

**MODIFICACIONES SUBSTANCIALES EN LA TRADUCCIÓN DE ARTÍCULOS
DE TEMA CIENTÍFICO-TÉCNICO DE LA *ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA*:
IMPLICACIONES PARA LA DIDÁCTICA Y LA CRÍTICA
DE LA TRADUCCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA**

Carlos GARRIDO
Universidade de Vigo

1.- INTRODUCCIÓN

Para el ejercicio, la docencia y la evaluación y crítica de la traducción de textos científico-técnicos de naturaleza didáctica o divulgativa, resultan fundamentales las nociones de *modificación* (ingl. *shift*) y de *invariancia* (ingl. *invariance*), pues, como, de hecho, el presente estudio atestigua, los cambios que, al trabajar con ese tipo textual, el traductor *debe* introducir en el texto de llegada respecto al texto de partida presentan, en contraste con lo que sucede en otras modalidades de traducción, elevada frecuencia, considerable magnitud, condicionamiento objetivo y complejo y carácter obligatorio, no meramente potestativo.

El concepto de *invariancia* que interesa a todo el que se dispone a traducir un texto científico-técnico de carácter didáctico o divulgativo, y al docente o crítico de tal actividad traductiva, es aquel en que la invariancia se define “con anterioridad” a la traducción, en que *lo invariante* se erige en *tertium comparationis* de la traducción y en que, por tanto, la invariancia es considerada condición necesaria para que una transferencia pueda calificarse como traducción (satisfactoria) (cf. Bakker *et al.* [1998:227] y Rabadán [1991:49-78], quien ofrece una revisión del concepto de equivalencia y su vinculación con la invariancia). En este contexto, las *modificaciones* que de algunos aspectos del texto original, cualificables como accesorios, el traductor debe realizar para producir un texto de llegada adecuado, compuesto en una lengua diferente de la original y concebido para su plena inserción en una comunidad sociocultural distinta de la de partida, garantizan, en la práctica, la constancia o invariancia de otros aspectos semióticos, juzgados primordiales o substantivos, como explican Bakker *et al.*:

When a certain type of invariance is considered a requirement for appropriate translation behaviour, the corresponding notion of shift is likely to be a normative or prescriptive one. The directive statements in which this notion is found can be cast either in an affirmative form as *do*, or in a negative form as *don't* [...]. [...] In positive formulations, on the other hand, shifts are seen as required, indispensable changes at specific semiotic levels, with regard to specific aspects of the source text. Their supposedly necessary, or desirable, occurrence is a consequence of systemic differences. Shifts are the means which allow the translator to overcome such differences. In other words, changes at a certain semiotic level with respect to a certain aspect of the source text benefit the invariance at other levels and with respect to other aspects. (Bakker *et al.* 1998: 227, 228).

Entre los cambios que, persiguiendo la invariancia, el traductor puede y debe introducir en su versión respecto al original, denominamos *modificaciones substanciales* aquellos que presentan considerable magnitud, bien porque consistan en una *alteración de la designación original* (lo que tradicionalmente, en los estudios de traducción, se ha llamado *amplificación, reducción o substitución* del material original: cf., p. ex., Jäger 1980), bien porque, sin variar la designación original, tales cambios se manifiesten como *alteraciones formales extensas o sutiles* de los correspondientes segmentos originales, alteraciones formales que se apartan, en todo caso, del resultado de una traducción palabra por palabra y aun, frecuentemente, del de una traducción literal o gramatical, conforme a la terminología tipológica de Christiane Nord (1997).

Por otra parte, en el universo textual de las matemáticas, las ciencias naturales y la técnica, el género ‘artículo de enciclopedia’ se destaca, en especial en forma del subgénero ‘artículo de enciclopedia general’, como particularmente útil para la docencia de la traducción científico-técnica, por lo menos en sus niveles introductorios e intermedios, en virtud de una serie de propiedades, bien patentes, que tienen que ver con su carácter simultáneamente accesible y riguroso. En efecto, el artículo de enciclopedia general del campo científico-técnico surge por un proceso de selección, condensación y simplificación de la información especializada vehiculada en otros géneros textuales (pertenencia al tipo textual de los géneros compilatorios en la tipología textual de Susanne Göpferich [1995b:119-133; 1995a]; cf. Wolski 1998), suele ser de breve extensión (frecuentemente menor que la de un artículo de divulgación)¹, presenta los términos acompañados de las respectivas definiciones o explicaciones conceptuales (vocación didáctica) y, por resultar de una composición morosa y reflexiva (asumida por una autoridad en el contexto de un proyecto editorial), muestra en general una redacción correcta y eficaz en la forma y rigurosa en los contenidos (con la frecuente complementación del componente verbal del texto mediante elementos iconográficos).

Partiendo de los conceptos de invariancia y de modificación arriba explicados, es objetivo del presente trabajo completar y ajustar la ponderación que se acaba de realizar del valor didáctico del artículo de enciclopedia general, en cuanto texto original, para la docencia universitaria de la traducción científico-técnica prestando atención a una característica de la traslación de este subgénero que hasta ahora había sido poco estudiada: la considerable frecuencia con que una traducción satisfactoria de artículo de enciclopedia general del campo científico-técnico exige la introducción de *modificaciones substanciales*, las cuales representan un notable desafío para el traductor (en formación). Tal análisis también permitirá ofrecer una descripción y clasificación de las modificaciones substanciales asociadas a esa modalidad de traducción, según el tipo de invariancia perseguido en cada momento, y glosar aspectos clave en la evaluación y crítica de la traducción de textos científico-técnicos de carácter didáctico o divulgativo. Como fundamento empírico de este estudio, se echa mano aquí de una serie de artículos de tema científico-técnico de la sección “Micropædia” de la décimo quinta edición (1994), impresa, de la *Encyclopædia Britannica* (esto es, de *The New Encyclopædia Britannica*), los cuales han constituido el texto de partida de ejercicios y encargos de traducción propuestos durante los últimos diez años por el autor de este estudio a sus alumnos del segundo ciclo de la Licenciatura en Traducción e Interpretación, en el marco de la asignatura de traducción de textos científico-técnicos entre inglés y gallego.²

1 Por ejemplo, el 97% de los artículos de la “Micropædia” de la edición de 2007 de *The New Encyclopædia Britannica* consta de menos de 750 palabras (EncBrit-Wikipedia: § “Present status – Print version”).

2 Los artículos aquí considerados de la “Micropædia” de la ed. de 1994 de *The New Encyclopædia Britannica* son los siguientes: ‘commercial fishing’, ‘coal’, ‘fault’, ‘iodine’, ‘kidney’, ‘kidney failure’, ‘lead’, ‘petroleum’, ‘silicon’, ‘transplant’ y ‘zinc’.

2.- CARACTERIZACIÓN PROFESIONAL Y DIDÁCTICA DE LA TRADUCCIÓN DE ARTÍCULOS DE ENCICLOPEDIA DE TEMA CIENTÍFICO-TÉCNICO Y TIPOLOGÍA DE LAS MODIFICACIONES SUBSTANCIALES A ELLA ASOCIADAS

Partimos en el presente estudio de la constatación de que el tipo de traducción más frecuente del género ‘artículo de enciclopedia’ en el ámbito profesional es el de la *traducción comunicativa*, o *traducción instrumental equifuncional* (según la terminología compilada por Nord, 1997), la cual origina *traducciones encubiertas*, que funcionan como originales en la comunidad sociocultural de llegada. En tal enfoque, practicado con cierta asiduidad en el campo editorial³, el traductor conserva el género textual original y reproduce en el texto final los contenidos del texto de partida, procediendo, sin embargo, a una adaptación a la realidad de la cultura receptora de todos aquellos elementos del contenido o de la forma del texto original que están ligados (en virtud de convenciones socioculturalmente determinadas) a la comunidad sociocultural de partida (*naturalización*). Además, la traducción comunicativa (propia del campo científico-técnico), para optimizar su función informativa, no transfiere al texto final las deficiencias factuales y formales que eventualmente se registren en el original, de modo que el traductor debe proceder a subsanarlas (cf. Göpferich 1995b: 172, 173; Garrido 2004b).

Por consiguiente, en el contexto de la docencia universitaria de la traducción científico-técnica, de modo solidario con lo que sucede en el ámbito profesional, y también a causa de su interés intrínseco, será conveniente requerir de los estudiantes la realización de *traducciones comunicativas* de artículos de enciclopedia, con la eventual incorporación de las pertinentes adaptaciones (y correcciones), traducciones éstas, no obstante, que convendrá, por lo menos al principio, perfilar como *conservadoras*, si no se quiere correr el riesgo de desdibujar o ampliar en exceso el concepto de traducción, transformándola en una reelaboración o reescritura en toda regla (en la que el texto de partida funcione sólo como un *pretexto* más o menos lejano). En caso de que se trate de una asignatura o curso de traducción científico-técnica con el inglés como lengua de partida, una buena opción didáctica es recurrir a *The New Encyclopædia Britannica*, pues esta obra, además de constituir una referencia autorizada y fiable, y de ofrecer una gran cantidad y variedad de artículos de extensión pequeña o media y grado de especialización moderado, no se presenta (en contraste con lo que sucede con bastantes artículos de la internética *Wikipedia*) traducida a otras lenguas (¡entre ellas, la de llegada de la asignatura o curso en cuestión!), lo que imposibilitará antipedagógicos *plagios* por parte de los alumnos.

Sea en el ámbito profesional o en el docente, la realización de traducciones comunicativas de artículos de enciclopedia del campo científico-técnico (como sucede, en general, en la traducción de géneros textuales científico-técnicos de carácter didáctico o instructivo) sitúa al traductor ante los tipos de invariancia y de modificación substancial que se muestran en la Tabla siguiente, los cuales son determinados por la interacción en el texto de partida entre, por una parte, la disyuntiva actualización/no actualización de los dos *valores primordiales* de la comunicación especializada (designación de la verdad y corrección y eficacia expresivas) y, por otra parte, la serie de *circunstancias discordantes* que se censan en la columna de la derecha (divergencias estructurales entre las lenguas, errores factuales o formales, desfases temporales, discordancias interculturales).

3 Ejemplo reciente en España de proyecto editorial que incluye la traducción comunicativa de artículos de enciclopedia es la publicación de la *Enciclopedia Galega Universal* por parte de la editorial viguesa Ir Indo Edicións (obra concluida en 2002), en la cual muchos de los artículos (del campo científico-técnico) fueron vertidos al gallego y adaptados a la realidad gallega a partir de originales compuestos en catalán pertenecientes a la *Enciclopèdia Catalana* (cf. Garrido 2005: 74-82).

Tabla: Tipología de la *invariancia* y de las *modificaciones substanciales* eventualmente requeridas en el marco de la traducción comunicativa (de artículos de enciclopedia del campo científico-técnico).

Valores primordiales de la comunicación especializada (<i>Invariantes absolutas</i>)	¿Actualización en cada segmento del texto de partida (TP)?	Tipo de invariancia en la traducción	Tipo de modificación substancial eventualmente requerida por la invariancia	Causa de la modificación substancial
Designación de la verdad (conocida en cada época).	Sí (rigor factual).	Respecto a lo designado en el TP.	Alteraciones formales extensas o sutiles.	Divergencias estructurales entre las lenguas .
	No (deficiencia factual).	Respecto a la verdad contrariada en el TP.	Correcciones factuales / Actualizaciones (alteración de la designación).	Errores factuales en el TP / Desfases temporales significativos.
Idiomática expresiva y eficacia comunicativa	Sí (rigor formal).	Respecto a la idiomática expresiva y eficacia comunicativa reflejadas en el TP.	Adaptaciones y particularizaciones naturalizadoras (en parte, alteración de la designación).	Discordancias interculturales de tipo estilístico o conceptual / Falta de particularización.
	No (deficiencia formal).	Respecto a la idiomática expresiva y eficacia comunicativa contrariadas en el TP.	Correcciones formales.	Errores formales en el TP.

En el apartado que sigue, con base en el conjunto de traducciones de los artículos de la *Encyclopædia Britannica* antes mencionados, se van analizando y ejemplificando sucesivamente los diferentes tipos de *modificaciones substanciales* que demanda una adecuada traducción (de tipo comunicativo) de artículos de enciclopedia del campo científico-técnico.

3.- ANÁLISIS EJEMPLIFICADO DE LOS TIPOS DE MODIFICACIÓN SUBSTANCIAL REQUERIDOS EN LA TRADUCCIÓN COMUNICATIVA DE ARTÍCULOS DE ENCICLOPEDIA DEL CAMPO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Se sigue en el presente análisis de las modificaciones substanciales de la traducción comunicativa el orden en que los tipos de modificación son enunciados en la Tabla del apartado anterior. En los ejemplos aducidos para ilustrar cada tipo de modificación substancial se declara el lema del artículo de la *Encyclopædia Britannica* de que se trata en cada caso (sección “Micropædia” de la edición de 1994); a continuación, se transcribe entre comillas el fragmento textual del artículo que contiene el segmento de partida que será objeto de modificación substancial, el cual aparece subrayado; después del signo “>” se consigna una traducción del fragmento original propuesta por el autor de este trabajo, en la que aparece subrayado el segmento (de llegada) que resulta de la pertinente modificación substancial; finalmente, cierra cada ejemplo o grupo de ejemplos un comentario de la correspondiente modificación substancial.

3.1.- ALTERACIONES FORMALES EXTENSAS O SUTILES

En algunos casos, las divergencias existentes entre la lengua de partida y la de llegada exigen del traductor la introducción de cambios formales extensos o sutiles respecto a las estructuras originales para reproducir en su versión la designación original (que corresponde a la verdad). A este respecto, de nuestro conjunto de traducciones de artículos de la *Encyclopædia Britannica*, entresacamos los siguientes ejemplos (dejando aquí de lado meros casos de “falsos amigos” léxicos):

s.v. ‘coal’: «The plant matter from which coals are derived has left few recognizable traces. However, the rocks directly above and below coal deposits bear fossil remains of plants belonging to the fern, horsetail, club moss, and gymnosperm groups.» > La materia vegetal de que proceden las diferentes variedades de carbón ha dejado pocos vestigios reconocibles. Sin embargo, las rocas que se encuentran inmediatamente por encima y por debajo de los yacimientos carboníferos presentan restos fósiles de gimnospermas y de pteridófitos pertenecientes a los órdenes Filicales (helechos), Equisetales (colas de caballo) y Lycopodiales (licopodios).

COMENTARIO: Tanto la tradicional renuencia de los redactores científicos anglosajones a utilizar denominaciones científicas o paracientíficas de grupos de organismos (= táxones), como la frecuente designación en inglés (y en alemán) de los táxones mediante *metonimia tipológica* (en virtud de la cual el nombre [en plural] de un animal o planta característicos designa todo el grupo que los incluye: cf. Garrido 1998:1062; Garrido 2000), determinan en este ejemplo (como en los dos siguientes) que en la oración de partida no figuren los términos *pteridophyte (plant), Filicales, Equisetales* y *Lycopodiales*, pero la presencia de las denominaciones (para)científicas de taxon en la versión española es insoslayable. Sin embargo, dada la naturaleza didáctica y divulgativa de la *Encyclopædia Britannica*, en nuestra versión se ha optado por complementar las denominaciones (para)científicas de los táxones con los nombres vernáculos castellanos de los componentes prototípicos de los tres órdenes de pteridófitos, dispuestos entre paréntesis.

s.v. ‘commercial fishing’: «[Marine] Crustaceans taken for food include the varieties of crab, crayfish, lobster, and shrimp.» > Los crustáceos que se capturan con destino a la alimentación humana pertenecen a los grupos de los decápodos braquiuros (cangrejos, nécoras, bueyes,

centollas...), decápodos macruros (langostas, bogavante, cigala...) y decápodos nadadores (camarones, quisquillas, langostinos, gambas...).

COMENTARIO: En el fragmento original se registra *metonimia tipológica* (v. *supra*) en la designación de grupos de crustáceos (realizada exclusivamente mediante denominaciones vernáculos inglesas de organismos), de modo que en la traducción se ha optado por enunciar las correspondientes denominaciones paracientíficas españolas de taxon, acompañadas de los nombres vernáculos de los animales pertinentes a título de ilustración.

s.v. ‘kidney’: «Reptiles have relatively few nephrons (from 3,000 to 30,000 in lizards), while birds have a great number [...].» > Los reptiles poseen relativamente pocas nefronas (de 3000 a 30.000 en los saurios), mientras que las aves presentan un gran número [...].

COMENTARIO: Mediante *metonimia tipológica* (v. *supra*), el redactor del original designa con la voz vernácula *lizards* (literalmente, ‘lagartos’) la totalidad de especies incluidas en el grupo (suborden) de los Saurios o Lacertilios (además de los prototípicos “lagartos”, también geos, iguanas, camaleones, lagartijas, escincos, etc.).

s.v. ‘commercial fishing’: «Shellfish, a term that includes all invertebrate marine organisms that have visible shells, are usually divided into two classifications: crustaceans and mollusks.» > El marisco, término que incluye todos los invertebrados marinos que poseen cubierta calcárea, se clasifica habitualmente en dos grupos: crustáceos y moluscos.

COMENTARIO: Aquí una traducción literal o acrítica de *shell* por *concha* no sería correcta, pues en el español de la zoología presentan *concha* los moluscos y braquiópodos, pero no, en general, los crustáceos, que, sin embargo, sí poseen un *caparazón*. El término español que funciona en este contexto como hiperónimo de *concha* y de *caparazón* es *cubierta calcárea*.

s.v. ‘commercial fishing’: «The ocean mammals hunted for commercial uses include dolphins, porpoises, seals, walruses, and whales.» > Entre los mamíferos marinos que son objeto de pesca comercial se encuentran los delfines, las marsopas, las focas, las morsas y las ballenas y cachalotes.

COMENTARIO: La voz inglesa *whale*, que, en algunos contextos (por *metonimia tipológica*: v. *supra*), puede designar todos los cetáceos, en este fragmento (enmarcado en la pesca comercial de mamíferos marinos) denota las especies de cetáceos con barbas que en español se conocen bajo el nombre de *ballenas* y los grandes cetáceos de dientes que se denominan *cachalotes* (obsérvese que, primero, en ingl. los cachalotes, además de *cachalots*, también se llaman *sperm whales*, y, segundo, que en la novela de Herman Melville *Moby Dick or The Whale, the whale* es, de hecho, un cachalote).

s.v. ‘commercial fishing’: «Seaweed, a form of algae, is collected in its natural state and cultivated in various parts of the world, chiefly in the Far East.» > Las algas marinas son recogidas en su estado natural y cultivadas en diversas partes del mundo, principalmente en Extremo Oriente.

COMENTARIO: En inglés, la voz vernácula *seaweed* (literalmente, “malas hierbas marinas”) denota algas de mar pluricelulares que pueden verse a simple vista, es decir, *macroalgas marinas*, en contraste con el latinismo *algae*, que denota todas las especies del grupo de las algas (incluyendo vegetales no marinos, unicelulares y microscópicos). Este contraste establecido en el texto original no resulta pertinente en la traducción al castellano, pues en esta lengua la denominación vernácula de las macroalgas marinas, *algas (marinas)*, ya remite en sí misma al grupo botánico de las algas.

s.v. ‘commercial fishing’: «Fish oil is pressed from the flesh and then refined [...]» > El aceite se obtiene mediante el prensado del pescado y a continuación se refina [...].

s.v. ‘kidney’: «The more advanced kidney of adult reptiles, birds, and mammals is a paired compact organ whose functional units, called nephrons, filter initial urine from the blood, reabsorb water and nutrients, and secrete wastes, producing the final urine, which is expelled.» > El riñón –filogenéticamente más avanzado– de los reptiles, aves y mamíferos adultos es un órgano compacto y por cuyas unidades funcionales, denominadas nefronas, producen una orina primaria por filtración del plasma sanguíneo, reabsorben agua y nutrientes y segregan residuos, originando así la orina final, que es excretada.

COMENTARIO: En la traducción al castellano de estos dos trechos, no se pueden calcar las estructuras inglesas subrayadas (lo que originaría segmentos carentes de sentido: *“el aceite de pescado se prensa” / *“la orina primaria se filtra”), pues aquí los verbos ingleses *to press* y *to filter* están utilizados en un sentido particular (respect., ‘obtener mediante prensado’ y ‘producir mediante filtración’), de modo que su complemento directo (o sujeto, en la voz pasiva) aquí denota un producto o resultado, y no, como es habitual, un paciente sobre el que se proyecta la acción significada por el verbo. Esta peculiar transitividad verbal debe incluirse entre los variados recursos de que dispone la lengua inglesa para promover en los textos científico-técnicos la condensación sintáctica o *syntactic compression* (cf. Sager *et al.* 1980: 185, 212).

s.v. ‘kidney failure’: «kidney failure, also called RENAL FAILURE, partial or complete loss of kidney function.» > insuficiencia renal *s.f.* Disfunción parcial o total del riñón.

COMENTARIO: El lema doble que figura en el texto original debe simplificarse en la traducción castellana, ya que no se registra en castellano, en contraste con lo que sucede en inglés con las voces *kidney* y *renal*, nítida distancia, en lo que se refiere al significante y a la transparencia semántica para un usuario medio de la lengua, entre las voces *riñón* y *renal*.⁴

s.v. ‘lead’: «Litharge is also employed as a drier in varnishes and in making sodium plumbite, which is used for removing malodorous thiols (a family of organic compounds containig sulfur) from gasoline.» > El litargirio también se emplea como secante en barnices y en la fabricación de plumbito de sodio, que se utiliza para la eliminación de los tioles de la gasolina (los tioles constituyen una familia de compuestos orgánicos malolientes que contienen azufre).

COMENTARIO: Aquí *malodorous* es explicativo, no especificativo, ya que todos los tioles son fétidos, por lo que no sería correcta la traducción «para la eliminación de los tioles malolientes» (sí sería una traducción correcta, aunque algo forzada, «los malolientes tioles»).

s.v. ‘transplant’: «transplant, also called GRAFT, in medicine, a portion of the body or a complete organ removed from its natural site and transferred to a separate site on the same or a different individual.» > trasplante *s.m. (Med.)* Transferencia de un órgano completo (trasplante s.s.) o de un tejido o porción de órgano (injerto) desde su localización natural en un individuo a otro lugar situado en el mismo individuo o en un individuo diferente.

COMENTARIO: En inglés los dos términos generales empleados en cirugía para denotar los trasplantes (en sentido lato), *transplant* y *graft*, son perfectamente sinónimos entre sí, mientras que en español, los términos disponibles homólogos, *trasplante* e *injerto*, no significan exactamente lo mismo (cf. Navarro 2005: s.v. ‘graft’), por lo que el traductor debe reformular en este caso tanto el lema del artículo enciclopédico como su definición introductoria.

4 Obsérvese también, en este caso, la diferencia de registro existente entre *failure* (literalmente, ‘fallo’) e *insuficiencia*, entre *loss of kidney function* (literalmente, ‘pérdida o cesación del funcionamiento del riñón’) y *disfunción del riñón*, lo que apunta a la existencia de una discordancia intercultural de naturaleza estilística.

3.2.- CORRECCIONES FACTUALES Y ACTUALIZACIONES INFORMATIVAS

Cuando algún segmento del texto de partida de la traducción comunicativa contradice la verdad conocida en el momento de la traducción, la modificación substancial exigida del traductor consiste en una corrección factual o en una actualización de la información, esto es, en una alteración de la designación original que optimiza la función informativa de la traducción.

Puesto que en el presente estudio los textos de partida analizados están impresos y son el fruto de un proyecto editorial que, sin duda, comprende una fase de revisión textual, se debe esperar una presencia de errores factuales en el original realmente escasa, si no nula, tanto más que se trata de artículos de la *Encyclopædia Britannica*, obra que es universalmente reconocida por su gran calidad y exactitud. No obstante, como producción humana que es, esta enciclopedia no está por completo exenta de errores, circunstancia que han venido denunciando algunos especialistas (cf. EncBrit-Wikipedia: § “Critical and popular assessments”) y han reconocido los propios responsables de su elaboración:

The *Britannica* has always conceded that errors are inevitable in an encyclopaedia. Speaking of the 3rd edition (1788-1797), its chief editor George Gleig wrote that “perfection seems to be incompatible with the nature of works constructed on such a plan, and embracing such a variety of subjects.” More recently (March 2006), the *Britannica* wrote that “we in no way mean to imply that *Britannica* is error-free; we have never made such a claim.” (EncBrit-Wikipedia: § “Coverage of topics – Inaccuracy”)

En lo que atañe a los artículos del campo científico, un reciente estudio publicado en la revista *Nature* (n.º 438 [2005]:900, 901) mostraba que, en 42 artículos de ciencia general seleccionados al azar, se encontraron 162 errores en la internética *Wikipedia*, frente a 123 errores en la *Encyclopædia Britannica*, aunque los editores de la *Encyclopædia Britannica* han rechazado este resultado, argumentando que tal escrutinio estaba sesgado y que algunas identificaciones de errores eran discutibles. Sea como fuere, parece razonable convenir en el gran rigor factual de la *Encyclopædia Britannica*, sin que ello excluya la eventual presencia en sus páginas de algunos errores, los cuales, de hecho, tampoco están ausentes de nuestra muestra de artículos científico-técnicos:

s.v. ‘fault’: «Faulting may smoothly polish the walls of the fault plane, marking them with scratches called slickensides, or it may crush them to a fine-grained, claylike substance known as fault gouge; when the crushed rock is relatively coarse-grained it is called fault breccia.» > La falladura puede pulir finamente y marcar con estrías las superficies del plano de falla, originando así el denominado espejo de falla, o puede reducirlas, por aplastamiento, a un material pulverulento semejante a la arcilla y conocido como *harina* o *arcilla de falla* (cuando este material triturado es de granulación relativamente gruesa, se denomina *brecha de falla*).

COMENTARIO: Aunque el original afirma que las estrías (= *scratches*) que la falladura origina en las superficies del plano de falla se denominan *espejo de falla* (= *slickensides*), en realidad tal término debe aplicarse a las superficies del plano de falla cuando estas son pulidas y estriadas por acción del rozamiento.

s.v. ‘kidney’: «[In the avian kidney] Collecting tubules from each lobule empty into a separate branch of the ureter.» > [En el riñón de las aves] Los túbulos colectores de cada lóbulo desembocan en una rama ureteral propia.

COMENTARIO: En la redacción del original hay un error factual, pues en el riñón de las aves los túbulos colectores que desembocan en una rama ureteral propia no drenan cada *lobulillo* renal (= ingl. *lobule*), sino cada *lóbulo* del riñón (= ingl. *renal lobe*).⁵

s.v. 'zinc': «Zinc functions in the hemosycotypsin of snail's blood to transport oxygen in a way analogous to iron in the hemoglobin of human blood.» > OMISIÓN DE ESTA ORACIÓN.

COMENTARIO: Tal vez la misteriosa afirmación aquí transcrita se haya originado en una confusión con el hecho de que el cobre integra el pigmento respiratorio hemocianina, que está presente en la hemolinfa de los gasterópodos. En cualquier caso, ninguna fuente de información consultada, incluyendo la mayor enciclopedia de biología hoy en día existente (*Lexikon der Biologie*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg), vincula el zinc con algún pigmento respiratorio (para el transporte de oxígeno) o con la hemolinfa o líquido circulatorio de algún grupo de animales (como los gasterópodos). Además, fuera del artículo de la edición original manejada, sólo pudimos registrar el término *hemosycotypsin* (y posibles variantes o lecciones), utilizando el buscador *Google*, en el artículo homólogo de la edición internetica de la *Encyclopædia Britannica*, obra en la que, por lo visto, *hemosycotypsin* constituye un verdadero hápax.⁶

Por otro lado, también un *desfase temporal* entre la emisión del texto de partida y la emisión del texto de llegada puede hacer necesario alterar la designación original con el fin de actualizar la información vehiculada en el texto (substitución, supresión o adición de contenidos):

s.v. 'commercial fishing': «The major countries engaged in marine fishing are Japan, China, the United States, Chile, Peru, India, South Korea, Thailand, and the countries of northern Europe.» > Ordenados de mayor a menor volumen de capturas, los diez países de mayor actividad pesquera son en la actualidad China, Perú, Japón, Chile, Estados Unidos, Indonesia, Rusia, India, Tailandia y Noruega, ocupando España, a ese respecto, el puesto 18º.

COMENTARIO: Publicado en 1994, el texto original presenta en este segmento información anticuada, circunstancia que corrige el traductor alterando la lista de países.

s.v. 'lead': «Except for tetraethyllead [Pb(C₂H₅)₄], an organic compound that has been used as a gasoline antiknock additive, litharge is the most important commercial compound of lead [...].» > Dejando aparte el tetraetilplomo, Pb(C₂H₅)₄ (compuesto orgánico cuya incorporación a la gasolina como aditivo antidetonante, tras haber sido ampliamente practicada en el pasado, hoy está prohibida), el litargirio es el compuesto de plomo más importante [...].

3.3.- ADAPTACIONES Y PARTICULARIZACIONES NATURALIZADORAS

Además de la presencia de errores factuales o de datos obsoletos en el texto de partida, otra clase de circunstancias textuales puede demandar del traductor, en el marco de una traducción comunicativa, la introducción de alteraciones de la designación original: la existencia de

5 Para confirmar nuestra sospecha inicial de inexactitud, recurrimos a la consulta del capítulo "Kidney Function and Structure", y en especial a la ilustración 14.9, del manual de zoología de los vertebrados de Kenneth V. Kardong (2002: 537-539).

6 Precisamente, que este misterioso término *hemosycotypsin*, encontrado en el artículo 'zinc' de la "Micropædia" de nuestro ejemplar impreso de *The New Encyclopædia Britannica*, también aparezca en la edición internetica de esa enciclopedia nos afianza en la idea de que éste no sea un caso perfectamente paralelo al descrito por J. L. Borges en su memorable relato "Tlön, Uqbar, Orbis Tertius".

discordancias culturales (sobre todo, de tipo conceptual) entre las comunidades sociales implicadas en la traducción (cf. Schmitt 1989; 1999:156-256) y la falta de particularización de la información en relación con la comunidad de llegada. En estos casos, las correspondientes *modificaciones substanciales* de la traducción se destinan a conservar inalterados los valores primordiales (= invariantes absolutas) de la *idiomaticidad expresiva* y de la *eficacia comunicativa* reflejadas en el texto de partida.

3.3.1.- TRATAMIENTO DE LAS DISCORDANCIAS INTERCULTURALES DE CARÁCTER ESTILÍSTICO

En este apartado incluimos adaptaciones formales (que, en general, no alteran la designación original) que responden a la existencia de discrepancias entre las dos comunidades socioculturales enfrentadas en la traducción por lo que se refiere a preferencias o tendencias en la composición de los textos. En concreto, en los ejemplos que siguen se ilustran divergencias relativas a la introducción de términos en los artículos enciclopédicos, al grado de explicitación semántica de la redacción, a la repetición de palabras y a los mecanismos de cohesión textual.

s.v. ‘commercial fishing’: «Hunting-and-gathering peoples of prehistory took what they could from seas and lakes by hand. In many parts of the world, piles of mollusk shells dating back thousands of years attest to such early practices.» > Los pueblos cazadores y recolectores de la prehistoria aprovechaban los alimentos que se podían recoger con las manos en los mares y lagos, de modo que en muchas partes del mundo tales prácticas pesqueras primitivas son testimoniadas por la aparición de pilas de conchas de moluscos que datan de miles de años de antigüedad (*concheros* o *kjokken-möddinger*).

COMENTARIO: Una de las conclusiones del estudio contrastivo de géneros textuales científico-técnicos de Susanne Göpferich (1995a: 398) es que la frecuencia con que se introducen términos en los artículos de enciclopedia redactados en alemán es considerablemente mayor que la que se registra en los artículos redactados en inglés. Esta diferencia, encuadrable en el capítulo de la utilización de elementos metalingüísticos, es atribuida por esa autora a la vigencia de convenciones estilísticas divergentes en las comunidades intelectuales teutónica y anglosajona, de modo que un mayor formalismo intelectual llevaría al redactor alemán, siguiendo un criterio “académico”, a exponer el sistema conceptual completo, con sus correspondientes “etiquetas verbales”, comprendido en un determinado campo, mientras que el redactor en inglés se centraría sobre todo en aclarar las relaciones existentes entre los conceptos utilizando un lenguaje llano y parco en términos. A este respecto, tal vez no sea muy aventurado establecer, de modo tentativo, un paralelismo entre el estilo de redacción de artículos enciclopédicos de tema científico-técnico en español (y en otras lenguas románicas), en el que también se deja sentir una tendencia academicista, y el que se acaba de atribuir a los redactores en alemán. Por consiguiente, como recomienda Göpferich (1995a: 398) en relación con la traducción del inglés al alemán, en este punto también cabe aconsejar al traductor de artículos enciclopédicos de tema científico-técnico del inglés al español que introduzca en su versión términos no presentes en el texto de partida que estén relacionados con los conceptos expuestos en el original. Así se ha procedido en nuestro ejemplo, de modo que al segmento de naturaleza parafrástica “pila de conchas de moluscos de miles de años de antigüedad”, paralelo al original, se han añadido en la traducción los términos correspondientes *conchero* y *kjokken-möddinger*; ausentes del texto de partida.

s.v. ‘coal’: «According to the most widely accepted theory of coal formation, the increase in temperature that accompanies depth of burial is primarily responsible for the metamorphosis apparent in the chain that begins with peat and ends with anthracite [...]» > De acuerdo con la teoría sobre la formación del carbón que goza de más aceptación, el incremento de temperatura asociado al aumento de la profundidad de enterramiento es el principal responsable de la metamorfosis que se manifiesta en la serie que empieza en la turba y termina en la antracita.

s.v. ‘commercial fishing’: «So enterprising were the early fishing fleets that they were among the first Europeans to come to the New World, drawn to the excellent cod fishing in the Grand Banks off Newfoundland.» > Tan emprendedoras eran las primitivas flotas pesqueras, que sus tripulantes se cuentan entre los primeros europeos que arribaron al Nuevo Mundo, atraídos por la magnífica pesca del bacalao en el Gran Banco de Terranova.

s.v. ‘fault’: «With the easiest path of relief upward, the hanging wall moves up and over the footwall, usually at a dip of less than 45°.» > Siendo la ascendente la trayectoria más accesible para que se libere la tensión, el techo de la falla asciende y se eleva sobre el muro, normalmente con una inclinación de menos de 45°.

s.v. ‘transplant’: «Pedicled autografts of stomach or bowel are used in reconstruction of the gastrointestinal tract after resection for cancer and other disorders, and similar transplants of bowel are used also in reconstruction of the urinary tract.» > Cuando el tratamiento del cáncer o de otras enfermedades exige la extirpación de porciones del tubo digestivo, en la reconstrucción de las zonas afectadas se utilizan autoinjertos pediculados [= colgajos] de tejido estomacal o intestinal, y estos últimos también se usan en la reconstrucción del aparato urinario.

COMENTARIO: Como ya había establecido Garrido (2004b: 27, 28) en relación con la traducción científico-técnica del alemán al gallego-portugués, también en la traducción de textos científico-técnicos entre inglés y español se registra, como enseñan los cuatro ejemplos anteriores, una discordancia cultural de tipo estilístico que consiste en un *mayor grado de explicitación semántica* en la lengua románica. Así, en nuestros ejemplos, “that accompanies depth of burial” (s.v. ‘coal’) no se vierte, simplemente, por “asociado a la profundidad de enterramiento”, sino por “asociado al aumento de la profundidad de enterramiento”; s.v. ‘commercial fishing’, el segmento “that they were among the first Europeans” no se vierte, simplemente, por “que ellas [las primitivas flotas pesqueras] se cuentan entre los primeros europeos”, sino por “que sus tripulantes se cuentan entre los primeros europeos”; s.v. ‘fault’, el segmento “With the easiest path of relief upward” se traduce mejor por “Siendo la ascendente la trayectoria más accesible para que se libere la tensión” que por, simplemente, “Siendo la ascendente la trayectoria de distensión más accesible”, y, s.v. ‘transplant’, el segmento “after resection for cancer and other disorders” no se puede verter literalmente por “tras la extirpación motivada por el cáncer y otras enfermedades”, sino por “el tratamiento del cáncer o de otras enfermedades” y “la extirpación de porciones del tubo digestivo”.

s.v. ‘fault’: «Faults range in length from a few centimetres to many hundred kilometres, and displacement likewise may range from less than a centimetre to several hundred kilometres along the fracture surface (the fault plane).» > La longitud de las fallas oscila entre unos pocos centímetros y muchos cientos de kilómetros, y el desplazamiento entre los bloques (plano de falla) también puede variar entre menos de un centímetro y varios cientos de kilómetros.

COMENTARIO: La redacción en español difícilmente tolera, en aras de la elegancia expresiva, la repetición de palabras en el mismo período, de modo que en los textos formales

compuestos y traducidos en esa lengua tal circunstancia tiende a evitarse, a diferencia de lo que ocurre frecuentemente en inglés⁷.

s.v. ‘commercial fishing’: «Hunting-and-gathering peoples of prehistory took what they could from seas and lakes by hand. In many parts of the world, piles of mollusk shells dating back thousands of years attest to such early practices.» > Los pueblos cazadores y recolectores de la prehistoria aprovechaban los alimentos que se podían recoger con las manos en los mares y lagos, de modo que en muchas partes del mundo tales prácticas pesqueras primitivas son testimoniadas por la aparición de pilas de conchas de moluscos que datan de miles de años de antigüedad (*concheros* o *kjokken-möddinger*).

s.v. ‘kidney’: «As the ureter enters the kidney it enlarges into a cavity, the renal pelvis; urine passes into this pelvis from the collecting tubules.» > Al entrar en el riñón, el uréter se dilata formando una cavidad, denominada pelvis renal, en la cual se deposita la orina procedente de los túbulos colectores.

s.v. ‘petroleum’: «Enhanced recovery processes may be utilized to increase production. These processes involve injecting such substances as carbon dioxide, polymers, and solvents into a reservoir to reduce oil viscosity and capillarity.» > Para aumentar la producción, los procesos de extracción pueden potenciarse mediante la inyección en el yacimiento de sustancias como el dióxido de carbono, polímeros y disolventes para reducir la viscosidad y capilaridad del petróleo.

COMENTARIO: Los tres ejemplos precedentes ilustran cómo el estilo de redacción hoy imperante en el inglés científico-técnico se caracteriza por oraciones breves vinculadas (¡no separadas!) por puntos o por puntos y comas. Por el contrario, el español formal, que incluye la redacción científico-técnica, tiende a construir oraciones más largas, recurriendo frecuentemente a la subordinación, y, en él, los signos como el punto y seguido y el punto y coma se utilizan como verdaderos separadores de ideas.

s.v. ‘transplant’: «transplant, also called GRAFT, in medicine, a portion of the body or a complete organ removed from its natural site and transferred to a separate site on the same or a different individual.» > **trasplante** *s.m. (Med.)* Transferencia de un órgano completo (*trasplante s.s.*) o de un tejido o porción de órgano (*injerto*) desde su localización natural a otro lugar situado en el mismo individuo o en un individuo diferente.

COMENTARIO: En español parece más natural y eficaz, desde un punto de vista estilístico, definir ‘trasplante’ en un artículo enciclopédico del campo de la medicina como una acción u operación quirúrgica (del tipo de una transferencia), que como una entidad (órgano, tejido o porción de órgano) que es objeto de tal acción u operación.

7 Ejemplo oportuno de esta discordancia estilística, por conmemorarse en el presente año 2009 el bicentenario del nacimiento de Charles Darwin y el sesquicentenario de la publicación de *The Origin of Species by Means of Natural Selection*, es el siguiente, que confronta el inicio de este clásico de la ciencia en la versión original y en la traducción castellana de Antonio de Zulueta (Espasa Calpe. Madrid. 1987). Obsérvese, por tanto, cómo en la traducción castellana se evita la repetición de un término para verter la voz original reiterada *inhabitants*: «When on board H.M.S. *Beagle*, as naturalist, I was much struck with certain facts in the distribution of the inhabitants of South America, and in the geological relations of the present to the past inhabitants of that continent.» > «Cuando estaba como naturalista a bordo del *Beagle*, buque de la marina real, me impresionaron mucho ciertos hechos que se presentan en la distribución geográfica de los seres orgánicos que viven en América del Sur y en las relaciones geológicas entre los habitantes actuales y los pasados de aquel continente».

3.3.2.- TRATAMIENTO DE LAS DISCORDANCIAS INTERCULTURALES DE CARÁCTER CONCEPTUAL

A diferencia de lo que sucede en las adaptaciones de discordancias interculturales de carácter estilístico, en el caso de la adaptación de las de discordancias conceptuales es frecuente que se verifique en la traducción, en beneficio de la eficacia comunicativa, una alteración de la designación original. Los ejemplos de *modificaciones substanciales* que a continuación se exponen ilustran la necesidad de realizar adaptaciones naturalizadoras cuando en el texto de partida se manifiestan prototipos semánticos (cf. Schmitt 1999: 244-256), sistemas de clasificación y enunciados que no son pertinentes en la comunidad sociocultural de llegada.

s.v. ‘commercial fishing’: «The mollusks harvested include clams, mussels, oysters, scallops, snails (abalone being the best-known), and whelks.» > Entre los moluscos que son objeto de marisqueo se encuentran las almejas y otros bivalvos arenícolas, los mejillones, las ostras, las vieiras y diversos gasterópodos marinos (como bígaros, lapas, buccinos y orejas de mar).

COMENTARIO: En Estados Unidos, lugar de edición de *The New Encyclopædia Britannica*, el prototipo semántico de caracol marino (= *sea snail*) comestible es la oreja de mar (ingl. abalone u ormer), gasterópodo prosobranquio de la familia Haliótidos⁸, pero no así en Galicia y España, donde son mucho más populares, dentro de ese grupo, otras especies, como las lapas, los bígaros o los buccinos (ingl. *whelks*). De este modo, es la vigencia de prototipos semánticos divergentes de ‘caracol marino comestible’ en las comunidades socioculturales implicadas en la traducción lo que aquí lleva al traductor a alterar la designación original y verter el segmento “snails (abalone being the best-known), and whelks”–literalmente, “gasterópodos marinos (de los cuales la oreja de mar es el más conocido) y buccinos”– por “diversos gasterópodos (como bígaros, lapas, buccinos y orejas de mar)”.

s.v. ‘iodine’: «iodine (I), chemical element, a member of the halogen elements, or Group VIIa of the periodic table.» > **yodo** *s.m.* Elemento químico (símbolo I) de la familia de los halógenos, perteneciente al grupo VIIB, o 17, de la tabla periódica.

s.v. ‘lead’: «lead (Pb), a soft, silvery-white or grayish metal in Group IVa of the periodic table.» > **plomo** *s.m.* Elemento químico (símbolo Pb), metal blando de color blanco plateado o gris, perteneciente al grupo IVB, o 14, de la tabla periódica.

s.v. ‘silicon’: «silicon (Si), a nonmetallic chemical element in the carbon family (Group IVa of the periodic table) [...].» > **silicio** *s.m.* Elemento químico no metálico (símbolo Si) perteneciente a la familia del carbono (grupo IVB, o 14, de la tabla periódica) [...].

COMENTARIO: La nomenclatura que rige en Estados Unidos para los grupos de la tabla periódica de los elementos químicos (denominaciones integradas por un número romano y la letra “a” o “b”) es algo diferente de la utilizada en Europa (denominaciones con los mismos componentes que en la nomenclatura estadounidense, pero no siempre coincidentes) y de la patrocinada por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada o IUPAC (denominaciones consistentes en números arábigos). En los artículos de *The New Encyclopædia Britannica* se hace uso exclusivamente de la nomenclatura estadounidense de los grupos de la tabla periódica, de modo que el traductor al español debe proceder a substituir tales denominaciones por las correspondientes de la nomenclatura europea o de la IUPAC (de ámbito mundial).

8 En abono de tal afirmación, considérese, por ejemplo, el siguiente trecho extraído de la versión brasileña de *The Future of Life*, libro divulgativo del zoólogo estadounidense Edward O. Wilson (2002:10): «Nos EUA, a demanda de abalones (Haliotidae) na costa da Califórnia resultou num declínio das 4 espécies de águas rasas que são pescadas comercialmente».

s.v. 'zinc': «Zinc deficiency in nut-bearing and fruit trees causes such diseases as pecan rosette, little leaf, and mottle leaf.» > La deficiencia de zinc origina en los árboles de nuez y en los de fruto entrenudos anormalmente cortos y raquitismo y clorosis en las hojas.

COMENTARIO: En inglés, la voz *pecan* designa el nogal americano, *Carya illinoensis*, árbol de la familia Juglandáceas que no es autóctono de la Península Ibérica ni se cultiva en España (aunque sí en los Estados Unidos, país donde se edita *The New Encyclopædia Britannica*); por su parte, *rosette* es el nombre de un grupo de enfermedades de las plantas que causan el acortamiento de los entrenudos que separan los brotes y ramas⁹. Ante estas circunstancias, y dada la falta de pertinencia para el público receptor de la traducción del concepto vehiculado en el original por *pecan rosette*, aquí el traductor ha procedido a generalizar, no incluyendo en su versión la referencia a la especie arbórea americana, pero conservando la referencia a la enfermedad mediante la designación de su manifestación.

3.3.3.- PARTICULARIZACIONES NATURALIZADORAS

En algunos casos, aunque los contenidos vehiculados en un determinado segmento del texto original resulten pertinentes para los receptores de la comunidad sociocultural de llegada, en beneficio de la optimización informativa puede revelarse conveniente amplificarlos, de modo que en el texto final se incluya la referencia a algunos elementos conexos específicos o particulares de la cultura final. Ejemplos de tales *modificaciones substanciales* en el marco de la traducción comunicativa de artículos científico-técnicos de la *Encyclopædia Britannica* son los siguientes (los cuales, procediendo del entorno didáctico arriba descrito, comprenden adaptaciones particularizadoras que tienen en cuenta la concreta realidad gallega):

s.v. 'commercial fishing': «The fishing industry employs more than 5,000,000 people worldwide.» > La industria pesquera da empleo a más de cinco millones de personas en todo el mundo, y a cerca de 30.000 en Galicia.

s.v. 'commercial fishing': «Other netting methods include gill and drift netting, in which long rows of net sections are anchored or allowed to drift [...].» > Otras artes de red son las redes de enmalle (en Galicia, el rasco, la volanta, la beta y el tresmalho) y las redes de deriva (en Galicia, el jeito), formadas por una larga sucesión de paños de red unidos que, respectivamente, se amarran al fondo o se dejan a la deriva entre dos aguas.

s.v. 'commercial fishing': «Virtual underwater oyster farms are operated, in which parallel vertical racks of growing oysters are hung.» > [...] y existen verdaderas granjas subacuáticas de ostras y de mejillones, en las que estos bivalvos crecen sobre estantes verticales o sobre cuerdas suspendidas en paralelo en el mar (bateas de mejillón, en las rías gallegas).

s.v. 'commercial fishing': «The major countries engaged in marine fishing are Japan, China, the United States, Chile, Peru, India, South Korea, Thailand, and the countries of northern Europe.» > Ordenados de mayor a menor volumen de capturas, los diez países de mayor actividad pesquera son en la actualidad China, Perú, Japón, Chile, Estados Unidos, Indonesia, Rusia, India, Tailandia y Noruega, ocupando España, a ese respecto, el puesto 18.

9 Así define *rosette* el *Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language*: «any of several diseases of plants, characterized by the crowding of the foliage into circular clusters owing to a shortening of the internodes of stems or branches, caused by fungi, viruses, or nutritional deficiencies».

3.4.- CORRECCIONES FORMALES

Cuando en el texto de partida, en el marco de la traducción comunicativa de un documento científico-técnico, se detecten deficiencias formales, en aras de la idiomática o de la eficacia expresiva, el traductor deberá proceder a corregir tales errores, *modificaciones substanciales* éstas que a continuación ilustramos con tres ejemplos procedentes de la *Encyclopædia Britannica*:

s.v. ‘commercial fishing’: «Miscellaneous fishing methods include the use of spears [...]. | The idea of farming the sea is increasingly popular in the fishing industry. In some fishing boats, pumps are used to suck squid and small fish directly out of the water. Another such machine dredges up mud from the bottom and onto ships, where clams and mussels in the mud are flushed out with water jets. Kelp is harvested from the surface and loaded onto vessels with conveyer belts. Carp have been raised in ponds in China for thousands of years, and this practice has spread throughout the world. Natural bodies of water are stocked with artificially hatched trout. Virtual underwater oyster farms are operated, in which parallel vertical racks of growing oysters are hung.» > En una categoría miscelánea pueden incluirse otros métodos de pesca, como la captura con arpones [...] y el empleo de bombas suctoras instaladas en los buques pesqueros, que [...]. | La idea de cultivar el mar goza cada vez de mayor popularidad en la industria pesquera. En China, desde hace milenios, las carpas son criadas en tanques, y esta práctica se ha extendido por todo el mundo. Además, las masas de agua natural se pueblan con truchas criadas en cautividad y existen verdaderas granjas subacuáticas de ostras y de mejillones, en las que estos bivalvos crecen sobre estantes verticales o sobre cuerdas suspendidas en paralelo en el mar (*bateas de mejillón*, en las rías gallegas).

COMENTARIO: El redactor del texto original ha incluido el segmento subrayado, que habla de la obtención de alimentos o productos de origen marino mediante procedimientos de carácter *extractivo* o *predatorio*, en el seno de un párrafo consagrado al cultivo (*farming*) del mar. La justificación del redactor para tal proceder tal vez sea que este tipo de prácticas (empleo de bombas suctoras, dragas y correas transportadoras), que no pueden inscribirse en la *acuicultura* o *maricultura*, se asemejan a una cosecha agrícola, pero, en todo caso, falta aquí la crianza de los organismos. Por eso, en la traducción resulta conveniente proceder a una enmienda formal del original, lo que se ha hecho trasladando el segmento comentado al párrafo anterior, que trata sobre una categoría miscelánea de métodos de pesca.

s.v. ‘iodine’: «A French manufacturer of saltpetre from seaweeds, Bernard Courtois, discovered (1811) iodine in water that was used to extract the soluble material from seaweed ash.» > Bernard Courtois, fabricante francés de salitre a partir de algas marinas, descubrió en 1811 yodo en el agua que se había usado para extraer la materia soluble de las cenizas de las algas.

COMENTARIO: En la oración original se registra ambigüedad designativa, pues su redacción (obsérvese el segmento subrayado) es compatible con la interpretación de que el yodo se descubrió en el agua (de mar) *antes* de que ésta se hubiese utilizado para extraer la materia soluble de las cenizas de las algas (trad. lit.: “descubrió en 1811 yodo en el agua que se usaba para extraer la materia soluble de las cenizas de las algas”). Así pues, la posibilidad de tal interpretación errónea es eliminada con la versión castellana aquí propuesta, que corrige el lapso formal del original.

s.v. ‘kidney’: «Mammalian kidneys have a somewhat granular outer section (the cortex), containing the glomeruli and convoluted tubules, and a smooth, somewhat striated inner section (the medulla), containing the loops of Henle and the collecting tubules. As the ureter enters the kidney it enlarges into a cavity, the renal pelvis; urine passes into this pelvis from the collecting tubules. Nephrons are numerous (20,000 in a mouse).» > Los riñones de los mamíferos,

compuestos por numerosas nefronas (20.000 en el ratón, por ejemplo), presentan una porción externa de textura un tanto granular (la *corteza*), que contiene los glomérulos y los túbulos contorneados, y una porción interna, lisa y algo estriada (la *médula*), que aloja las asas de Henle y los túbulos colectores. Al entrar en el riñón, el uréter se dilata formando una cavidad, denominada *pelvis renal*, en la cual se deposita la orina procedente de los túbulos colectores.

COMENTARIO: En el original, la breve oración final (subrayada) de este párrafo (el cual trata sobre la estructura de los riñones de los mamíferos) queda, desde un punto de vista formal y lógico, “descolgada”, pues lo natural es mencionar las nefronas y proporcionar información sobre su número antes de enunciar sus componentes estructurales. Por consiguiente, en la traducción se ha procedido a alterar la redacción original, insertando el segmento en cuestión en la primera oración como cláusula atributiva.

4.- CONCLUSIONES

Como muestra el presente estudio a propósito de la traducción de artículos de tema científico-técnico de la *Encyclopædia Britannica*, los artículos de enciclopedia, y especialmente los de enciclopedia general, representan, en calidad de textos de partida, un género o subgénero textual privilegiado para la docencia y para el aprendizaje de la traducción científico-técnica en los niveles introductorio e intermedio, por cuanto, a sus reconocidas propiedades de accesibilidad y rigor, este (sub)género alía la oportuna circunstancia de que su traducción (profesional) demanda del mediador la realización de frecuentes y variadas *modificaciones substanciales*. Estas modificaciones substanciales, practicadas en el marco de la traducción instrumental equifuncional o comunicativa, consisten en alteraciones de la designación original o en alteraciones formales extensas o sutiles de segmentos del original y persiguen la invariancia respecto a los dos valores primordiales de la comunicación especializada, esto es, la designación de la verdad conocida y la idiomática y eficacia expresivas.

En este sentido, la notable frecuencia con que deben introducirse modificaciones substanciales en la traducción de artículos enciclopédicos del campo científico-técnico está relacionada con la peculiar combinación de caracteres que se da en el (sub)género: el hecho de que el artículo de enciclopedia (general) presente una clara orientación didáctica propicia una redacción atenta a la realidad de la comunidad sociocultural original y, por consiguiente, también el surgimiento de diversas discordancias interculturales de tipo conceptual, las cuales demandan adaptaciones y particularizaciones naturalizadoras en la traducción; como la composición de artículos enciclopédicos, a diferencia de lo que ocurre en otros géneros científico-técnicos, no está sometida a una estricta regulación formal, ni constreñida por procesos de homogeneización internacional, se manifiestan en ella con cierto vigor lo que en una perspectiva traductiva constituyen discordancias de tipo estilístico, que también requieren adaptación naturalizadora; a pesar de la vocación de perdurabilidad de la obra enciclopédica impresa (texto de consulta), o justamente a causa de su efectiva perduración, el traductor de artículos de enciclopedia del campo científico-técnico en no pocas ocasiones tiene que lidiar con informaciones obsoletas, que debe, por tanto, actualizar; en fin, tratándose de una actividad humana, la redacción de artículos enciclopédicos no excluye la posibilidad de error, de modo que, en la práctica, las deficiencias, tanto formales como factuales, acaban por alcanzar el texto impreso (incluso, como muestra el presente trabajo, en una obra de tanto prestigio como la *Encyclopædia Britannica*) y reclaman, así, detección y corrección por parte del traductor.

El recuento y análisis aquí efectuado de las *modificaciones substanciales* requeridas en la traducción comunicativa de artículos enciclopédicos del campo científico-técnico, además de contribuir a perfilar el valor pedagógico del género para la docencia universitaria de la traducción especializada, también se revela obviamente pertinente en relación con la evaluación de la competencia traductiva (cf. Nord 1994) y con la crítica de la traducción de textos científico-técnicos (cf. Garrido 2004a: 54-60, 103-109). Es claro que un conjunto de operaciones que se destinan a salvaguardar en la traducción –nada menos que– la designación de la verdad y la idiomática y eficacia expresivas, y que plantean al traductor tan importantes exigencias (sólidos conocimientos lingüísticos, culturales y de especialidad, capacidad de documentación, autonomía y talante crítico), no pueden dejar de constituir verdadera piedra de toque tanto para la formación de traductores, cuanto para el propio ejercicio de la traducción de textos especializados.

5.- BIBLIOGRAFÍA

- Bakker, Matthijs, et al. "Shifts of translation". *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. Coord. M. Baker y K. Malmkjær. Londres/Nueva York: Routledge, 1998. 226-231.
- "*Encyclopædia Britannica*". *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. 2009. Wikipedia. 20.2.2009 <http://en.wikipedia.org/wiki/encyclopaedia_britannica>. [Se cita como EncBrit-Wikipedia]
- Garrido, Carlos. "Análise e ensaio da crítica da tradução (para galego) de libros técnico-científicos". *Ferramentas para a Tradução*. Coord. C. Garrido. Santiago de Compostela: Associação Galega da Língua, 2004a. 41-125.
- . "Delineamento e aplicação de um modelo de avaliação da qualidade da língua especializada técnico-científica cultivada no galego-português da Galiza (a propósito da *Enciclopedia Galega Universal*)". *Agália* 83/84 (2005): 55-122.
- . "*Funcionalismo* e tradução de textos científicos de carácter didáctico". *Agália* 79/80 (2004b): 11-31.
- . "La traducción al español de las designaciones alemanas de grupos taxonómicos". *II Estudios sobre Traducción e Interpretación*. Coord. L. Félix Fernández y E. Ortega Arjonilla. Málaga: Universidad de Málaga, 1998. 1057-1063 (volumen III).
- . "Traducción de los nombres vernáculos ingleses de animales en los textos de divulgación científica". *Investigating Translation*. Coord. A. Beeby, D. Ensinger y M. Presas. Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins, 2000. 251-260.
- Göpferich, Susanne. "A pragmatic classification of LSP texts in science and technology". *Target* 7-2 (1995a): 305-326.
- . *Textsorten in Naturwissenschaften und Technik. Pragmatische Typologie – Kontrastierung – Translation*. Tubinga: Gunter Narr, 1995b.

- Jäger, Gert. "Translation und Adaptation". *Linguistische Arbeitsberichte der Universität Leipzig* 26 (1980): 1-11.
- Kardong, Kenneth V. *Vertebrates. Comparative Anatomy, Function, Evolution*. Nueva York: McGraw-Hill, 2002.
- Navarro, Fernando A. *Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, 2005.
- Nord, Christiane. "A functional typology of translations". *Text Typology and Translation*. Benjamins Translation Library, vol. 26. Coord. A. Trosborg. Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins, 1997. 43-66.
- . "Aus Fehlern lernen: Überlegungen zur Beurteilung von Übersetzungsleistungen". *Translation Studies—An Interdiscipline*. Benjamins Translation Library, vol. 2. Coord. M. Snell Hornby, F. Pöchhacker y K. Kaindl. Ámsterdam/Filadelfia: John Benjamins, 1994. 363-375.
- Rabadán, Rosa. *Equivalencia y traducción. Problemática de la equivalencia transléctica inglés-español*. León: Universidad de León, 1991.
- Sager, Juan C. *English Special Languages. Principles and Practice in Science and Technology*. Wiesbaden: Oscar Brandstetter Verlag, 1980.
- Schmitt, Peter A. "Kulturspezifik von Technik-Texten: Ein translatorisches und terminographisches Problem". *Kulturspezifik des translatorischen Handelns. Vorträge anlässlich der GAL-Tagung 1989*. Coord. H. J. Vermeer. Heidelberg: Abteilung Allgemeine Übersetzungs- und Dolmetschwissenschaft des Instituts für Übersetzen und Dolmetschen der Universität Heidelberg, 1989. 51-87.
- . *Translation und Technik*. Tübinga: Stauffenburg, 1999.
- Wilson, Edward O. *O futuro da vida. Um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana* <trad. de *The Future of Life* por Ronaldo Sérgio de Biasi>. Río de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- Wolski, Werner. "Textverdichtung und Textauflockerung im standardisierten Fachwörterbuchartikel". *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft / Languages for Special Purposes. An International Handbook of Special-Language and Terminology Research*. Coord. L. Hoffmann, H. Kalverkämper y H. E. Wiegand. Berlín/Nueva York: Walter de Gruyter, 1998. 624-633 (vol. 1).