...] Non sarebbe leale se [...] vi si dicesse: "Ed ora prendete un proiettore qualsiasi e buon divertimento!". Voi e il proiettore, il cervello e la macchina, ambedue legati al comune successo od insuccesso. Le deficienze dell'uno non possono essere sostituite dalla bontà dell'altro; ma l'uno deve essere l'efficace complemento dell'altro. In questo senso, la scelta del proiettore diventa la scelta scrupolosa del vero amico. Riassumeremo così le caratteristiche di un buon proiettore:

- Luminosità da 250 W a 500 W;
- Ottica, scevra da aberrazioni di curvatura;
- Ventilazione;
- Possibilità di comando a distanza con o senza cavo;
- Portata di caricatore da 30 a 50 diapositive;
- E, qualora si ritenga opportuno, possibilità di accoppiamento ad un registratore magnetico.

(Guida fotografica Vasari 1961)

Già in apertura risalta qui l'uso retorico della negazione con la ripetizione dell'aggettivo e l'utilizzazione intensa del lessico emotivo, alternato con sequenze a elenco più tecniche. Il rapporto tra locutore e allocutario è molto personalizzato, sino alla mimesi del discorso diretto, e nel complesso è evidente la scelta di un registro formale letterario con cui si identificava il *bello scrivere*. Non a caso compaiono anche suggerimenti per la redazione di un testo parlato-scritto di commento alla proiezione.

All'interno della scrittura professionale per i testi di istruzione è avvenuta in diacronia una specializzazione ulteriore delle opzioni linguistiche e stilistiche sia per condizionamenti esterni – le normative europee e italiane – sia per il consolidamento e la maggiore diffusione della comunicazione tecnica e scientifica.

L'obiettivo della manualistica attuale è di fatto la realizzazione di una "forma unica" per scalette espositive generale e moduli linguistici entro la quale è possibile inscrivere di volta in volta prodotti industriali diversificati.

Il meccanismo normativo centrale per la redazione della manualistica predispone la coerenza e la coesione generale del testo. Un secondo meccanismo periferico si attiva con la stesura effettiva dei singoli manuali, fatta da esperti o gruppi redazionali: in questa fase avvengono selezioni lessicali e sintattiche soggettive, talvolta divergenti alle indicazioni vincolanti se non ai margini delle esigenze comunicative del contesto. Ne consegue la compresenza di due aspetti tra loro opposti:

- la standardizzazione dei canoni espositivi, sintattici e lessicali permette la trasmissione più efficace dell'informazione non solo nella lingua del paese di produzione del macchinario ma anche nelle altre lingue europee, riducendo i casi di ambiguità sintattica e semantica nelle traduzioni;
- all'interno di schemi espositivi e nuclei lessicali prefissati e fortemente regolamentati si configurano comunque realizzazioni d'uso di fatto insufficienti sul piano della comunicazione, per cadute indebite nel registro colloquiale oppure nel burocratese e nella pseudoletterarietà scolastica.

L'omogeneità comunicativa e linguistica che dovrebbe contraddistinguere la manualistica in qualche caso si increspa e, sebbene limitati, non mancano esempi collocabili ai margini della comprensibilità, in parte dovuti a una revisione poco accurata, a interferenze incontrollate con regionalismi o ad altri fattori, tra cui l'incompleta formazione linguistica degli estensori, comunque segno di una mancata sorveglianza del livello diamesico.

L'efficacia comunicativa spesso non si realizza proprio a causa di una scarsa padronanza del piano propriamente linguistico, e questo avviene principalmente per scelte sintattiche non lineari e sintetiche, per l'insistenza di usi eccedenti, impropri o ambigui di forme impersonali, di diatesi passive, di costruzioni perifrastiche.

L'uso insistito di *venire* nella coniugazione passiva, per altro sconsigliata dalle *Norme Uni*, ad esempio, produce un effetto di bassa leggibilità nella seguente descrizione di una pressa oleodinamica, dove

troviamo anche, come ripresa probabile di una scrittura giuridica e burocratica, il gerundio assoluto con funzione temporale («aprendosi il cancello»):

Descrizione generale della pressa.

La pressa oleodinamica T. 500 G.T.D. [...] viene utilizzata per realizzare lo stampaggio a compressione di guarnizioni per scambiatori di calore. Essa impiega del preformato crudo, una miscela di elastomeri, che viene posizionato alternativamente, da due operatori, nei due semistampi posti uno sul fronte anteriore della macchina e l'altro su quello posteriore.

Principi di funzionamento.

Il preformato crudo viene caricato nel semistampo fuori pressa e preriscaldato. Il semipiano caricato trasla sotto la pressa, preceduto da una spazzola rotante che ripulisce il semistampo superiore. La pressa si chiude e quando la forza di chiusura raggiunge il valore impostato inizia il processo di vulcanizzazione e stampaggio della compressione materiale. A questo punto è possibile, aprendosi il cancello protettivo, scaricare, pulire e ricaricare il semistampo dalla parte opposta.

Impianto elettrico a bordo macchina.

[...] La macchina viene comandata tramite una pulsantiera anteriore e una pulsantiera posteriore: una delle due pulsantiere resterà inattiva quando è presente soltanto un operatore. La forza di chiusura della pressa viene visualizzata su un quadro di comando ed è rilevata tramite un trasduttore posto a bordo macchina

(*Istruzioni per l'uso e la manutenzione. Pressa oleodinamica a compressione*, Terenzio 1994).

Gli insiemi circoscritti e prestabiliti di lessico dei diversi manuali tecnici sono correlati alla tipologia della macchina, e oscillano da nomenclature legate a microaree di specializzazione, i “gerghi aziendali”, sino a riprese di consolidati linguaggi scientifici di più ampia circolazione, come nell'esempio seguente, ricco di nomenclatura anatomica :

Sicurezza nello svolgimento delle contrazioni muscolari.

Il primo obiettivo nella realizzazione di REV 7000 è stato quello di rendere ogni contrazione sicura, ripetibile ed efficace allo stesso tempo. Il progetto si è sviluppato sulla possibilità di eseguire l'esercizio isocinetico, proprio perché si basa sulla contrazione a resistenza accomodante, durante la quale il dolore o qualsiasi inconveniente che dovesse accadere durante la contrazione viene automaticamente controllato con l'immediato annullamento del movimento. Tutte le contrazioni possono essere inoltre programmate in modo tale che in isometrica ed isocinetica, la velocità, l'escursione articolare, la coppia possono essere opportunamente fissate in una corretta escursione articolare [...]. Quando si vuole testare lo stato fisiologico di un'articolazione del ginocchio,

per esempio, con una sospetta lesione del legamento crociato anteriore, si devono prima di tutto ottenere, come valori di riferimento, quelli del lato collaterale sano.

(*Manuale operativo e software REV 7000*, Technogym 1995)

Come per tutti i testi delle lingue speciali, il lessico specialistico è ripetuto per esigenza comunicativa, poiché non sono possibili sostituzioni sinonimiche, traslati o perifrasi, e l'orientamento prevalente è quello dell'innesto con un tessuto di lessico di base. Sono evitati i termini con significato astratto, e complessivamente sono rari gli stranierismi non adattati morfologicamente all'italiano.

Nei manuali compaiono un ristretto numero di voci lessicali e varianti morfologiche arcaicizzanti, residuo di un modello introiettato di italiano scolastico, a cui sono ascrivibili anche perifrasi verbali del tipo *esauendosi, vengono a trovarsi, è andata esauendosi*; tra i connettivi e i pronomi sono usate anche forme dell'uso scritto più formale, come *affinché, onde, essa, cui, la cui*.

Da segnalare la rara presenza di stranierismi, adoperati solo per il lessico tecnico ormai globalizzato e per i segnali di comando (*computer, software, in/on, start*).

I verbi che indicano azione procedurale appartengono al lessico di base (*fare, prendere, girare, muovere, azionare, sollevare, spingere*) e le valenze del verbo sono sempre saturate per garantire esplicitzza, come del resto raccomandano le norme. Dunque la tensione settoriale si scarica nei verbi e si carica nei sostantivi.

La qualità della ricezione è data dalla proporzione tra lessico di base e lessico specialistico in una misura che permette la comprensione di un testo tecnico anche per una semplice funzione strumentale. La comprensibilità del manuale tecnico è rinforzata, nelle intenzioni dei compilatori, dalle frequenti parafrasi lessicali e dal rinvio implicito al glossario interno.

Se consideriamo comparativamente le ricerche su altre varietà funzionali dell'italiano – ad esempio il linguaggio giornalistico<sup>9</sup> – ci sembra di poter estendere anche alla lingua della manualistica tecnica l'osservazione che un determinato fenomeno sintattico o retorico non

<sup>9</sup> Maurizio Dardano, *Il linguaggio dei giornali italiani*, Bari, Laterza, 1981; utile la comparazione anche con il linguaggio giuridico e in particolare Bice Mortara Garavelli, *Le parole e la giustizia. Divagazioni grammaticali e retoriche sui testi giuridici italiani*, Torino, Einaudi, 2001; Francesco Sabatini, *Analisi del linguaggio giuridico. Il testo normativo in una tipologia generale dei testi*, in *Corso di studi superiori legislativi 1988-89*, a cura di M. D'Antonio, Padova, CEDAM, 1990, pp. 675-724.

definisce da solo un sottocodice, mentre il lessico sembra avere questa forza di caratterizzazione, e caratterizzante è anche la struttura testuale.

Rimanendo sul piano della descrizione dei manuali tecnici, si può fare un'osservazione sulla funzione dei glossari come strumento del riconoscimento delle parole. È noto che la frequenza con cui una parola è stata esperita risulta una componente importante nel riconoscimento della parola stessa e nella formazione di modelli relativi al lessico<sup>10</sup>. L'effetto della frequenza e della ripetizione influenza tra l'altro il tempo di decisione lessicale, cioè il tempo necessario per decidere se una stringa di lettere è una parola o una non-parola, e per decidere l'appartenenza a categorie semantiche o sintattiche.

Proprio i glossari tecnici, che hanno una finalità didattica e mnemonica, introducono la trascrizione grafica di parole non facilmente reperibili in altri testi scritti, ma relative a oggetti di cui nelle situazioni di lavoro si ha esperienza concreta e quotidiana, e quindi una rappresentazione fonologica e semantica precisa.

Dunque accanto alle "parole che scompaiono" perché legate ad una realtà produttiva e sociale coinvolta in un processo di trasformazione o di decadenza, prende consistenza il lessico dell'ambito tecnico che si accorpa con sempre crescenti registrazioni nella lingua scritta ed esprime aree di esperienza della contemporaneità. I vocabolari più recenti registrano molti termini della tecnologia italiana<sup>11</sup>, configurandosi però più come strumenti per gli estensori di testi che un rapido aiuto al lettore.

D'altra parte è vero anche che, se il grado di diffusione di un tecnicismo si misura anche osservando il suo impiego in usi metaforici (ricordiamo ad esempio le riprese di *interfaccia* o *clonazione*), siamo per la manualistica a un livello zero perché manca per il lessico tecnico il rilancio e l'amplificazione del mezzo giornalistico e, in generale, la diffusione attraverso mezzi di comunicazione.

I glossari interni dunque hanno anche una funzione di registrazione e spiegazione per il lessico tecnico specifico di microsettori non com-

<sup>10</sup> Tra i numerosi studi sul lessico ricordiamo Maurizio Dardano, *Lessico e semantica*, in *Introduzione all'italiano contemporaneo*, cit., pp. 291-370; Maria Grossmann - Franz Rainer (a cura di), *La formazione delle parole in italiano*, Tübingen, Niemeyer, 2004; Tullio De Mauro, *Guida all'uso delle parole*, Roma, Editori Riuniti, 1991<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Tra i grandi dizionari italiani attesta ampiamente i termini tecnici il *Grande dizionario italiano dell'uso (GRADIT)*, a cura di Tullio De Mauro, 5 voll., Torino, UTET, 1999-2003, a cui si affiancano *Il Sabatini Coletti. Dizionario della lingua italiana 2004*, Milano, Rizzoli-Larousse, 2003<sup>2</sup> e *Lo Zingarelli 2003*, Bologna, Zanichelli, 2002.

presi nelle liste di nomenclatura italiane ed europee di riferimento e spesso non attestato neppure nei dizionari italiani, per cui l'allestimento di un repertorio di glossari tecnici può essere uno strumento di approfondimento per la lessicografia e per lo studio delle lingue speciali.

Osserviamo due esempi tratti da manuali per macchinari destinati alla lavorazione del marmo e di contenitori di carta: si tratta di settori molto specifici, che vantano una tradizione e specializzazione tutta italiana. Negli brani selezionati affiora un lessico della tecnica a dimensione italiana, con una coloritura di variazione regionale (*mazzetta*); il sistema di riformulazione lessicale riequilibra le spinte tra un lessico d'uso di officina e la terminologia ufficiale (*puleggia folle condotta* e *galoppino*; *stampo di tranciatura* e *fustella*) sino alla parola inglese (*guide in acciaio* e *strips*):

Utensili.

L'utensile denominato "cinghia diamantata" è costituito da una cinghia in materiale plastico (neoprene) chiusa ad anello, nervata nel senso della lunghezza con rilievo di sezione trapezoidale, avente riportati sulla superficie esterna non interessata dalla trasmissione del moto, un certo numero di inserti taglianti diamantati sinterizzati. [...] La sezione a T della cinghia lavora a compressione sulla superficie e sulla gola della puleggia motrice ("Anello dentato contro parte SB950") e sulla puleggia folle condotta ("Galoppino") mentre viene sollevata lungo la lama di taglio scorrendo senza attrito sulle "Guide in acciaio" ("Strips").

[...]

Glossario

*Cinghia diamantata*: utensile di materiale plastico con segmenti diamantati sinterizzati a forma di cinghia.

(*Manuale d'uso e manutenzione per macchina segatrice per marmo*, Benetti 1997)

Descrizione e specifiche tecniche.

Descrizione generale della macchina. La macchina per taglio mantelli è stata progettata e costruita per produrre in automatico i mantelli di carta politenata di coppe e bicchieri destinati a contenere alimenti.

[...] La materia prima per la realizzazione del mantello è la bobina politenata già stampata. Essa viene caricata in macchina in un apposito gruppo portabobina. Il nastro di bobina passa attraverso alcuni rulli di tensionamento e frenatura e successivamente arriva al rullo di trascinamento che spinge il nastro nello stampo di tranciatura ("fustella"), dove avviene il taglio del mantello del nastro. I mantelli che via via si producono vanno a costituire la "mazzetta" che periodicamente viene prelevata dall'operatore addetto alla conduzione della macchina, e depositata in un apposito contenitore. Il nastro di bobina che, dopo il taglio del mantello, viene espulso dalla macchina attraverso una condotta prende il nome di "rifilo".

(*Istruzioni per l'uso e la manutenzione di macchina per taglio mantelli*, 1998)

La dimensione della regionalità nella nomenclatura tecnica è bene attestata da un *Manuale Hoepli* pei i motori a gas del 1907 in cui si sottolinea come il termine *candela*, oggi panitaliano, fosse in uso nel Veneto al posto di *tubo*:

A tutti i cilindri, vennero e vengono portate ognora modificazioni nella disposizione delle accensioni comandate. [...]. Nel motore *Niel* il tubo è messo in comunicazione colla camera dell'esplosione a mezzo di aperture fatte nel distributore. Tutti gli sforzi mirano ad aumentare la durata dei tubi (chiamati nel Veneto *candele*), facilitarne il ricambio, ad assicurare una perfetta accensione. (Vittorio Calzavara, *Motori a gaz. Manuale teorico-pratico*, Milano, Hoepli, 1906, pp. 265-69)<sup>12</sup>

La centralità del sistema lessicale nella manualistica tecnica è rinforzata anche dalle funzioni cognitive delle parole, che hanno compiti procedurali di riconoscimento, comprensione, produzione oltre che di mera denominazione. Il piano lessicale mette in contatto aspetti definibili come semiotici e pragmatici – ad esempio meccanismi di riconoscimento del segnale o delle scansioni di programmazione e produzione di risposta motoria – con aspetti centrali o propriamente linguistici, conferendo un più alto grado di interattività e integrazione al sistema di elaborazione del linguaggio.

Parole per capire dunque, ma anche parole per fare, in una dimensione dove il piano esecutivo è correlato a quello della comprensione.

La trasmissione graduale e pianificata dell'informazione nella scrittura tecnica è sempre risolta nella sequenza lineare dato-nuovo, temarema, secondo una disposizione in schemi espositivi del resto ampiamente descritta nelle norme e nelle direttive. A differenza di quanto avviene nella scrittura giornalistica o della pubblicità, qui non c'è spazio per l'“elemento sorpresa” su cui è giocato tutto il registro brillante.

Le condizioni testuali e pragmatiche condizionano la sequenza dei costituenti della frase, collocati prevalentemente secondo l'ordine soggetto-verbo-complemento e in sequenze logico-temporali e di causa-effetto.

Sul piano della sintassi prevale la coordinazione che agevola una forma semplice e breve, così come la frase è semplificata per effetto di suffissati e prefissati; è largamente rappresentata la locuzione sostantivale, in espansione nell'italiano contemporaneo proprio in ambito tecnico-scientifico, a cui sono da riportare anche le sequenze miste di codici diversi.

<sup>12</sup> Il manuale di Calzavara conserva costantemente nel testo la grafia *gaz* (e anche *gazzometro*, *miscele gazzose*), sebbene fosse già in uso la forma ‘gas’.

Nelle sezioni di avvertenze di sicurezza e di pericolo sono prevalenti le frasi infinitive con valore imperativo e le strutture con verbi fattivi seguiti da infinito. Assenti le strutture marcate, come la frase scissa e la frase segmentata, come anche le interrogative dirette e indirette.

Se riprendiamo per un confronto i testi *Manuali Hoepli*, vi troviamo un'anticipazione delle scelte linguistiche e stilistiche dell'odierna scrittura tecnica; come sottolinea De Mauro, i *Manuali Hoepli* erano programmaticamente innovativi nella struttura del periodo:

Sia le non rare traduzioni da testi scientifici inglesi sia, soprattutto, i temi tecnici e scientifici fanno sì che nei Manuali si imponga il periodare per *statements*, il periodare per frasi brevi, tendenzialmente uniproposizionali, tipico del cosiddetto "stile europeo" (cioè franco-inglese), contrapposto allo stile cosiddetto "periodico", a periodi pluriproposizionali complessi, caro alla tradizione latina e italiana<sup>13</sup>.

Tuttavia i *Manuali Hoepli* si differenziano sul piano delle scelte linguistiche dalla manualistica tecnica attuale proprio per una tessitura sintattica più ampia e articolata, efficacemente sviluppata, e per la commistione tra descrizione e digressione, con risultati spesso felici sul piano dell'efficacia comunicativa e il coinvolgimento anche emotivo del lettore, come possiamo notare nei due brani seguenti:

Accensione elettrica.

Il meccanismo d'accensione si compone dell'Elettro-magnete e dell'otturatore. Il magnete non va in genere smontato – basterà sempre mantenerlo pulito ed asciutto badando che non si sporchi di polvere, od altro- solo ai due supporti del magnete si dovrà dare qualche goccia d'olio per settimana e in ogni modo non più di una goccia per giorno.

Nell'unico caso che l'apparecchio si sporcasse eccessivamente, in modo da richiedere una completa pulitura, ne tornerà necessario lo smontaggio e in tal caso prima di levare l'induttore e il T si avrà cura di introdurre un pezzo di ferro fra i due poli per evitare che si smagnetizzi.

I freni dinamometrici e la loro applicazione per la determinazione della potenza dei motori a gaz.

Nel preparare una prova al freno, specialmente se si tratta di freni a nastro, si devono prendere certe precauzioni, che bisogna non trascurare [...] Se si trascura la lubrificazione, può accadere che il nastro aderisca fortemente alla periferia del volante e si metta ruotare con esso; allora le corde d'arresto si spezzano e si slegano, e il peso di caricamento, che viene trascinato a rotazione dal volano, può colpire una persona vicina ed ucciderla. Un pericolo ancor più grave può derivare dalla rottura del nastro. L'autore conosce un caso in cui il

<sup>13</sup> Tullio De Mauro, *Il caso Hoepli*, in *Un secolo di Manuali Hoepli. 1875-1971*, cit., p. 24).

nastro spezzatosi e proiettato in aria dal volante, colpì alla testa uno degli assistenti con tale forza da farlo cadere tramortito per terra, col pericolo di essere afferrato dal volano e lanciato contro le pareti.

(V. Calzavara, *Motori a gaz*, cit., pp. 369 e 327)

L'umanizzazione, la personalizzazione, assieme alla narrativizzazione, è un tratto della manualistica del primo Novecento, di cui riportiamo un esempio significativo:

Principi e conoscenze che deve avere il fonditore.

L'operaio formatore riceve, è vero, dal capo fonditore, oltre al modello, consigli, raccomandazioni, indicazioni sul miglior modo di adoperarlo; ma tutto questo è ben poca cosa se egli non ha una vera e propria conoscenza (che solo acquista on la lunga pratica) delle cause che provocano i pezzi di ferrosi. E queste cause sono molte e bisogna che a poco alla volta le venga a conoscere per evitare gli scarti. Innanzi tutto deve esaminare il modello e vedere come metterlo in lavorazione affinché questa riesca facile ed a un tempo migliore: riconoscere le parti del pezzo che devono essere lavorate ed in caso di mancanza di segni, domandarlo al suo capo senza alcun timore di menomare la sua abilità, e questo perché deve sapere quali parti devono essere sane o presentare una resistenza meccanica maggiore.

(Luigi Mugnani, *Manuale pratico del fonditore*, Milano, Hoepli, 1921, p. 18).

Nonostante la struttura testuale in gran parte predeterminata e le indicazioni mirate ad una forma linguistica di alta leggibilità e comprensione, i manuali tecnici contemporanei talvolta non accrescono la "felicità" dell'atto comunicativo per il genere umano, come sosteneva lo scrittore Epstein, anche perché esprimono in strutture schematiche un livello di lingua estremizzato rispetto all'italiano contemporaneo, non sempre di immediata comprensione per un lettore medio.

È tuttavia, oggi come agli inizi del Novecento, occorre saper leggere anche come testimonianza sociale e linguistica i prodotti della cultura delle professioni:

Ogni linguaggio tecnico, al suo apparire si distacca dal linguaggio comune, dal sapere comune, e costruisce un lessico di nuove parole, di immagini mentali e di rappresentazioni spaziali, autonome, e nel far questo estende i limiti delle nostre conoscenze e del linguaggio generale, e talvolta cambia in parte anche il modo di vivere e di morire. Ma a poco a poco, perfino la lingua più operativa comincia a restituire qualcosa alle parole e al senso comune, probabilmente nel momento della sua piena maturità, o della sua piena diffusione, o all'inizio del suo declino. [...] è come un lento ritorno alla lingua madre<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Daniele Del Giudice, *Staccando l'ombra da terra*, Torino, Einaudi, 1994, p. 31.

