

Els science & technical writing. Una bibliografia orientadora

CARLES RIERA
Universitat Ramon Llull

Doctor en Filologia Catalana,

llicenciat en Farmàcia i amb estudis de Teologia, és un especialista en el camp del llenguatge científic, docent d'aquesta matèria des de l'any 1987. És autor de diversos llibres sobre el tema, com *Manual de català científic* (1992), *El llenguatge científic català. Antecedents i actualitat* (1994), *Curs de lèxic científic* (1998), *El lèxic científic català de la botànica* (2000) i *Manual de redacció científica* (2005). Actualment és professor de la Universitat Ramon Llull.



Resum

La recerca o investigació en temes científics implica un cert nombre d'activitats, una de les quals és la comunicació dels resultats obtinguts. Són molts els llibres que enfoquen el tema de la redacció científica i tècnica (science and technical writing), com es veu en la bibliografia orientadora que l'autor presenta. Es tracta d'obres pertanyents als anomenats llenguatges d'especialitat, breument però degudament comentades una per una. Com que, cada vegada més, el científic és alhora editor dels seus treballs de recerca, cal que disposi dels coneixements necessaris per a la redacció i presentació dels treballs especialitzats i, alhora, d'orientacions per a maniobrar amb els mitjans tècnics i programes d'edició.

PARAULES CLAU: bibliografia; llenguatge d'especialitat; redacció científica i tècnica

Abstract

The research or investigation of scientific subjects involves a number of activities, one of which is the communication of the results. There are many books that focus on the topic of scientific and technical writing, as can be seen in the guideline bibliography that the author provides. These are works belonging to the category of so-called specialized languages, which are briefly but adequately discussed one by one. Because scientists are increasingly also the editors of their own scientific research, they must have the knowledge necessary for the drafting and presentation of specialized work, and at the same time, the technical ability to use modern editing programs.

KEYWORDS: references; specialized discourse; science and technical writing

TERMINÀLIA 1 (2010): 33-42
DOI: 10.2436/20.2503.01.11 · ISSN: 2013-6692

1 Introducció

La publicació de llibres i articles científics i tècnics ve de lluny.¹ Com que un elevadíssim nombre de manuals o llibres de referència sobre disciplines dels camps de la ciència i de la tècnica han estat escrits per autors americans o anglesos, no és gens estrany que la llengua anglesa hagi estat i continuï essent la predominant en aquesta àrea bibliogràfica. Molts d'aquests tractats universitaris foren traduïts a altres llengües de cultura i, així, difosos arreu del món. Avui disposem de múltiples llibres que enfoquen el tema de la redacció científica i tècnica (*science and technical writing*), com hom veurà en la bibliografia orientadora que aquí presentem.²

De bon començament, la publicació d'obres especialitzades era una pràctica duta a terme pel professor o especialista científic o tècnic que lliurava el text a la impremta i pel professional no acadèmic, l'impresor, que el materialitzava damunt de paper. No existia la composició pròpiament dita, o sigui la figura de l'editor que prepara el material abans de lliurar-lo a la impremta i es fa ajudar de tècnics en l'art de la maquetació (dibuixants, retolistes, etc.).

A partir dels anys cinquanta del segle passat hi ha un boom de llibres sobre la temàtica de què aquí tractem. La gran majoria de professors de redacció científica i tècnica pertanyien a departaments d'anglès ubicats en instituts tècnics o escoles d'enginyeria. A mitjans de la dècada dels cinquanta entra en funcionament la Society for Technical Communication (STC) (aleshores coneguda com a Society of Technical Writers and Editors), la qual passa a convocar cada any la *International Technical Communication Conference* (ITCC), que es presenta com una oportunitat de diàleg i d'intercanvi de punts de vista entre els professors especialitzats a ensenyar la pràctica de la comunicació científica i tècnica.

Comencen a aparèixer publicacions periòdiques especialitzades en comunicació científica i tècnica. La primera és *Technical Communication*, de la STC. En 1970 apareix el *Journal of Technical Writing and Communication*. En 1973, l'Association of Teachers of Technical Writing (ATTW) enceta la publicació de la revista *Technical Writing Teacher*.

A partir, doncs, dels anys setanta és quan es publiquen llibres per als mestres o professors d'una nova disciplina: redacció tècnica. Paral·lelament a l'augment de l'interès, per part del públic lector en general, envers la ciència i la tècnica, els cursos i els llibres sobre aquesta temàtica han proliferat molt, sobretot en el món anglès, però també en altres cultures.

Als Països Catalans, si bé són pocs els tractats universitaris escrits originàriament en català, moltes editorials elaboren llibres de temàtica científica i tècnica per als estudis reglats d'ensenyament de secundària. D'altra banda, de cursos de redacció científica i tècnica se'n professen alguns,³ però la major part són cursos d'anglès tècnic.⁴

2 Límits d'aquesta bibliografia

Cal distingir els llibres que presentem en aquesta «bibliografia orientadora», els quals són específics de *science and technical writing*, dels que tracten dels anomenats llenguatges d'especialitat, i concretament del llenguatge científic (per exemple, un de molt complet per a l'anglès científic és el de Juan C. Sager, David Dunningworth i Peter F. McDonald, *English special languages: Principles and practice in science and technology*, Brandstetter, Wiesbaden, 1980). Curiosament, en un mateix any, el 1992, apareixien dos llibres amb un títol paral·lel (la primera part), si bé dedicats a dues llengües ben diferents —tant pel que fa al nombre de parlants com pel que fa a llur estructura— com són l'anglès i el català: *Scientific english: A guide for scientists and other professionals*, de Robert Day (Oryx Press, Phoenix, Arizona) i *Manual de català científic: Orientacions lingüístiques*, de l'autor d'aquest article (Barcelona, Claret, 1992).⁵

Per tant, cal advertir que deixarem de banda, en aquesta bibliografia, llibres que toquen el tema de la redacció científica tangencialment (com ara, Ivan Valiella, *Doing science: Design, analysis, and communication of scientific research*, Oxford, Oxford University Press, 2001; o Doig Simmonds i Linda Reynolds, *Data presentation and visual literacy in medicine and science*, Oxford, Butterworth Heinemann, 1994; National Academy of Sciences. National Academy of Engineering, *Scientific and technical communication*, Washington, National Academy of Science, 1969; James G. Paradis i Muriel L. Zimmerman, *The MIT guide to science and engineering communication*, Cambridge (MA), MIT Press, 1997; Eileen Scanlon, Roger Hill i Kirk Junker [ed.], *Communicating science: professional contexts*, Londres i Nova York, Open University, 1999, obra deguda a diversos autors; Susan Y. Crawford, Julie M. Hurd i Ann C. Weller, *From print to electronic: The transformation of scientific communication*, Medford [NJ], American Society for Information Science, 1996), o bé aquells que tracten de llenguatges d'especialitat que s'allunyen de la ciència i de la tècnica (com ara Richard A. Lanham, *Revising business prose*, 2a ed., Nova York, Macmillan, 1987). Ni tampoc enumerem llibres de coneixement d'anglès especialitzat, sobretot per a nadius d'una altra llengua (John M. Swales i Christine B. Feak, *English in today's research world: a writing guide*, University of Michigan, 2000), ni els pertanyents al camp de la sociologia del llenguatge (Ulrich Ammon [ed.], *The dominance of english as a language of science*, Berlín i Nova York, Mouton de Gruyter, 2001, obra col·lectiva), ni aquelles obres especialitzades en una única temàtica científica (Robert Schoenfeld, *The chemist's english*, Weinheim, Verlagsgesellschaft, 1985 [altres edicions: 1986, 1989]; Walter J. Gensler i Kinereth D. Gensler, *Writing guide for chemists*, Nova York, McGraw-Hill; Desmond F. S. Cormack, amb l'ajut de David C. Benton, *Writing for health care professions*, Oxford, Blackwell Scientific Publications). Hi ha un llibre, ja antic, però molt curiós, que és aquest: T. R. Henn, *Science in writing: A selection of passages from the wri-*

tings of scientific authors, with Notes and a Section on the writing of scientific prose, Londres, Toronto, Wellington i Sydney, George G. Harrap, 1960; la primera part d'aquest llibre la compon una selecció d'una trentena de proses científiques, degudament anotades, de diferents autors científics (des de Plini, 23-79 dC fins a D. H. Wilkinson, n. 1922), passant per Robert Boyle, Isaac Newton, John Dalton, John Tyndall, Marx Born, etc. (és una antologia de proses científiques), mentre que la segona part, titulada «Some qualities of the prose of science» (p. 227-248), tracta de l'estil de la prosa científica.

Semblantment, resten al marge de la nostra llista bibliogràfica els manuals d'estil especialitzats en temàtiques científiques; per exemple, de l'American Medical Association (AMA), el *Chicago manual of style*, etc.

Tots els llibres citats en aquest article, l'autor els ha tinguts a les mans (són reals!, no citem bibliografia via Internet): són el treball d'una recerca bibliogràfica duta a terme a final d'agost del 2004 en biblioteques especialitzades de quatre centres docents universitaris de l'Amèrica del Nord: 1) la Biblioteca Hayden (Biblioteques d'Humanitats i Ciències) del MIT, a Cambridge, 2) la Biblioteca O'Neill, del Boston College, a Newton, 3) la Biblioteca Mugar Memorial (Biblioteca de Ciències i Enginyeria), de la Universitat de Boston, a Boston, i 4) la Biblioteca de Ciències Cabot, de la Universitat de Harvard, a Cambridge.

Un parell o tres d'últims detalls: algun cop es fa difícil de conèixer la data de la primera edició (i aleshores assenyalem l'edició que coneixem); tots els llibres ressenyats solen dur bibliografia (a vegades en un dels apèndixs); no hem ressenyat articles, sols llibres.

3 Bibliografia orientadora

1948 Donald C. WOOLSTON, Patricia A. ROBINSON i Gisela KUTZBACH, *Effective writing strategies for engineers and scientists*, Michigan, Lewis (n'hi ha altres edicions: 1989, 1990).

Llibre teòric dividit en sis parts («1. Writing in the workplace», «2. Effective organization», «3. Writing and revising the rough draft», «4. Visual displays in technical writing», «5. The computer revolution in writing», «6. Legal issues in writing»), amb un apèndix i un sol índex de temes i autors, amb il·lustracions i gràfics.

1952 Joseph N. ULMAN Jr. i Jay R. GOULD, *Technical reporting*, Nova York, Holt, Rinehart and Winston (n'hi ha edicions posteriors: 1959, 1972).

Manual amb molts exemples, repartit en tres parts («1. Basic issues», «2. The report», «3. Tools and methods»), amb una bibliografia, un índex temàtic, gràfics i il·lustracions.

1954 Gordon H. MILLS i John A. WALTER, *Technical writing*, Nova York, Holt, Rinehart and Winston (n'hi ha edicions posteriors: 1962, 1970, 1978).

Tractat tècnic, ampli, repartit en sis seccions, amb set apèndixs i un índex temàtic final, amb il·lustracions i gràfics.

1955 Griffith THOMPSON PUGH, *Guide to research writing*, Boston, Houghton Mifflin (n'hi ha una segona edició: 1963).

Llibre antic, segurament que encara útil en algun dels aspectes de què tracta.

1958 Sam F. TRELEASE, *How to write scientific and technical papers*, Baltimore, Williams & Wilkins (n'hi ha una segona edició: 1969).

Manual útil, ben elaborat.

1961 C. BAKER, *A guide to technical writing*, Nova York, Toronto i Londres, Pitman.

Treball concís, amb el capítol 5 titulat «English composition and grammar»; una bibliografia i un índex temàtic final.

1961 William GILMAN, *The language of science: A guide to effective writing*, Nova York, Harcourt, Brace & World.

Llibre amb un títol inequívoc, que conté el següent: «1. The language of science», «2. Hyphen errors», «3. That's not what you meant», «4. New words to conquer», «5. The answers to jargon», «6. Simple borders —how simple?», «7. Words that say it best», «8. Sentences that move faster», «9. Equate for clarity», «10. Common usage —how common?», «11. Oh, for a good lead!», «12. Putting the pieces together», «13. The second look», «14. Popularization (and honesty)», «15. Your choice of style». Acaba amb un sol índex (d'autors i temes).

1961 Donald H. MENZEL, Howard MUMFORD JONES i Lyle G. BOYD, *Writing a technical paper*, Nova York, Toronto i Londres, McGraw-Hill.

Manual sintètic, però profitós, amb un capítol sobre gramàtica i un altre sobre estil, al costat de cinc més.

1962 Kathleen DUGDALE, *A manual on writing research*, Blomington (IN), publicat per l'autora.

Llibre que conté «Introduction», «The preliminaries», «The gathering and handling of the data»,

- «The writing of the research report», «Suggestions for clear and effective writing», «Troublesome words and constructions», «Bibliography» i «Index».
- 1962 John MITCHELL, *Handbook of technical communication*, Belmont (CA), Wadsworth.
- Treball tècnic, dividit en quatre parts («1. Types of technical communication», «2. Copy preparation and production», «3. Legal and moral aspects», «4. Bibliography and index»).
- 1962 Herman M. WEISMAN, *Basic technical writing*, Columbus (OH), A. Bell & Howell (n'hi ha altres edicions: 1968, 1974).
- Estudi teòric, amb moltes il·lustracions, «select-ed bibliography», apèndixs i un índex temàtic.
- 1962 Robert R. RATHBONE i James B. STONE, *A writer's guide for engineers and scientists*, Englewood Cliffs (NJ), Prentice-Hall.
- Estudi ampli amb exemplificació de casos pràctics i un índex final (de temes i autors).
- 1963 Malden GRANGE BISHOP, *Billions for confusion: The technical writing industry*, Charlotte (NC), McNally and Loftin.
- Llibre antic, de títol eloqüent, teòric, distribuït en nou capítols.
- 1966 Thomas P. JOHNSON, *Analytical writing: A handbook for business and technical writers*, Nova York, Harper & Row.
- Estudi detallat distribuït en cinc parts («1. What business and technical writing is all about», «2. Five ways to test business and technical writing», «3. The logical flow of ideas [putting sentences together]», «4. The structure of business and technical writing», «5. Metaphor in business and technical writing»), amb un índex temàtic final.
- 1966 Patrick MEREDITH, *Instruments of communication: An essay on scientific writing*, Oxford, Pergamon.
- Estudi extens i detallat dividit en cinc parts («1. On the communication of understanding», «2. On the meanings of science», «3. On forms on representation», «4. On the instrumentality of language», «5. On the writing of science»), amb un apèndix («On the syntax of concepts»), índex d'autors i referències, publicacions de ciència, educació, psicologia i comunicació, i un índex temàtic. Estudi amplíssim, si bé data d'antic.
- 1968 John H. MITCHELL, *Writing for professional and technical journals*, Nova York, Londres i Sydney, Wiley.
- Estudi tècnic dividit en cinc capítols («1. Design and approach», «2. Data collection and correlation», «3. Data selection and arrangement», «4. Elements of journal articles», «5. Sample style guides and articles»), seguits d'apèndixs i un índex temàtic, amb il·lustracions i exemples reals.
- 1968 Thomas F. WALTON, *Technical manual writing and administration*, Nova York, McGraw-Hill.
- Llibre dividit en tretze parts, a més d'un glossari terminològic, bibliografia i un índex.
- 1968 F. Peter WOODFORD (ed.), *Scientific writing for graduate students: A manual on the teaching of scientific writing*, Bethesda (MD), Council of Biology (n'hi ha edicions posteriors: 1981, 1983, 1986).
- Obra de conjunt, però deguda en gran part a F. Peter Woodford, amb dues grans parts («1. Writing a journal article», «2. Related topics»), una bibliografia i índexs (temàtic i d'autors); sense il·lustracions i amb alguns esquemes.
- 1969 DeWitt C. REDDICK, *Literary style in science writing*, Texas, Magazine Publishers Association.
- Treball molt concís dividit en sis parts: «1. Lessons from a pioner», «2. The nature of style», «3. The bridge of comparison», «4. The fabric of narration», «5. Exposition: a key to effective science writing». Amb una conclusió titulada «The challenge of the future».
- 1970 Hardy HOOVER, *Essentials for the technical writer*, Nova York, Londres, Sydney i Toronto, Wiley.
- Llibre teòric organitzat en cinc parts («1. How to organize thoughts», «2. How to write effective sentences», «3. How to write strong paragraphs», «4. Turning out a written report», «5. Writing to spec»), apèndixs i un índex temàtic. Sense il·lustracions i amb pocs esquemes.
- 1971 Stello JORDAN (ed.), Joseph M. KLEINMAN i H. Lee SHIMBERG (ed. associats), *Handbook of technical writing practices*, vol. I i II, Nova York, Wiley-Interscience.
- Tractat extensíssim; obra col·lectiva, dividida en quatre parts («1. Documents and publications», «2. Supporting services for technical writing», «3. Management of technical writing», «4. Guides and references»), amb un glossari, apèndixs i índexs. Convindria actualitzar-lo.

- 1972 Robert R. RATHBONE, *Communicating technical information: A new guide to current uses and abuses in scientific and engineering writing*, Reading (MA), Addison-Wesley (n'hi ha una segona edició: 1985).
- Estudi dividit en tres parts («1. General problems», «2. Special concerns», «3. Aids for the writer»), completat amb un índex temàtic.
- 1973 Kenneth W. HOUP i Thomas E. PEARSALL, *Reporting technical information*, 3a ed., Encino (CA), Londres i Nova York, Glencoe, Collier Macmillan i Macmillan (n'hi ha altres edicions: 1980 [quarta], 1984 [cinquena], 1992 [setena], 1997 [novenal], 2001).
- En les primeres edicions, llibre teòric, amb exemples pràctics, distribuït en quatre parts («1. Process of technical reporting», «2. Report components», «3. Applications», «4. Handbook»), apèndixs i un índex temàtic. En les darreres edicions (contributing author: Janice C. REDISH), s'ha convertit en un extens tractat (amb il·lustracions en color i tot) dividit en sis parts («1. The basics of technical writing», «2. The techniques of technical writing», «3. Document design in technical writing», «4. Applications of technical writing», «5. Oral reports», «6. Handbook»), amb tres apèndixs, un capítol de notes i un índex temàtic.
- 1975 Maeve O'CONNOR i F. Peter WOODFORD, *Writing scientific papers in english*, Amsterdam i Nova York, North-Holland i Elsevier (amb reimpressions: 1975, 1976).
- Manual útil, amb vuit capítols, cinc apèndixs, una bibliografia i un índex temàtic.
- 1976 Charles T. BRUSAW, Gerald J. ALRED i Walter E. OLIU, *Handbook of technical writing*, Nova York, St. Martin's (n'hi ha quatre edicions més: 1982, 1987, 1993, 1997).
- Després d'uns temes generals, el llibre pren forma de diccionari, amb entrades alfabètiques que combinen aspectes més teòrics amb d'altres de més pràctics (p. e., advertiments lingüístics). Bibliografia i un índex temàtic. Llibre molt complet.
- 1976 THE INSTITUTE OF PHYSICS, *Notes for authors*, Bristol, Techno House (n'hi ha una altra edició, que difereix de la primera: 1990).
- Opuscle per a orientar l'autor d'un text científic, preparat per The Institute of Physics.
- 1979 Robert A. DAY, *How to write and publish a scientific paper*, Philadelphia (PA), University City Science Center (n'hi ha edicions posteriors: 1983, 1988, 1994; publicat, també, en les darreres edicions, per Cambridge University Press).
- Conegudíssim llibre (traduït a altres llengües), estructurat en trenta capítols, sis apèndixs, un glossari, referències i un índex alfabètic. Clar, pràctic; un treball molt bo.
- 1979 John M. LANNON, *Technical writing*, Boston i Toronto, Little, Brown (n'hi ha edicions posteriors: 1985, 1988 [quarta], 1997 [cinquena], 1991, 2001).
- Manual gruixut il·lustrat dividit en tres parts («1. Communicating with a specified audience», «2. Strategies for technical reporting», «3. Specific applications»), amb apèndixs i un índex temàtic.
- 1979 Kathleen M. LYLE, *The author's guide to the applied probability journals*, Sheffield, Applied Probability Trust.
- Pròpiament és un opuscle, amb catorze capítols i dos apèndixs.
- 1980 John KIRKMAN, *Good style for scientific and engineering writing*, Melbourne, Pitman (publicat primer a Londres).
- Manual concís repartit en set capítols i quatre apèndixs, basat en l'experiència pràctica de l'autor.
- 1981 Craig HARKINS i Daniel L. PLUNG (ed.), *A guide for writing better technical papers*, Nova York, IEEE.
- Obra col·lectiva, molt tècnica, que recull una cinquantena d'estudis altament especialitzats.
- 1982 Edmond H. WEISS, *The writing system for engineers and scientists*, Nova Jersey, Prentice-Hall.
- Estudi teòric, amb exemples pràctics, dividit en cinc parts («1. The system», «2. Planning», «3. Design guidelines», «4. The draft», «5. Editing and production»), amb apèndixs, una bibliografia i un índex temàtic; amb dibuixos i gràfics.
- 1982 Herbert B. MICHAELSON, *How to write publish engineering papers and reports*, Phoenix (AZ), Oryx.
- Treball teòric, ampli, dividit en vint-i-nou capítols, índexs (de referències i temàtic) i amb il·lustracions (n'hi ha edicions posteriors: 1986, 1990; amb canvis importants en la tercera edició).

- 1983 Harry E. CHANDLER, *Technical writer's handbook*, Ohio, American Society for Metals.
- Dividit en tres parts («1. Writing for busy readers», «2. Customs, practices and standards for technical writing», «3. An anthology of stylebooks»), distribuït en vint-i-sis capítols i un índex de termes final. Llibre amb un enfocament teòric.
- 1984 Mike MARKEL, *Technical communication. Situations and strategies*, Nova York i Londres, St. Martin's i Bedford (n'hi ha edicions posteriors: 1988, 1992, 1996, 1998, 2001).
- Manual completíssim, dividit en set parts («1. The technical communication environment», «2. Planning the document», «3. Drafting the document», «4. Integrating design elements and graphics», «5. Revising the document», «6. Writing proposals and reports», «7. Preparing other common types of applications»), quatre apèndixs i un índex temàtic final; amb il·lustracions amb color.
- 1984 Vernon BOOTH, *Writing a scientific paper and speaking at scientific meetings*, Cambridge, Cambridge University Press (n'hi ha edicions posteriors, per The Biochemical Society, London & Colchester).
- Pròpiament és un opuscle, però editat repetidament ha passat a ser un «clàssic». Conté un índex de termes al final.
- 1984 Maxine T. TURNER, *Technical writing: a practical approach*, Reston (VA), Reston.
- Estudi, amb molts exemples, dividit en cinc parts («1. An introduction to technical writing», «2. Short-term writing projects», «3. Long-term writing projects», «4. A technical writer's handbook», «5. Appendices»), amb un índex temàtic.
- 1984 Vernon BOOTH, *Communicating in science: writing a scientific paper and speaking at scientific meetings*, Cambridge, Cambridge University Press (n'hi ha una segona edició: 1993).
- Vegeu la referència següent.
- 1985 Vernon BOOTH, *Communicating in science: writing and speaking*, Cambridge, Cambridge University Press (reimprès el 1987).
- Treballs teòrics —tant aquest com l'anterior—, força semblants, amb tractament de temes esdevinguts «clàssics», com ara «Writing a scientific paper».
- 1985 Maeve O'CONNOR, *The scientist as editor: Guidelines for editors of books and journals*, Nova York i Toronto, Wiley.
- Treball teòric, molt complet, dividit en tretze capítols i deu apèndixs, a més de la bibliografia i un índex temàtic.
- 1985 Philip C. KOLIN i Janeen L. KOLIN, *Models for technical writing*, Nova York, St. Martin's.
- Manual pràctic amb exemples presentats en el seu format original, distribuït en tres parts («1. Audience analysis», «2. Basic strategies», «3. Applications») i dotze capítols, amb un índex temàtic final.
- 1985 Paula BELL, *Hightech writing: How to write for the electronics industry*, Nova York, Canadà, Wiley.
- Llibre teòric amb una orientació clara vers l'electrònica, distribuït en quatre parts («1. Physical components», «2. Logical components», «3. Operations», «4. Maintenance»), vint-i-quatre capítols, una bibliografia, un glossari i un índex.
- 1985 Paul MALI i Richard W. SYKES, *Writing and word processing for engineers and scientists: How to get your message across in today's high technology world*, Nova York, McGraw-Hill.
- Manual pràctic, amb deu seccions i un índex temàtic final.
- 1985 Patricia A. ROBINSON, *Fundamentals of technical writing*, Boston, Houghton Mifflin.
- Llibre teòric, distribuït en nou parts i un manual (*handbook*), amb alguns (no gaires) exemples gràficovisuals.
- 1985 Peter M. SANDMAN, Carl S. KLOMPUS i Betsy GREENLEAF YARRISON, *Scientific and technical writing*, Nova York, CBS College.
- Manual extens dividit en quatre parts («1. The technical writing process», «2. Components of technical writing», «3. Technical reports», «4. Correspondence»), amb un índex temàtic.
- 1986 Judith S. VANALSTYNE i Merrill D. TRITT, *Professional and technical writing strategies: Communicating in technology and science*, Nova Jersey, Prentice Hall (n'hi ha altres edicions: 1990, 1994, 1999, 2002).
- Treball molt complet, amb voluntat pedagògica, amb molts exemples i il·lustracions, amb un contingut més ampli que el de la mera redacció tècnica.

- 1987 Paul V. ANDERSON, *Technical writing: A reader-centered approach*, Orlando (FL), Harcourt Brace Jovanovich (n'hi ha altres edicions: 1987, 1991, 1995, 2003).
- Extens manual il·lustrat repartit així: «1. Introduction», «2. Defining objectives», «3. Planning», «4. Drafting», «5. Evaluating», «6. Revising», «7. Superstructures», «8. Special activities»; a més, tres apèndixs, notes i un índex temàtic (l'última edició amb il·lustracions en color).
- 1987 Michael L. KEENE, *Effective professional and technical writing*, Lexington (MA), D. C. Heath (publicat simultàniament al Canadà) (n'hi ha una segona edició: 1993, amb canvis explicats en la p. vii).
- Manual extens, dividit en cinc parts («1. An introduction», «2. Letters and memos», «3. Elements of professional writing», «4. Processes in professional writing», «5. Applications»), amb apèndixs i un índex temàtic.
- 1987 Donald E. ZIMMERMAN, David G. CLARK, *The Random House. Guide to technical and scientific communication*, Nova York, Random House.
- Manual il·lustrat amb molts exemples, dividit en sis parts («1. Technical communication theory», «2. Gathering information and improving content», «3. Creating drafts», «4. Revising and rewriting: strategies for improving technical and scientific writing», «5. Preparing professional communication products», «6. Ethics, public perception, and evaluating communication»), un apèndix sobre manuals d'estil i ajudes a l'escriptura (*writing aids*), una extensa bibliografia i un índex temàtic.
- 1988 Lynn BEENE i Peter WHITE (ed.), *Solving problems in technical writing*, Oxford (NY), Oxford University Press.
- Obra conjunta, d'una quinzena llarga d'autors; cada treball és un estudi detallat.
- 1988 Susan FEINBERG, *Components of technical writing*, Orlando (FL), Holt, Rinehart and Winston.
- Manual de la professora de l'Illinois Institute of Technology, dividit en tres parts («1. The components of technical writing», «2. The components of technical reports», «3. The components of professional communication»), amb exemples i molta documentació gràfica.
- 1988 Peter J. MCGUIRE i Sara M. PUTZELL, *A guide of technical writing*, Orlando (FL), Harcourt Brace Jovanovich.
- Manual amb profusió d'exemples repartit en cinc seccions («1. Formulating objectives», «2. Interacting with readers», «3. Designing extended documents», «4. Using graphic aids and library resources», «5. Appendixes»), amb un índex de termes final.
- 1988 Michael H. MARKEL, *Technical writing essentials*, Nova York, St. Martin's.
- Llibre teòric, amb il·lustracions i gràfics, repartit en onze temes, tres apèndixs, una bibliografia seleccionada i un índex temàtic final.
- 1988 David A. McMURREY, *Processes in technical writing*, Nova York i Londres, Macmillan i Collier Macmillan.
- Extens manual dividit en cinc parts («1. Designing and writing the basic report components», «2. Writing readable technical discussions», «3. Gathering, organizing, and reporting technical information», «4. Processes for correspondence, reports, and articles», «5. A technical writer's handbook») i amb un índex temàtic final.
- 1989 Bertie E. FEARING i W. KEATS SPARROW (ed.), *Technical writing. Theory and practice*, Nova York, The Modern Language Association of America.
- Conjunt d'articles d'autors diversos. Copiem del prefaci: «The book thus reflects the thinking of many technical writing specialists throughout the country and beyond, among them the members of Council for Programs in Technical and Scientific Communication and the leaders of the Association of Teachers of Technical Writing.» Pel seu caràcter de reflexió històrica destaquem el primer treball, titulat «Teaching technical writing: a retrospective appraisal» (p. 2-13).
- 1989 Lois JOHNSON REW, *Introduction to technical writing: Process and practice*, Nova York, St. Martin's (n'hi ha una segona edició: 1993).
- Manual pràctic, dividit en tres parts («1. The process of technical writing», «2. Techniques in technical writing», «3. The forms of technical writing»), amb exemples, il·lustracions, i amb un apèndix manual (*handbook*) sobre puntuació, abreviatures, numerals, etc.
- 1990 Joseph C. MANCUSO, *Mastering technical writing*, Reading (MA), Addison-Wesley.
- Manual repartit en quatre parts («1. Introduction to mastering technical writing», «2. Preparing for the technical writing process», «3. The tech-

- nical writing proces», «4. Revise the document»), amb un índex temàtic final.
- 1991 Alan ISAACS, John DAINTITH i Elisabeth MARTIN (ed.), *The Oxford dictionary for scientific writers and editors*, Oxford (NY), Oxford University Press.
- Com ja indica el títol, és un diccionari, amb ordenació alfabètica de conceptes (noms comuns i noms propis). Útil.
- 1991 Robert GANNON (ed.), *Best science writing: Readings and insights*, Phoenix, Oryx.
- Obra de conjunt, amb dotze treballs d'autors diversos (p. e. Carl Sagan), amb un «Glossary of writer's terms» i un índex temàtic.
- 1991 Antoinette Miele WILKINSON, *The scientist's handbook for writing papers and dissertations*, Nova Jersey, Prentice Hall.
- Manual molt complet, dividit en onze parts («1. Scientific research», «2. Scientific terminology», «3. Scientific writing», «4. Introduction and literature», «5. Materials and methods», «6. Tables and illustrations», «7. Results and discussion», «8. Abstract and other parts of paper», «9. Reviewing, rewriting, revising, and editing», «10. Publication», «11. Order and structure»), amb quatre apèndixs, una bibliografia i un índex temàtic. Dens volum, molt il·lustrat.
- 1991 Diana C. REEP, *Technical writing: Principles, strategies, and readings*, Boston, Allyn and Bacon.
- Ampli manual, amb una primera part («Technical writing: ways of writing») de Diana C. Reep i una segona («Technical writing: advice from the workplace»), de conjunt, de diversos autors.
- 1991 Michael SHORTLAND, Jane GREGORY, *Communicating science*, Essex, Longman Scientific & Technical.
- De la introducció: «This book is for scientists who want to improve their communication skills.» Es divideix en quatre parts («1. Introduction», «2. Writing», «3. Speaking», «4. Meeting 'the media'»), amb un índex final, temàtic i d'autors.
- 1991 Neville W. GOODMAN i Martin B. EDWARDS, *Medical writing: a prescription for clarity*, Cambridge, Cambridge University Press (n'hi ha una segona edició de 1997).
- Manual distribuït en disset capítols, un apèndix («Examples to rewrite») i un índex temàtic. Obra amb intenció eminentment pràctica.
- 1992 Philip RUBENS (general editor), *Science & technical writing: A manual of style* (n'hi ha una segona edició: 2001, Nova York i Londres, Routledge).
- Obra de conjunt, manual molt complet i posat al dia, repartit en dotze capítols, amb molts exemples reals.
- 1992 Judith A. TARUTZ, *Technical editing: The practical guide for editors and writers*, Reading (MA), Addison-Wesley.
- Llibre pràctic, extens, útil, dividit en tres parts («1. The editor's role», «2. The editor's job», «3. The editor's career») i setze capítols, amb tres apèndixs, un glossari, una bibliografia, un índex temàtic i una llista de figures i de taules.
- 1992 David LOCKE, *Science as Writing*, Yale University.
- Llibre teòric. N'hi ha l'edició en castellà: *La ciencia como escritura*, Madrid, Cátedra i Universitat de València, 1997.
- 1993 M. A. K. HALLIDAY i J. R. MARTIN, *Literacy and discursive power*, Pittsburgh (PA) i Londres, University of Pittsburgh Press.
- Llibre teòric dividit en dues parts («1. Professional literacy: construing nature», «2. School literacy: construing knowledge») i onze capítols, amb una bibliografia i un índex temàtic. Treball profund, enginyós, suggerent, amb exemples, gràfics i il·lustracions. Cal destacar-ne el capítol 4: «Some grammatical problems in scientific english».
- 1993 Nell Ann PICKETT, Ann A. LASTER i Katherine E. STAPLES, *Technical english: writing, reading, and speaking*, Nova York, Harpercollins (la vuitena edició, del 2001, publicada per Longman).
- Manual molt complet, amb exemples, il·lustracions i voluntat pedagògica (proposa activitats per fer, etc.).
- 1993 George M. HALL (ed.), *How to write a paper*, Londres, BMJ Publishing Group (segona edició: 1998; tercera edició: 2003).
- Llibre distribuït en dinou capítols, cada un dels quals redactat per un autor diferent del camp de les ciències mèdiques, amb un índex temàtic final. Útil.

- 1995 David PORUSH, *A short guide to writing about science*, Nova York, Harper Collins College Publishers.
- Manual concís, però profitós, amb vint-i-un temes, tres apèndixs, notes finals i un índex temàtic.
- 1996 Charles T. BRUSAW, Gerald J. ALRED i Walter E. OLIU, *The concise handbook for technical writing*, Nova York, St. Martin's.
- Distribuït temàticament en nou capítols. Més concís que el del 1976 (vegeu més amunt), no en forma de diccionari sinó ordenat per temes.
- 1996 Teresa C. KYNELL, *Writing in a milieu of utility: to move to technical communication in American engineering programs 1850-1950*, Norwood (NJ), Ablex Publishing Corporation.
- Treball aplicat, amb una orientació històrica, repartit en sis capítols, amb una bibliografia, un índex d'autors i un índex de temes.
- 1998 Dan JONES, *Technical writing style*, Boston, Allyn and Bacon.
- Llibre ben documentat, amb un acurat enfocament sobre aspectes d'estil, distribuït en dotze temes, un glossari, una bibliografia i un índex.
- 1999 Kristin R. WOOLEVER, *Writing for the technical professions*, Nova York, Addison Wesley Longman.
- Manual il·lustrat dividit en tres parts: «1. Basic tools», «2. Professional applications», «3. Special focuses».
- 2000 Bernadette LONGO, *Spurious coin: A history of science, management, and technical writing*, State University of New York Press, Albany.
- Llibre teòric, amb un important component històric, dividit en vuit capítols, més la introducció, un apartat de notes, una bibliografia i un sol índex final (temàtic i d'autors).
- 2000 Thomas N. HUCKIN i Leslie A. OLSEN, *Technical writing and professional communication for nonnative speakers of english*, 2a ed., Nova York, McGraw-Hill.
- Llibre teòric, amb gràfics i il·lustracions, distribuït en sis parts («1. Introduction», «2. General strategies for the writing process», «3. Visual elements», «4. Specific applications», «5. Readability», «6. Review of grammar, style and vocabulary building»), amb apèndixs, índexs (d'autors i temàtic) i exercicis.
- 2001 Ann M. BLAKESLEE, *Interacting with audiences: Social influences on the production of scientific writing*, Mahwah (NJ), Lawrence Erlbaum Associates.
- Llibre útil, adreçat sobretot als professionals que han d'exposar els seus treballs de recerca davant una audiència.
- 2002 George E. KENNEDY i Tracy T. MONTGOMERY, *Technical and professional writing: Solving problems at work*, Nova Jersey, Prentice Hall.
- Llibre manual amb voluntat pedagògica (amb exercicis), que tracta molts altres temes a més de la redacció pròpiament dita. Conté un índex temàtic final.
- 2002 Jennifer PEAT, Elizabeth ELLIOTT, Louise BAUR i Victoria KEENA, *Scientific writing. Easy when you know how*, Londres, BMJ Books.
- Llibre distribuït en dotze capítols, amb exemples. Manual amb informació actualitzada.
- 2003 Michael ALLEY, *The craft of scientific presentations: Critical steps to succeed and critical errors to avoid* (amb quarant-una il·lustracions), Nova York, Springer.
- Llibre que pertany més aviat al món de la pedagogia i que vol ajudar a les presentacions orals reeixides de temes de ciència; amb il·lustracions, notes, un índex d'autors i un índex temàtic.
- 2003 Elise HANCOCK, *Ideas into words: mastering the craft of science writing*, Baltimore i Londres, Johns Hopkins University Press.
- Llibre teòric distribuït en set capítols, amb un índex temàtic i sense il·lustracions.
- 2003 Scott L. MONTGOMERY, *The Chicago guide to communicating science*, Chicago i Londres, University of Chicago Press.
- Llibre recent, amb setze capítols («1. Communicating science», «2. Scientific communication», «3. Reading well», «4. Writing well», «5. Writing very well», «6. The review process», «7. The scientific paper», «8. Other types of writing», «9. Graphics and their place», «10. Technical reports», «11. The proposal», «12. For researchers with English as a foreign language», «13. Oral presentations», «14. The online world», «15. Dealing with the press», «16. In conclusion»), una bibliografia i un índex de termes final.

4 Per acabar

Com a camp d'estudi i com a disciplina, la redacció científica i tècnica es continua expandint. Aquesta bibliografia orientadora ens permet d'observar que el boom de llibres sobre aquesta temàtica, iniciat a partir dels anys cinquanta del segle xx, arriba al seu punt màxim en la dècada dels vuitanta.

La recerca o investigació en temes científics implica un cert nombre d'activitats, una de les quals és la comunicació dels resultats obtinguts. Una mala redacció a l'hora de presentar-los pot aigualir el treball científic.

Cada vegada més, el científic és, alhora, l'editor dels seus treballs de recerca, gràcies al cada cop més fàcil

accés als mitjans tècnics i als programes d'edició. A fi que un text pugui ser traduït d'una llengua a una altra sempre cal que estigui ben redactat en la llengua original.

Conèixer els principals llibres publicats en anglès sobre redacció científica i tècnica pot ser útil per a elaborar material paral·lel, si bé redactat en català. En un primer pas —o pas previ— fóra útil traduir, adaptant-lo, algun d'aquests llibres al català. Hom podria elegir el que semblés més idoni o apropiat —un o més d'un—, d'acord amb els comentaris adjunts a cada obra de les recollides en aquesta «bibliografia orientadora». Sens dubte haurien de prevaler criteris de completesa o exhaustivitat, modernitat, claredat expositiva, rigor, etc. ✿

Bibliografia

SOUTHER, James W. (1989). «Teaching technical writing: a retrospective appraisal». A: FEARING, Bertie E.; SPARROW, W. Keats (ed.). *Technical writing: Theory and practice*. Nova York: Modern Language Association of America, p. 2-13.

Notes

1. Segons assenyala James W. SOUTHER (1989), el primer llibre sobre redacció tècnica és el de T. A. RICKARD, *A guide to technical writing*, 1908, si bé el que Robert J. Connors anomena «the first genuine technical writing textbook written for use in college courses» és el de Samuel EARLE, *The theory and practice of technical writing*, 1911.
2. Cal advertir que la denominació *science and technical writing* també «means writing about science and technology for general readers», és a dir, la divulgació científica (mitjançant diaris i revistes, llibres populars, programes de ràdio i de televisió, etc.).
3. Vegeu Carles RIERA, «Destinatari i temari dels cursos de llenguatge científic», a *I Jornades Catalanes sobre Llengües per a Finalitats Específiques: Actes*, Barcelona, Publicacions de la Universitat de Barcelona, 1998.
4. Vegeu, per exemple, amb la categoria d'assignatures de lliure elecció i per al curs acadèmic 2004-2005, «Comunicació escrita en anglès tècnic», de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa, i «Introducció a l'anglès tècnic per a la informàtica», de la Facultat d'Informàtica de Barcelona. Per a més informació: Carles RIERA (2005), «Producció, difusió i divulgació de la ciència en català», *Zeitschrift für Katalanistik*, núm. 18, p. 1-10.
5. Aquest darrer llibre no tracta directament el tema de la redacció científica, sinó sobretot aspectes de lèxic; de la redacció científica en català en parlem en el nostre *Manual de redacció científica. El llenguatge de les ciències de la salut*, Barcelona, Claret, 2005. Un altre llibre que no enfoca específicament el tema de la redacció científica, sinó el dels llenguatges d'especialitat científica més general és Stacey B. DAY, *Communication of scientific information*, S. Karger (ed.), Basel i Nova York, 1975, obra de conjunt, amb treballs de molts autors americans. Anotem encara aquest parell de referències: Lancelot HOGBEN, *The vocabulary of science*, Londres, William Heinemann, 1969; Isaac ASIMOV, *Words of science and the history behind them*, Boston, Houghton Mifflin, 1959.