Creant el Futur Digital
Association of Research Libraries (ARL)
Actes del 138è Congrés
Toronto, Ontario
Maig 23-25, 2001
http://www.arl.org/arl/proceedings/138/index.html

Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya

# L'Allargada Ombra d'Oldenburg: Bibliotecaris, Investigadors Científics, Editors i el Control de les Publicacions Científiques

Jean-Claude Guédon
*Universitat de Montreal*

**NOTA: La traducció catalana ha estat feta, amb permís de l'autor, per Marta García Sánchez (Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC). Aquesta traducció es publica dins la col·lecció "Traduccions del CBUC" per gentilesa del Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC.**

## Sumari

**PART I : INTRODUCCIÓ ..... 3**

CAPÍTOL 1 : INTRODUCCIÓ ..... 3

**PART II : COM I PER QUÈ ES VAN CREAR LES REVISTES CIENTÍFIQUES? ..... 4**

CAPÍTOL 2 : UN REGISTRE SOCIAL DE LES INNOVACIONS CIENTÍFIQUES ..... 4
CAPÍTOL 3 : LA QÜESTIÓ DE LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL ..... 6
CAPÍTOL 4 : CONCLUSIONS INTRODUCTÒRIES (UNA ALTRA CONTRADICCIÓ) ..... 8

**PART III : L'ERA DE GUTENBERG : LES FUNCIONS DE LES REVISTES I ELS ARTICLES CIENTÍFICS ..... 10**

CAPÍTOL 5 : LA PERSPECTIVA DELS CIENTÍFICS I ELS EXPERTS ..... 10
CAPÍTOL 6 : EL SCIENCE CITATION INDEX I ALGUNES DE LES SEVES CONSEQÜÈNCIES ... 12
CAPÍTOL 7 : LES REVISTES CIENTÍFIQUES COM UN NOU ELDORADO PER ALS EDITORS .... 15
CAPÍTOL 8 : LA PERSPECTIVA DE LES BIBLIOTEQUES ..... 18

**PART IV : L'ARRIBADA I LES IMPLICACIONS DE LES XARXES I LA DIGITALITZACIÓ..... 22**

CAPÍTOL 9 : LES DIFERENTS RESPOSTES DELS INVESTIGADORS : DE LA INDIFERÈNCIA A LA IMPLICACIÓ ACTIVA ..... 22
CAPÍTOL 10 : COM ELS EDITORS COMERCIALS HAN ACONSEGUIT CONVERTIR LA REVOLUCIÓ DIGITAL EN CONTRAREVOLUCIÓ..... 24
CAPÍTOL 11 : ELS ARXIUS OBERTS I D'ALTRES EMPRESES SUBVERSIVES..... 32
CAPÍTOL 12 : UNA CONCLUSIÓ EN FORMA DE PROPOSTA MODESTA QUE HO ÉS TOT EN ESPERIT EXCEPTE RÀPIDA..... 41

# Part I : Introducció

## Capítol 1 : Introducció

L'anomenada "crisi del preu de les revistes" ens ha acompanyat durant molt de temps. Documentada per bibliotecaris i negada pels editors comercials, finalment ha esdevingut de domini públic i s'ha escollit el comportament dels editors comercials i d'unes poques societats científiques com a la seva causa principal. D'altres causes falses han estat desqualificades, per exemple, les fortes fluctuacions de les monedes: conciliar un fenomen de fluctuació amb un creixement monòton és, com a mínim, difícil.... Tampoc va funcionar el cost de la vida: el preu de les revistes ha sobrepassat de lluny aquesta variable; també s'han deixat enrere d'altres sectors editorials, demostrant així que el fenomen, lluny d'afectar tota la indústria editorial, només arribava a un sector molt específic. Ara les responsabilitats ja s'han identificat clarament: recauen totalment sobre els editors comercials. També s'ha entès, en termes amplis, com va sorgir aquesta situació i com continua funcionant, però encara manquen molts detalls per explicar.

Durant la última dècada aproximadament s'ha permès assenyalar amb el dit els editors comercials, particularment una cohort de grans empreses internacionals majoritàriament europees i, en segon lloc, nord-americanes. Molts han lamentat públicament l'actitud dels editors comercials, i uns pocs han expressat inclús una mena d'ira saludable, però poc més s'ha aconseguit fins fa poc temps. Els últims anys, tanmateix, i potser a causa dels reptes afegits de la digitalització, l'increment dels preus de subscripció s'ha frenat, aturat o inclús invertit. S'estan explorant formes alternatives d'edició i una petició – la de la Biblioteca Pública de Ciència *[Public Library of Science - http://www.publiclibraryofscience.org/]* – està avivant diverses llistes de distribució. Gradualment, aquest tema està sortint a la superfície i està començant a arribar fins i tot als mitjans de comunicació de caire general. Tanmateix, i malgrat aquests desenvolupaments positius, no s'ha dissenyat cap contra-estratègia viable i eficient. La meva opinió és que elaborar un mapa de contra-estratègies efectives requerirà de la comprensió total de la situació i les seves arrels. L'ambició d'aquesta presentació és contribuir una mica a aquesta comprensió.

Durant els últims 50 anys, els editors han aconseguit transformar les revistes científiques – tradicionalment una empresa editorial secundària i poc prometedora en el millor dels casos – en un gran negoci. Com han aconseguit crear uns marges de beneficis tan extremadament alts, és una història que encara no s'ha explicat clarament. Quines són les bases d'aquesta capacitat sorprenent? Quina és la font del seu poder? Com es pot canviar? Aquesta presentació tractarà aquests temes, però està clar que encara es necessita investigar més, i aquesta recerca és de tal abast que requereix d'un esforç planejat i sostingut; però, segons la meva opinió, seria una energia ben invertida.

Recentment, i a causa de l'adveniment de la digitalització i d'Internet, el sistema tècnic de comunicació científica ha experimentat un canvi profund que encara s'està desenvolupant. La imposició de les llicències i el corresponent desenvolupament dels consorcis de biblioteques assenyalen canvis tan profunds que el simple estatus del "document" i la forma en què les persones interactuen amb ell semblen molt diferents de la del passat. El paper de les biblioteques també està canviant profundament, com veurem. En paraules de Thomas Kuhn, estem sent testimonis d'un canvi de paradigma. Les conseqüències derivades d'aquests desenvolupaments són difícils de predir, però podem estar segurs que la comunicació científica s'està transformant. En

què? Per al benefici de qui? Quines fases de transició podem esperar? Aquesta presentació no pot esperar donar respostes definitives a aquestes qüestions tan complexes; més modestament, intentarà dibuixar dos situacions que actualment s'estan desenvolupant, encara que relativament separades en aquest moment, es xocaran eventualment. Cadascuna d'aquestes situacions correspon a una imatge del canvi de paradigma. No està clar quina guanyarà; pot ser inclús que aquestes dues situacions estiguin competint durant un cert temps. En qualsevol cas, necessitem disposar d'un mapa del territori on ens estem ficant, i de les forces que donen forma als seus contorns, si és que fer un mapa d'estratègies és essencial. I crec que és essencial en aquest moment històric per als bibliotecaris.

Començaré l'anàlisi en el punt en què el sistema de comunicació científica va començar a sorgir, gràcies a l'original forma en què uns pocs creatius van aconseguir fer-se amb les regnes de la impressió. D'aquesta manera, podrem recuperar alguns dels significats i intencions originals del sistema en si mateix, així com de les intencions que van presidir els seus inicis. Tant els significats com les intencions han estant constants al llarg dels temps; la única diferència entre llavors i ara és que algunes persones han trobat una manera nova i eficient de fer del sistema de comunicació científic una màquina de fer diners. La única diferència entre el present i el futur és que apareix una mena de sistema de feedback entre el sistema de comunicació i la màquina de fer diners, el que porta a un canvi gradual en l'abast i el significat de les formes en què els resultats de la recerca són publicats i fets accessibles. De fet, aquesta presentació pregunta si els resultats de la recerca científica, tecnològica i mèdica – resultats que estan clarament en un estadi pre-competitiu si s'observen des d'un punt de vista comercial, resultats que poden inclús, en alguns casos, salvar vides – formaran part del coneixement humà, o si seran confiscats gradualment pel benefici d'unes elits científiques i empresarials cada cop més petites.

# Part II : Com i per què es van crear les revistes científiques?

## Capítol 2 : Un registre social de les innovacions científiques

Henry Oldenburg va crear les *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* a començaments de 1665, i mentre que la seva reputació s'ha debilitat molt en la nostra memòria col·lectiva, el seu invent no. La revista londinenca, de vegades anomenada afectuosament *Phil Trans*, ha esdevingut una venerable institució. Els motius d'aquesta fundació no són clars com es mostrarà en aquest exemple: normalment es compara amb el *Journal des sçavans*, com si les dos publicacions fossin bessones – jo mateix vaig cometre aquesta equivocació fa alguns anys. Mentre que és obvi que les dues publicacions són periòdiques, tracten de filosofia natural i van començar a publicar-se amb una diferència de dos mesos, no és tan clar que ambdues tinguessin uns objectius similars. La publicació francesa, de fet, reflexava el nou model d'intercanvi epistolar manuscrit, en cert sentit familiar, tan típic de la República Il·lustrada; com a tal està més a prop de la revista *Scientific American* que d'una revista científica contemporània, i sembla fermament lligada a la tècnica emergent del periodisme científic. Encara que el *Journal des sçavans* publicava ocasionalment articles originals, apareixien com una forma d'expressió particular de novetats entre d'altres tipus de notícies. Pel contrari, *Phil Trans*, encara que també tractava amb noves informacions, realment tenia per objectiu crear un registre públic de contribucions originals al coneixement. En d'altres paraules, la publicació parisina

perseguia les novetats mentre que la londinenca estava ajudant a validar l'originalitat. Aquí resideix la diferència més significativa i profunda entre les dues revistes.

*Phil Trans* també es va concebre en un moment en què la qüestió de la propietat intel·lectual ocupava un lloc central i es pot veure com moltes de les seves característiques es dirigien cap a aquesta àrea d'interès. Concretament, va introduir la claredat i la transparència en el procés d'establir els drets d'innovació en quant a la filosofia natural, i, com a resultat, va començar a jugar un paper no gaire diferent del de la oficina de patents per a les idees científiques. L'objectiu era dominar i vigilar la "paternitat científica" i les controvèrsies i polèmiques intel·lectuals per tal de fer desaparèixer aquest desagradable espectacle de l'àmbit públic. Si les disputes científiques es poguessin tractar de forma ordenada, tranquil·la i cívica, Oldenburg i d'altres van pensar que els filòsofs naturals guanyarien una imatge pública millor i més digna. Al mateix temps, la presència d'un registre públic d'innovacions científiques ajudaria a crear unes normes internes de comportament que portarien a una societat jeràrquica ben estructurada.

La necessitat d'un registre públic de la propietat intel·lectual s'havia sentit durant molt de temps; de vegades la seva absència havia portat els filòsofs naturals a recórrer a estranyes tàctiques per tal d'assegurar els seus drets de paternitat intel·lectual. Per exemple, Galileu havia enviat un anagrama de la frase que descrivia el seu descobriment dels satèl·lits de Júpiter – els també anomenats planetes Medici[1] – a Kepler (i molts d'altres) per tal d'establir els seus drets. La idea era posar el rival potencial en la incòmoda posició de testimoni. L'acció de Galileu va ser d'alguna manera incòmoda, relativament idiosincràtica i certament brillant; també mostra com era de difícil reclamar, i no parlem de provar, quelcom com la propietat de les idees o "propietat intel·lectual" a començaments del segle XVII. Tanmateix, l'acció de Galileu també incorporava un fort potencial de dissensió que hagués pogut afeblir tota la comunitat científica. Un registre públic de descobriments podria ajudar a fer desaparèixer aquests entrebancs i donar una imatge més respectable a un món que llavors era de tot excepte espontàniament comprensiu amb la causa del coneixement científic.

Així va sorgir gradualment un sistema co-optatiu que conferia més valor als filòsofs naturals. De fet, això va portar a una mena de "noblesa intel·lectual", però una noblesa no garantida pels parells ni pels superiors. Funcionava com si el Parlament pogués conferir "noblesa" als comuns – una innovació que hagués pogut portar un munt de connotacions polítiques en un període dominat per una forta lluita de poders entre el Rei i el Parlament.

Les formes socials adoptades per la "noblesa intel·lectual" van ser tan epònimes com les dels títols feudals, però funcionava a l'inrevés, per dir-ho d'alguna manera. Mentre que un comú podia afegir el seu nom a un domini de la seva propietat, gràcies a una prerrogativa reial, un autor científic podia assignar el seu nom a alguna "llei" o "propietat" natural a través de l'autorització col·lectiva dels parells. El poder divulgatiu de la impressió assegurava llavors un grau d'aplicabilitat universal a la decisió local: es podien repartir suficients còpies entre suficients institucions rellevants i significatives per tal de fixar aquesta decisió. En breu, la República de la Ciència va reclamar el dret de garantir la propietat intel·lectual dels autors científics i *Phil Trans* va ser l'instrument escollit.

[1] I no planetes galileics: Galileu no podia posar el seu simbòlic capital en el mercat; l'únic que podia fer era buscar un mecenes i la forma d'aconseguir-ne un era jugar en la dimensió epònima dels descobriments científics. La invenció de *Phil Trans* també va permetre que els científics deixessin gradualment del sistema de mecenatge i es comportessin com a autors "moderns".

La nova república científica mai va ser igualitària, ni tampoc es va preocupar mai d'aproximar-se a aquest ideal. Com el Temple de Salomó en la famosa obra de Francis Bacon *Nova Atlántida*, la ciència es concebia com una activitat jeràrquica. A diferència de la utopia de Bacon, la jerarquia no estava basada en una divisió del coneixement o del treball justificada per algun tipus d'epistemologia inductiva; era simplement una jerarquia intel·lectual basada en l'excel·lència. Aquesta estava justificada per la desafortunada, encara que inevitable, distribució de la intel·ligència entre els humans. Concretament, com més intel·ligent eres, més possibilitats tenies d'adquirir propietats intel·lectuals segons la mesura del valor dels resultats científics. Però els resultats científics van esdevenir valuosos només si es feien públics; aquest era el joc de la ciència establert al voltant de les normes de publicació que permetien reclamar i provar els títols de propietat sobre certes propietats de la natura. Tot això, és clar, tenia lloc en el mateix període històric en què John Locke va escriu moltes i fonamentals pàgines sobre el propi concepte de propietat – un període que ha estat encertadament descrit per C. B. McPherson, el famós professor de la Universitat de Toronto, com el de l'individualisme possessiu... .

Com a secretari de la Royal Society of London, Oldenburg va entendre tot això quan va promocionar la creació de les *Phil Trans*. De fet, ell albergava més grans ambicions per a la seva nova revista – un punt important que Adrian Johns desenvolupa en el seu estudi monumental i fonamental, *The Nature of the Book*[2]. Oldenburg també va entendre que si només ell podia atreure la majoria dels autors científics europeus significatius per a registrar els seus descobriments a les *Phil Trans*, el seu ús innovador de la tecnologia de la impressió esdevindria un punt clau en el moviment científic europeu. Com a resultat, Londres podria fer per la ciència el que París estava fent per la gastronomia: esdevindria l'àrbitre universal (aquesta es la manera en què els europeus sovint es refereixen a ells mateixos) del coneixement natural – una posició envejable entre les grans ciutats europees. Si hagués tingut un èxit complet, la noció de "revistes bàsiques" *[core journals]* hagués esdevingut singular i la feina dels bibliotecaris hagués estat molt més simple.

L'ambició d'Oldenburg ha projectat una llarga ombra que ha arribat al present. De fet, apareix encara més clarament, inclús quan l'era digital comença a desenvolupar-se plenament. En temps d'Oldenburg, la impressió no s'havia establert encara sobre unes bases econòmiques estables. Aquest és també el cas dels actuals materials digitalitzats. El paper dels escriptors, impressors i llibreters, així com les seves fronteres, encara són un tema candent. De la mateixa manera, la relació actual entre els Proveïdors de Serveis d'Internet *[ISP – Internet Service Providers],* les xarxes (també anomenades "proveïdors de contingut") i els usuaris, està sent qüestionada i es troba en un estat de fluctuació constant. Al segle XVII, les solucions amb tant d'èxit com per a semblar-nos ara tan absolutament naturals, encara estaven divagant cap a la seva existència de forma lenta, somnàmbula i sovint dolorosa. Actualment, molts dels conflictes legals i polítics que veiem no són probablement més que petits estadis cap a la invenció lenta, divagant, dolorosa i somnàmbula de noves categories legals i marcs institucionals relacionats amb la publicació electrònica

## Capítol 3 : La qüestió de la propietat intel·lectual

[2] Chicago : Chicago University Press, 1998. Moltes idees en aquesta presentació es troben silenciosament en les pàgines del magnífic llibre d'Adrian Johns o han estat inspirades en elles.

El tema de la "propietat intel·lectual", bàsic per a aquesta presentació, a nosaltres ens sembla relativament clar i natural; tot i així, la seva història es revela com una atrevida i paradoxal extensió del concepte de propietat de la terra. Aquesta miqueta de creativitat legal va estar motivada, de fet, pels llibreters que necessitaven establir formes de reclamació legalment viables sobre els texts que imprimien, ni que fos tan sols per protegir-los de la imitació i la pirateria. Per a ells, això significava la propietat exclusiva i perpètua, com el cas de la propietat de la terra. Però ells no eren els únics actors i, com a resultat de vàries decisions judicials, la definició del que de fet ells reclamaven com a propi va continuar sent un aspecte confús durant vàries dècades, quasi un segle, de fet.

Quan els escriptors – recordem de passada que encara no eren "autors" en el sentit modern de la paraula – transferien un manuscrit a l'impressor, aquests no adquirien res més que uns fulls de paper amb taques de tinta que intentaven tenir algun significat. Comprensiblement, el primer impressor va voler un acord més en ferm per a recolzar-s'hi que no només la confiança personal; una solució va ser "posseir" el text i no només el paper cobert amb taques de tinta. L'impressor volia tenir la possibilitat de reclamar tots els drets sobre el text; i també volia accedir a les forces repressives de la llei i l'ordre per tal de prevenir la venda repetida del mateix text a diferents persones. Al cap de poc temps, va voler posseir el text de la mateixa manera en què un posseeix béns materials.

La preocupació dels impressors era legítima, però calia resoldre tota una sèrie de qüestions espinoses abans de solucionar-la satisfactòriament. Què és un text sense un suport material? Són paraules? Arguments? Idees? Formes d'expressió? A més, com es pot posseir quelcom immaterial, i no parlem de transferir-ho o comerciar-hi? És interessant que la solució resideixi en la invenció de quelcom equivalent a una contradicció: el concepte de "propietat intel·lectual". Llavors, a través de la noció d'obra es pot relacionar amb algú en particular – anomenat "autor". Una vegada que els impressors es van poder enfrontar a un autor com a propietari, van poder comerciar, encara d'una forma molt "filosòfica" que, tanmateix, no els assegurava els drets perpetus i exclusius sobre quelcom que es podia transformar en un imprès i ser venut com qualsevol altre objecte. La propietat intel·lectual, encara que filosòficament problemàtica, va ser meravellosament apropiada per a recolzar les *Philosophical Transactions*. De fet, la Royal Society no podia haver triat un títol millor per a la seva nova revista!

La història esdevé encara més sorprenent quan comencem a examinar com el copyright modern va ser creat amb una característica inesperada – es tracta, d'un límit de temps en el seu efecte. Això l'apropa més a un privilegi reial o a una patent moderna que no pas a una forma tradicional de propietat. En la retòrica antimonàrquica utilitzada habitualment als joves Estats Units i, una mica més tard, a la França revolucionària, aquesta limitació de temps es va justificar en nobles termes democràtics. Als Estats Units es va descriure com una forma de facilitar les innovacions i, per tant, el bé públic; a França, va ser vist com una recompensa i una protecció temporal per als ciutadans garantida per la República. Malgrat tot la retòrica respecte el límit temporal tal i com va ser imposat inicialment sobre la propietat intel·lectual, reflexava de fet un desig autocràtic: va ser imposat pels lords anglesos, no tant per a recolzar el bé públic com per a reafirmar la prerrogativa reial en un moment en que necessitava de suport (ja he fet al·lusions a l'estira i arronsa entre la monarquia absoluta i constitucional durant els segles XVII i XVIII al Regne Unit). Com que era quelcom nou i en certa forma paradoxal, el concepte de propietat intel·lectual semblava vulnerable i, per tant, semblava oferir una prometedora escletxa des de la qual atacar la qüestió més general de la propietat com a principi sagrat – una clara limitació per al poder absolut del rei. A més, els llibreters estaven acumulant clarament

molt poder; era, per tant, el moment d'assenyalar la necessitat de moderació: i aquesta va prendre la forma de limitació temporal sobre la propietat intel·lectual[3]!

## Capítol 4 : Conclusions introductòries (una altra contradicció)

Ara estem contemplant certs resultats d'alguna manera alarmants:

La democràtica i igualitària ètica dels científics per la qual el gran sociòleg, Robert K. Merton, ha fet tant per revelar-nos, ens apareix ara com un sistema jeràrquic que es fa ressò de la estructura nobiliària feudal però en uns termes – per exemple, la revisió dels parells – que revelen un regust parlamentari.

El disseny d'una revista científica, lluny de voler en primer lloc divulgar el coneixement, el que realment busca és reforçar el dret de la propietat sobre les idees; propietat intel·lectual i autors no eren conceptes dissenyats per a protegir els escriptors – es van inventar pel benefici de llibreters i impressors.

Si aquests últims van veure finalment els seus drets sobre la propietat limitats, aquesta decisió no prové del desig de protegir el bé públic, sinó més aviat del desig de reafirmar l'autoritat reial absoluta i el seu dret essencial a l'arbitrarietat com a principi i, evidentment, també a la pràctica (l'anomenada "prerrogativa reial" que havia estat tan minvada durant l'època de Cromwell)

En breu, una bona dosi d'ironia regnava sobre el naixement de l'edició científica: totes les justificacions democràtiques que generalment acompanyen els nostres debats contemporanis sobre el copyright semblen haver estat el resultat de raons en el millor cas oblidades i quasi innombrables. La història de l'edició científica mostra o bé l'astúcia de la història de Hegel en el millor dels casos, o bé revela com de bones són les institucions a l'hora de cobrir la seva pròpia història amb nobles declaracions!

Aquesta ràpida navegació per les rareses històriques de l'edició científica ens permet introduir dos punts importants que han de tenir-se en compte durant la resta d'aquesta presentació:

Moltes de les categories fonamentals sobre les que actualment s'estructuren els recolzaments legals dels nostres països i que posen al dia la feina de les institucions internacionals, com WIPO [World Intellectual Property Organization], no són part del vuitè dia de la creació. Al contrari, són molt és que el producte, són els constructors, de fet, d'aquesta particular història. Reflexen un equilibri entre els interessos conflictius que es va aconseguir amb considerable dificultat i que mai s'han aturat completament; de fet, s'ha mantingut en canvi constant però de forma suficientment lenta i gradual per a mantenir l'apariència de continuïtat i així continuar sent controlable a través de les diferents modificacions afegides a les lleis existents de propietat intel·lectual. Encara hi som en aquest joc, com mostra la DMCA [Digital Millennium Copyright Act] als Estats Units. Aquesta és una lenta història, en podem estar segurs, especialment si la comparem amb el ritme de la vida humana i amb l'encara més frenètic ritme de la tecnologia. Però ser conscients dels lents i profunds moviments històrics és el que vol dir pensar històricament, i necessitem la perspectiva del pensament històric per a donar sentit a la crisi de preus de les revistes.

[3] Mark Rose, *Authors and Owners: The Invention of Copyright* (Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 1995). Vull agrair la Kathrin Hayles per haver-me fet fixar l'atenció sobre aquest llibre.

El que l'evolució de la impressió ens ensenya en aquest aspecte és bastant instructiu. Aquesta evolució revela punts d'estabilitat de grans proporcions; ens ensenya que el que fonamentalment està en joc canvia molt poc al llarg dels temps. Essencialment, i més enllà de tots els esdeveniments disparatats que Mark Rose enumera maliciosament en la seva destacable obra *Authors and Owners*, els temes principals es redueixen a uns pocs: el control, la propietat sobre nous objectes, l'ànsia de benefici. Una vegada que això està clarament definit i observat, la història de la impressió esdevé molt més fàcil de desentrellar. El mateix es manté per a l'època digital; els objectius del control no canvien, només les eines ho fan, però necessitem identificar la naturalesa d'aquestes eines.

Amb l'aparició de les tecnologies digitals els punts d'equilibri que s'han provat essencials per a la gestió dels temes de copyright han estat profundament modificats. La tecnologia ja no funciona sincronitzadament amb la llei, i ningú no sap amb seguretat si les modificacions són encara reversibles. La possibilitat de discontinuïtats radicals s'incrementa. Hem entrat clarament en una fase revolucionària segons el sentit vertader del que és revolucionari; els canvis reals en les estructures de poder i les relacions socials estan a la vista. Si pensem no més de 10 segons en el fenomen de Napster, de fet un fenomen ja oblidat per tots excepte alguns advocats fascinats i alguns periodistes enlluernats, ens és suficient per entendre el que "radical" pot significar en aquest context. Sense algunes de les seves propietats tecnològiques, la propietat intel·lectual apareix molt més difícil de protegir a la pràctica.

No pas sorprenentment, aquesta situació genera pànic i prediccions catastròfiques mentre exèrcits d'advocats i enginyers busquen substituts adients. Però ningú no sap si existeix un substitut i, de fet, vàries pistes apunten en la direcció contrària. La protecció dels discos DVD diu bastant en aquest aspecte. Això significa que el concepte actual de propietat intel·lectual podria haver estat tirat per terra finalment, i haver estat inventat quelcom probablement igual de contradictori. A més, el tema no es resoldrà el proper mes ni el proper any. Després de Gutenberg, es va trigar prop de dos segles i mig a concebre una llei de copyright relativament estable; de forma similar, podem esperar almenys unes quantes dècades de lluites legals per tal de reformar o potser o inclús desmantellar la llei de copyright com la coneixem actualment. Encara que aquesta última hipòtesi sigui certa, encara és difícil saber què la pot reemplaçar. Al mateix temps, la incapacitat d'imaginar quelcom radicalment diferent no és una raó per a la seva impossibilitat. Els observadors del segle XVII van haver de trobar igual de difícil anticipar una solució basada en categories tan problemàtiques com les d'"autors" i les de "propietat intel·lectual" amb un temps limitat.

Finalment, i malgrat les aparences, les lleis de copyright ja han canviat molt. Si ens aturem i reflexionem sobre la forma en què els sistemes de copyright s'estan gestionant avui dia, particularment en l'àmbit de les llicències, un pot preguntar-se de forma legítima perquè les corresponent lleis resulten tan fonamentals respecte el que han de dir sobre la legitimitat de la propietat intel·lectual. Els editors comercials, quan van idear els seus models de llicències i van passar a un context purament contractual, van suprimir essencialment les regulacions establertes sobre el copyright ja que semblaven bàsicament incompatibles amb les transaccions digitals comercials. Podem estar segurs que ho van fer sense cap sentit de nostàlgia per la destrucció de l'antic escenari de joc pel qual havien fet tant per tal de dissenyar-ho anteriorment. Els bibliotecaris i els acadèmics han de fer una ullada igual de lúcida i dura sobre el nou món emergent i així evitar haver de tallar la boira amb tisores, com deien els japonesos en els anys següents a la seva capitulació.

# Part III : L'era de Gutenberg : les funcions de les revistes i els articles científics

## Capítol 5 : La perspectiva dels científics i els experts

Com a expert que sóc, espero que em permeteu dir que els científics i els experts són bàsicament éssers esquizofrènics: com a autors, deixeu-me que els anomeni Dr. Jekyll; com a lectors esdevenen Mr. Hyde. Per desgràcia, els bibliotecaris acostumen a trobar-se amb Mr. Hyde més que no pas amb el Dr. Jekyll, especialment quan aquest[4] arriba al despatx del bibliotecari queixant-se sobre les recents cancel·lacions de subscripcions de revistes. Al cap i a la fi el Dr. Jekyll és molt més agradable. Tanmateix, semblen una mica confusos per les dimensions econòmiques de la publicació de les seves nobles idees, o bé tracten aquests temes tan banals amb benigna negligència. Quan publiquen un article a una revista, el Dr. Jekyll està tant atent a la seva difusió, autoritat i prestigi com a aquella quantitat anomenada "factor d'impacte"[5], com veurem més endavant; d'altra banda, el Dr. Jekyll normalment fa la vista grossa amb el preu de la revista on publica, encara que el seus lectors pateixin aquest elevat preu. D'alguna manera, els dos costats de la seva personalitat semblen estar desconnectats – d'aquí el fet de qualificar d'esquizofrènics la majoria dels meus col·legues.

Els autors científics necessiten articles arxivats sobretot en el moment de fer notes i citacions al seu text, és a dir, quan els drets sobre la propietat han estat reconeguts – un tribut adequat a la perspicàcia d'Oldenburg. Aquests articles es recuperen des de revistes, reimpressions o articles exhaurits sempre que hagin estat validats al seu moment per la revisió dels parells. Com a norma, els preprints no hi apareixen; no totes les revistes hi apareixen tampoc: els científics volen les millors citacions de les fonts amb més autoritat i això mostra que, de fet, l'edició científica descansa sobre una percepció de la jerarquia existent entre les revistes. Finalment, els científics també revisen de 5 a 10 títols de revista que ells consideren essencials per a la seva especialitat. D'aquesta manera, vigilen el progrés dels col·legues i els possibles competidors. També revisen, és clar, d'altres notícies de naturalesa més professional (conferències, nous centres de recerca, nous programes, etc.), però aquesta activitat té poc a veure amb la transmissió directa de coneixement científic.

Mentre fa notes i citacions, l'autor científic està de fet enfrontant-se amb temes de propietat intel·lectual tant si ell o ella s'adona d'aquest fet com si no. Amb aquest fet, ell o ella actua en gran part com un advocat construint el seu al·legat davant el tribunal. Per contrast, el mètode de recopilació d'informació és molt menys sistemàtic i molt més improvisat; s'adapta a situacions peculiars i implica un gran i variat nombre d'habilitats investigadores. Al seu laboratori, el científic actua com un detectiu portant a terme una investigació. Conferències, seminaris, trucades de telèfon i, és clar, correus electrònics són part de l'arsenal de l'investigador com han pogut veure diversos

[4] És difícil ser políticament correcte quan et trobes a tu mateix manejant un personatge de novel·la amb un gènere definit. Tanmateix, deixeu-me que asseguri als lectors que les dones, desgraciadament, no escapen al comportament esquizofrènic quan esdevenen investigadores... .

[5] El factor d'impacte és una forma estandarditzada de mesura introduïda per l'ISI (Institute of Scientific Information). Es calcula dividint el nombre de citacions que rep una revista durant un determinat any pels articles publicats els dos anys anteriors entre el nombre d'articles publicats durant aquells mateixos anys. Així el factor d'impacte del 2001 d'una revista és el nombre de citacions rebudes l'any 2001 d'articles que va publicar durant el 1999 i 2000 dividides entre els articles publicats el 1999 i el 2000. Vegeu M. Amin & M. Mabe, "Impact factors: use and abuse", *Perspectives in Publishing*, 1, (octubre 2000), 1-6. Disponible en línia a <http://www.elsevier.com/homepage/about/ita/editors/perspectives[1].pdf>

participants de la observació de laboratoris, per exemple Michael Lynch[6]. Amb l'ús generalitzat del correu electrònic, que pot ser anomenat com la labor social dels texts científics, mai s'ha estat tan a prop de fer tants contactes humans – una situació que, incidentalment, i de forma perfecta reivindica l'etimologia del mot "text"[7].

La lliçó que hem de treure de tot això és òbvia: els científics tracten els articles i les revistes publicades exactament com Oldenburg havia anticipat, és a dir, com a registres de la propietat intel·lectual la funció dels quals és semblant a la d'un registre de propietat de la terra. De fet, les revistes registren la propietat dels articles i defineixen límits i fronteres. Últimament, els científics estan més interessats en els articles que en els títols de revista, exactament igual que una persona pot estar més interessada en localitzar un títol de propietat d'una terra concret que no pas la oficina dels títols. Tot i que saber on és aquesta oficina també és molt important.

Una revista científica no actua només com a registre públic; també posa etiquetes o, encara millor, marques. Els col·legues veuen si el teu últim article es va publicar a una revista com *Cell* o *Nature*, o si va aparèixer a una revista menys prestigiosa. La raó és simple: publicar en una revista coneguda és una mica com aparèixer a la televisió en la franja horària de *prime time*. Dóna audiència; et fa visible. Per exemple, si ets un membre del professorat en una universitat de segon ordre i publiques a *Nature*, probablement seràs felicitat a la festa local del campus. En d'altres paraules, la transmissió d'informació científica no és la prioritat de les revistes; les marques ho són. I les conseqüències d'aquest estat de la qüestió són moltes. És clar que la transmissió té lloc però generalment les revistes són massa lentes per a respondre a les necessitats i demandes d'investigació dels científics.

Això vol dir que el context de publicar en una revista coneguda és més complex del que sembla a primer cop d'ull. També vol dir ser acceptat (de mala gana) dins una mena d'espai intel·lectual restringit a través d'un procés de revisió que garanteix que un pertanyi a un cert tipus de club ja que garanteix la qualitat de la teva feina. Un editor que rep un manuscrit – assumint que és un manuscrit que compleix les normes generals de la disciplina – pot fer-lo passar a través del procés de revisió segons diferents graus de dificultat simplement escollint uns revisors o altres. Es aquesta fase en concret de l'edició científica, trobem un element constitutiu del que podem anomenar la micro-física del paradigma de l'estabilitat[8].

Un densa xarxa de relacions jeràrquiques entre institucions i persones, doncs, estructura el sistema científic i per tal d'aparèixer en les millors publicacions cal evitar passos equivocats. "Equivocat" aquí no significa "fals" en el sentit tàctic o estratègic: per exemple, llençar un repte sense assegurar-se la suficient quantitat de recursos simbòlics i institucionals. En d'altres paraules, la precaució dicta que la intel·ligència – assumint que aquesta és present – ha de ser exercida dintre de les fronteres establertes i no fora!

Entre els científics, aquells que aconsegueixen jugar un actiu paper editorial en el procés de publicació gaudeixen d'un especial i poderós paper, el de "guardià". Com a mediadors, se suposa que han de saber separar la palla del gra. És clar que aquest paper de jutge només es pot justificar si s'ajusta a la integritat i l'autoritat de la

[6] Vegeu *Scientific Practice and Ordinary Action: Ethnomethodology and Social Studies of Science* (New York : Cambridge University Press, 1997)
[7] Del llatí "texere", teixir.
[8] Kuhn va preveure l'estabilitat del paradigma només a través de l'experiència de l'aprenentatge, incloent les eines i els mètodes que dominen un camp en una certa època de la seva història. Tanmateix, d'altres poderoses relacions contribueixen a mantenir aquesta estabilitat paradigmàtica i l'edició científica no ha de ser ignorada en aquest context.

institució científica. Qualsevol senyal d'arbitrarietat o prejudicis faria trontollar tot l'edifici de la comunicació científica. En aquest sentit, un editor científic actua una mica com el guardià del segell sense el qual la prerrogativa reial no pot ser exercida en absència del rei. La diferència rau en un detall important: en ciència no hi ha rei: se suposa que només la veritat i la realitat han de prevaler. Silenciosament, l'editor de la revista, per tant, ha arribat a ocupar el paper de guardià de la veritat i la realitat o, en d'altres paraules, el paper d'un sacerdot.

L'editor científic també compleix el desig d'Oldenburg de crear un registre universal de la ciència. Fins al punt que la publicació que està sota la seva responsabilitat és suficientment accessible i referenciada en bibliografies i d'altres eines similars, i això contribueix a l'esforç general de guardar un registre de qui va fer què en ciència. Tanmateix, l'habilitat de seleccionar i la capacitat de registrar també porta a concentrar cert poder institucional i individual en les mans de l'editor. Per aquestes raons, el seu paper és altament codiciat i qualsevol oportunitat de jugar aquest paper s'examinarà amb molt d'interès. Veurem que els editors entenen molt bé aquest punt; de fet, posa les bases per a una aliança molt fructífera amb una certa categoria de científics d'elit: els anomenats "guardians".

## Capítol 6 : El Science Citation Index i algunes de les seves conseqüències

Per tal d'entendre com el mercat de revistes científiques ha sofert una profunda metamorfosi després de la Segona Guerra Mundial, m'aturaré a la feina dels bibliotecaris abans de la guerra. Aquests esforços formaven part d'una altra transició que va transformar l'àmbit bibliotecari ràpidament en una ciència bibliotecària abans de passar a ser la ciència de la informació.

La llei de Bradford, publicada per primera vegada el 1934[9], essencialment tractava de respondre a una qüestió que els bibliotecaris amb problemes financers – era l'època de la Gran Depressió – estaven tractant de resoldre: concretament, reduir el cost de cada document. El somni impossible era trobar una manera de comprar només allò que els usuaris realment necessitaven. Ja en aquells moment l'objectiu d'aconseguir comprar materials "just in case" amb un elevat cost era visible en aquesta recerca, el que equivalia a dir, de fet: quant més podem comprar sense posar en perill la situació del "just in case" a la pràctica?

Tothom a la professió coneix la llei de la distribució de Bradford. Aquesta proposa el principi de que un multiplicador, $b_m$, de fet es deriva d'una mitjana: si necessites 5 revistes per a estudiar les àrees essencials de la teva especialitat i aquestes 5 revistes produeixen, posem, 12 articles interessants i, si per trobar d'altres 12 necessites 10 revistes més, llavors $b_m$ serà 2 (10 dividit entre 5). I si encara vols trobar 12 articles més, has de multiplicar les 10 revistes pel multiplicador i el resultat és 20. Òbviament, el resultat disminueix ràpidament, mentre que el multiplicador creix exponencialment, i això explica perquè els científics han après ja fa temps a moderar la seva necessitat de cerques exhaustives. Aquesta mica d'intel·ligència pragmàtica li dóna més sentit al fet que, com hem vist abans, el propòsit de llegir articles en revistes generalment correspon a la voluntat de limitar la pròpia propietat intel·lectual i de retornar al Cèsar (o a qui correspongui) el que és del Cèsar. La saviesa comuna fa imperatiu no oblidar els actors més importants que juguen en una determinada àrea de recerca: d'altra

[9] Samuel C. Bradford, "Sources on information on Specific Subjects", *Engineering*, 137, (gener, 26, 1934), 85-6.

banda, perdre's una referència en un segon o un tercer nivell de revistes és perdonable i, en tot els casos, es pot corregir en l'article següent.

La llei de Bradford va ser sobretot útil per a la comunitat bibliotecària: amb ella, es podia decidir fer disminuir el cost de les revistes a la biblioteca identificant les publicacions bàsiques per a cada especialitat. D'aquesta manera els bibliotecaris podien oferir una millor adequació dels fons de la biblioteca a les necessitats dels investigadors locals. Adoneu-vos, que en aquest estadi de la història, és a dir, almenys fins començaments dels anys 60, coexistien dotzenes de petites col·leccions bàsiques separades, cadascuna corresponent a una especialitat particular.

La Segona Guerra Mundial va gravar els sistemes d'informació de tots els països en guerra d'una manera sense precedents. Als Estats Units això va portar a la celebrada mediació de Vannevar Bush amb una màquina – el Memex – que podria permetre construir sistemes d'informació més flexibles, rics i poderosos. Aquest article àmpliament conegut, que va aparèixer el 1948 a *l'Atlantic Monthly*, va inspirar l'aparició de l'hipertext, concretament en el treball de Ted Nelson i Doug Englebart; però també va estimular el pensament d'Eugene Garfield i el programa de l'ISI (Institute of Scientific Information). Aquest últim va veure en el sistema de citacions dels articles científics les bases d'una enorme xarxa de coneixement i va procedir a estudiar la millor manera de realitzar aquest somni.

Unir tots els articles de la literatura científica mundial mai no hagués pogut ser implementat de no haver estat per l'existència de les hiperbòliques lleis de distribució com la llei de Bradford o la llei de Lotka sobre la productivitat científica[10]. Junts van aconseguir donar unes proporcions manejables al problema de la gestió de les citacions. De fet, el que Garfield va fer va ser unir tota la sèrie de petites col·leccions bàsiques d'especialització en una única col·lecció científica bàsica que acostumava a fer servir com a base del nou Science Citation Index de l'ISI. El nombre de revistes bàsiques, encara que creix gradualment, s'ha reduït a una petita fracció de totes les revistes científiques produïdes al món. Tot això va tenir lloc a principis dels anys 60.

La pragmàtica solució de Garfield a un problema espinós – en concret trobar formes de gestionar el seguiment de milers de citacions – va portar amb ella una gran conseqüència de caire teòric. Fusionant tots els tipus de col·leccions bàsiques d'especialització que havien estat extretes de bibliografies reconegudes i d'entrevistes amb molts científics importants, Garfield, de fet, va donar substància i va fer realitat una nova noció, la de "revistes bàsiques" per a una "sola ciència". El que acostumava a ser una eina útil per a fer tries difícils havia esdevingut un concepte genèric amb objectius universals. La "única ciència" va començar a existir repentinament i es podia mostrar a través d'una llista de publicacions. Es van alçar veus en desacord, és clar, però totes tenien a veure amb aquest o aquell buit, més que no pas amb el concepte de "revistes bàsiques" en si mateix. De fet, aquestes discussions van enfortir, més que no pas afeblir, el concepte de "revistes bàsiques" com a concepte. Garfield havia guanyat!

Les intencions bàsiques de Garfield eren essencialment bibliogràfiques, però ell ha comentat que ningú no hagués pogut anticipar tots els usos que van sorgir del desenvolupament del SCI. En tot cas, les possibilitats d'avaluar l'impacte d'un article donat en les publicacions subsegüents va aflorar ràpidament. A finals dels anys 60 i principis dels 70, més d'una universitat i centre de recerca va reflexionar sobre la millor manera de construir una escala objectiva amb la qual mesurar el grau de

[10] Si N científics produeixen un article a l'any, el nombre de científics que produeixen n articles/any serà aproximadament de N/n.

representació dels científics. L'eina bibliogràfica que Garfield va concebre a l'estela de les reflexions de Bush el 1948, de sobte, va semblar prometedora en aquest sentit. Després d'un temps, l'ISI va començar a publicar el factor d'impacte de les revistes que feien servir a l'ISI, de fet qualificar aquestes revistes enlloc d'unes altres, va portar a què totes les disciplines i especialitats de cada disciplina seguissin pràctiques comunes de citació, com si tota la ciència fos una gran cultura unificada. Amb aquesta jugada l'ISI estava llest per a entrar en una nova àrea de mercat, aquella de les eines de gestió de les professions.

Els centres de recerca i les universitats fan servir habitualment els factors d'impacte de les revistes. Encara que pertanyen a publicacions en sèrie, aquest indicador també s'aplica a la representació individual d'un científic, simplement perquè les dades estan publicades i, per tant, disponibles[11]. Tanmateix, aquesta vaga aproximació debilita el sentit d'aquesta pràctica. El costat quantitatiu dels factors d'impacte denota objectivitat, és clar. Per a algunes persones, concretament als administradors científics, aquesta connotació sembla ser més important que l'adequació del mètode ja que permet generar poderosos judicis retòrics. També manté tothom fascinat pels títols de revista i deixa en un segon lloc els articles. Com veurem, l'interès dels editors comercials és continuar editant títols de revista, no articles, ja que aquests són els fonaments de la seva lucrativa tècnica financera de promocionar alguns científics en concret.

Amb les revistes bàsiques identificades i qualificades d'acord amb el seu factor d'impacte, els científics, concretament els millors, tenen poques més opcions que intentar publicar en les publicacions més qualificades. De fet, treure aquestes revistes bàsiques a la llum porta els científics a buscar visibilitat, prestigi i autoritat (i la millora del rànquing institucional) en aquestes publicacions. De fet, els guanyadors de la llei de Lotka estan competint per a publicar en les revistes més interessants identificades amb una combinació de la llei de Bradford i dels factors d'impacte. I la relativa importància dels títols de revista, si ho comparem amb la dels articles, creix cada cop més.

Dibuixant els patrons de citació entre els articles d'aquestes revistes, l'ISI ha creat una nova eina bibliogràfica; però limitant pragmàticament el seu anàlisi de citacions a un selecte nombre de revistes bàsiques, el que l'ISI ha construït realment és un espai científic o de coneixement entre l'excel·lència i l'elitisme. L'excel·lència té a veure amb la qualitat; l'elitisme amb el valor. Introduint elements d'elitisme en la cerca de l'excel·lència científica, el SCI ha invertit parcialment el sentit del joc de la ciència.

Posant el grup de revistes bàsiques en un lloc rellevant, l'ISI (i algunes altres bibliografies prestigioses) van aconseguir desviar la cerca de l'excel·lència cap a la cerca d'un estatus elitista. En si mateixa, aquesta tendència no hagués estat un problema molt preocupant si el control de l'edició científica hagués restat en mans de les comunitats científiques, i si l'impuls elitista s'hagués mantingut dins d'uns límits raonables. La jerarquia, com ja hem vist, és la base de la ciència i la ciència pot flirtejar amb l'elitisme sense que la seva estructura bàsica en surti mal parada. També, el fet de millorar les eines que matisen les competitives normes de la ciència han de ser certament aplaudides. Tanmateix, la transformació de la cerca de l'excel·lència en una cursa per aconseguir un estatus elitista comporta implicacions importants per a qualsevol biblioteca de recerca que vol estar per sobre de tot això: una vegada destacada, una publicació esdevé indispensable, inevitable. La competència ho demana. Ha de ser adquirida a qualsevol preu. Aquí rau una de les fases crucials de la transformació de l'edició científica i també es troba al centre de la crisi dels preus de

[11] Li dec aquest detall a Michel Bosc, un científic del National Institute for Agronommic Research (INRA) a França, amb una considerable experiència en edició científica.

les revistes. Tot això va portar a una primera revolució en l'economia del coneixement i es va fer sentir en forma de crisi de preus de les revistes per als bibliotecaris.

## Capítol 7 : Les revistes científiques com un nou Eldorado per als editors

Durant molt de temps l'edició científica ha estat en gran part en mans de societats científiques i també similarment en mans d'institucions dirigides per científics. Tanmateix, com Jack Meadows[12] ha mostrat, els problemes de retards i tendència a la censura en algunes àrees de recerca (com la frenologia o, més sorprenentment, l'estadística), van donar als editors comercials l'oportunitat d'entrar en aquest sector particular d'activitat. En un primer moment la seva presència va ser probablement beneficiosa ja que ajudà a mantenir les associacions i societats científiques alerta. Al mateix temps, la peculiar naturalesa de l'edició científica va enfrontar els editors amb un cert nombre de problemes que van obstaculitzar les seves activitats: fer coincidir les demandes tan específiques de l'edició científica amb les eines de producció en massa i mantenir tota aquesta empresa rentable s'ha provat una tasca abrusadora. En aquells dies, les revistes científiques, a diferència dels tractats o els manuals, difícilment donen beneficis, però imprimir-ne unes quantes dóna un cert prestigi; i el que és més important, assegura contactes amb els autors que, algun dia, poden voler escriure manuals i tractats rentables. Fins bastant després de la Segona Guerra Mundial, els editors comercials van ser una part marginada i secundària en el negoci de les revistes acadèmiques.

Amb la creació del SCI, la situació va canviar ràpidament. Les possibilitats econòmiques unides a la col·lecció bàsica de revistes va esdevenir més òbvia quan, més o menys al mateix temps, el nombre i tamany de les biblioteques també va créixer degut en gran part a l'explosió dels estudis universitaris després de la guerra, primer als Estats Units, i després arreu del món industrialitzat. Les revistes bàsiques científiques impreses van gaudir repentinament d'un mercat ampli i segur.

Els editors comercials no van trigar gaire a adonar-se que una nova, i potencialment lucrativa situació havia sorgit. Hi havia or en aquelles revistes després de tot! El que els bibliotecaris van veure com a revistes bàsiques, els editors ho van convertir en l'element constitutiu d'un "mercat inelàstic", és a dir, un mercat on la demanda es veu poc afectada pel preu i a l'inrevés.

Els ideòlegs capitalistes i neo-liberals sovint reciten commovedors mantras sobre el mercat com a solució universal a la majoria, si no tots, els problemes humans; però obliden que el fons del cor de les pràctiques capitalistes reals es basa en la cursa per les situacions de monopoli. Bill Gates mai no ha estat interessat en un mercat perfecte, és a dir, en un de competitiu, un punt que el Departament de Justícia dels Estats Units ha intentat documentar i perseguir. Explotar mercats inelàstics (allà on aquests existeixin o es puguin crear) és el nom real del joc capitalista. Els editors comercials, bastant previsiblement, no ignoraran uns tractes tan lucratius provinents d'una, encara no, quarta part de les revistes científiques.

La crisi de preus de les revistes va començar a sortir a la superfície a principis dels anys 70, uns pocs anys després de què es creés el SCI. Aquest retard es pot interpretar com el temps que es va trigar en digerir les implicacions econòmiques del sorgiment de les col·leccions bàsiques de revistes i implementar noves estratègies

[12] A.J. Meadows, "Access to the results of scientific research: developments in Victorian Britain", a *Development of Science Publishing in Europe* (Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 1980), A.J. Meadows, ed., pp. 43-62.

comercials. Les revistes bàsiques es van trobar a elles mateixes ràpidament en el centre dels interessos corporatius a partir de finals dels anys 60[13]. Diversos editors han intentat incansablement posar les seves mans sobre aquests títols a través de diferents sistemes: l'adquisició directa, la venda de serveis editorials i, és clar, un nombre impressionant de fusions i compres. L'edició de revistes científiques s'està concentrant a un ritme accelerat. Elsevier, ara Reed-Elsevier, ha adquirit les dimensions d'un gegant. Ara controla al voltant del 20 % de les publicacions bàsiques. La seva darrera adquisició exitosa ha estat Academic Press (com a part del tracte amb Harcourt Brace).

A finals dels anys 80, el nou sistema editorial ja estava totalment consolidat i les seves conseqüències financeres havien esdevingut suficientment doloroses com per a provocar serioses queixes per part dels bibliotecaris. Inclús va atreure l'atenció d'alguns científics, com Henry Barschall, físic de la Universitat de Wisconsin, pioner en algunes interessants estadístiques que mostren que, entre vàries revistes, el cost de cada 1000 caràcters pot variar del doble; i si es calcula en base al factor d'impacte, les variacions poden arribar al triple.

Només el fet d'assenyalar aquesta relació d'1 a 1000 en els preus demostra la total arbitrarietat del preu de les revistes científiques, és a dir, la seva desconnexió total dels costos reals de producció. També hauria de ser suficient per a respondre la pregunta (tant de bo retòrica) d'Ann Okerson: Paguem massa per la nostra informació científica[14]? És clar que paguem massa! D'altra manera els preus no podrien variar tan bojament com ho fan.

Però més fonamentalment, no estem pagant tant per la informació com estem pagant per l'avaluació. Publicar un article a *Cell* o *Nature* dóna un nom! Si comparem aquest procés amb els extravagants preus de les revistes científiques, podem veure ràpidament que l'excel·lència científica, ja desviada en certa manera cap a l'elitisme científic, s'han encaixat ara clarament dins l'elitisme financer. Només els rics (i presumiblement intel·ligents) poden llegir informació científica actualitzada. Per la seva banda, les institucions més pobres de països rics i totes les institucions dels països pobres han sofert molt amb aquesta tendència financera que ha estat possible gràcies a la revolucionària invenció de les revistes bàsiques[15].

És obvi que Henry Barschall ha tocat un punt sensible amb la seva curosa comparació estadística, pel que es pot deduir de la reacció pública d'almenys un editor, Gordon and Breach. Aquest editor ha demandat Henry Barschall, l'American Institute of Physics i l'American Physical Society a quatre països: els Estats Units, Alemanya, Suïssa i França. Cautament, per no dir covardament, Gordon and Breach no els ha denunciat al seu propi país d'origen, el Regne Unit, on es troben els seus béns... . Darrerament Gordon and Breach han perdut a tot arreu, l'última vegada a França el

[13] Un cop més, estaria bé disposar d'una història precisa de les curses comercials i financeres de les revistes que apareixen al SCI des de la seva creació. Un altre grup d'estudi, sense cap mena de dubte... .

[14] Vegeu Ann Okerson, "What price free?" <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/okerson.html>. El meu intent de refutar els arguments d'Ann Okerson es poden trobar a: <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/webdebdata/webdebate.taf?format=moderatorlist>

[15] Des del Congrés de l'ARL a Toronto el passat mes de maig, la Organització Mundial de la Salut i la Fundació Soros han anunciat que han intentat negociar l'accés a algunes revistes mèdiques per a alguns països pobres. De fet, paguen un preu reduït per aquestes revistes i aquestes són enviades gratuïtament o amb un cost molt baix a certs països d'acord amb la fórmula del Producte Interior Brut per càpita. Aquesta és certament una bona notícia, encara que hem d'entendre que aquest acord també obre nous mercats per als editors comercials. Vegeu <http://www.who.int/inf-pr-2001/en/pr2001-32.html>

juny de 2000, però la firma encara estava apel·lant l'agost de 2000[16]. La qüestió, és clar, no era guanyar – una tasca impossible – sinó només intimidar una persona i guanyar el major temps possible durant el qual ningú no treballaria ni publicaria estadístiques similars.

Per desgràcia, Henry Barschall no va viure per a veure aquest final. Encara que excepcionalment brutal, l'actitud de Gordon and Breach s'ha de veure com l'expressió sincera dels sentiments vertaders dels editors comercials vers el mercat. En el sentit econòmic de la paraula, un mercat requereix de consumidors totalment informats i dels que se suposa que faran una tria racional. Queixar-se com ho han fet Gordon and Breach de què la informació sobre l'increment dels preus de les revistes científiques distorsiona i manipula el mercat ens mostra el menyspreu total per part de la companyia del concepte econòmic.

Fixem ara la nostra atenció en una qüestió diferent: com es creen les revistes noves? Això ens permetrà veure com una altra aliança – entre els guardians científics i els editors – s'estableix i funciona. Com es pot crear una nova revista comercialment interessant que també atregui a científics de renom? Com es contracta un nou director editorial? La competència i la fragmentació que caracteritza la feina dels col·legis invisibles[17] té molt a veure en l'explicació de com això es pot aconseguir fàcilment.

Els científics no poden esperar llençar una nova revista al mercat corresponent a una nova sub-especialitat sense un recolzament seriós, tant intel·lectual com financer. Mentre que el component científic és certament fonamental, no ens podem oblidar dels diners; sense ells els millors projectes no arribaran a bon port. A més, el suport financer s'ha d'assegurar amb suficient antelació si l'objectiu últim és portar aquesta nova revista fins a l'estatus de revista bàsica. Si s'aconsegueix l'èxit, la revista, és clar, no només esdevé financerament segura sinó també bastant rentable. En aquest sentit, l'editor pot plantejar-se invertir en una nova empresa, ajudar-la a arribar a l'estatus de bàsica i llavors embutxacar-se els beneficis. Com que les revistes donen un nom als seus autors, editar una nova revista s'assembla a llençar una nova marca.

Com s'ha mencionat abans, els científics que actuen com a guardians gaudeixen d'una posició dins la comunitat científica. Si a un científic amb certa reputació li ofereixen dirigir una nova revista, la resposta serà normalment positiva, potser inclús entusiasta. L'habilitat d'oferir aquesta millora de l'estatus a diversos científics resideix, crec, als fonaments d'una aliança *de facto* entre un cert nombre d'investigadors científics i d'editors comercials clau. Gràcies a l'abundància de capital, els editors comercials poden fer tractes fàcilment i ràpida amb els científics que treballen tant en noves àrees com en àrees en què cap editor en concret té molta influència. D'aquesta manera, un editor pot fins i tot intentar promocionar una revista relacionada directament amb una altra de similar i pertanyent a un editor diferent.

Les editorials universitàries i les societats científiques que es comporten com vertaderes societats científiques[18] no disposen, òbviament, de recursos financers

[16] <http://www.gbhap.com/about/French_Decision/top.htm>. Sortosament, la firma va ser comprada per Taylor and Francis el febrer de 2001 i ara sembla que el cas francès s'ha tancat definitivament a favor de Henry Barschall i els seus partidaris.

[17] Vegeu Diana Crane, Invisible *colleges : diffusion of knowledge in scientific communities* (Chicago : University of Chicago Press, 1972).

[18] En aquest punt és important veure quines categories cobreix aquest terme. Com s'ha mencionat abans, algunes societat científiques, encara que sense ànim de lucre teòricament, fan servir els seus fons per a dur a terme noves activitats i crear nous grups per tal d'estendre el seu poder institucional. L'American Chemical Society en té molta experiència. Algunes editorials universitàries funcionen com a vertaderes editorials acadèmiques mentre que d'altres adopten un caire més comercial. De nou, les categories generals no poden capturar l'enorme varietat de patrons de comportament que trobem si analitzem cas

similars; conseqüentment, la seva habilitat per a introduir-se a noves àrees científiques o per a crear noves revistes és molt limitada. Fan el que poden durant tant de temps com poden fins que, cansats, aquests editors accepten les proposicions d'algun gran editor. Després de tot, ells mantenen el control editorial; i pel que fa al cost de la revista modernitzada... ja sabeu... el vell síndrome esquizofrènic...

L'aliança entre els guardians científics i els editors comercials genera òbviament una situació de competitivitat per ambdues bandes. El que molt sovint s'oblida, tanmateix, és que aquesta situació, tot sovint retòricament justificada com a voluntat de tirar endavant noves accions, moltes vegades no es pronuncia sobre possibles terceres parts que surten perdent. És el cas de les revistes massa cares, i no parlo només de biblioteques, sinó també de les seves institucions, tals com universitats o centres de recerca, i inclús els governs que les financen totalment o en part. Totes aquestes institucions veuen com els seus pressupostos acaben inexorablement a les butxaques dels grans editors. Aquests també estan molt preocupats.

## Capítol 8 : La perspectiva de les biblioteques

Les biblioteques van ser les primeres en notar l'estratègia financera del nou pla de negocis aplicat a les revistes acadèmiques; també van ser les primeres a documentar la seva existència amb cura. Malgrat tot, les revistes bàsiques van fer més que no només ferir financerament parlant les biblioteques. Faré servir l'exemple canadenc ja que és molt més senzill que l'enorme i complex escenari americà. D'acord amb les dades recopilades per la Canadian Association of Research Libraries, la Universitat de Toronto va gastar tres vegades més en revistes que la següent biblioteca canadenca de recerca segons la seva mida (la Universitat d'Alberta), i això s'hauria de traduir en quelcom com tres vegades més títols. Tanmateix, per a saber quants articles interessants de més trobarà un científic a Toronto comparat amb Alberta, hem de dividir aquest nombre de tres entre el factor de Bradford. Si aquest factor és dos, triplicar els títols suposa només un 1,5 més d'articles interessants. Les grans inversions van esdevenir aviat poc productives, el que explica perquè només una biblioteca a tot Canadà ha aconseguit estar per sobre de la resta i estar al nivell de les millors biblioteques americanes; també suggereix perquè les biblioteques de recerca canadenca que gasten al voltant de 6 ó 7 milions de dòlars canadencs (4 o 4,5 milions de dòlars americans segons el canvi actual) estan sobrerepresentades: aquesta suma amb prou feines cobreix el que es necessita per a adquirir tot el grup de revistes bàsiques, amb poques variacions locals[19]. En breu, les biblioteques de recerca estaven fent servir aquest grup bàsic com a eina de benchmarking; aquest ha esdevingut un objectiu comú. Alguns aconsegueixen fer-ho una mica millor, d'altres intenten no fer-ho molt pitjor, almenys en les àrees en què la recerca local és més activa, però totes actuen amb els ulls posats en aquest nivell i compren tantes revistes com poden d'aquest conjunt bàsic. De fet, ha esdevingut un conjunt obligat.

Enfrontats amb aquesta situació, els bibliotecaris van reaccionar de forma pacient, inclús estoica. Malgrat tot, i sent raonables, van passar desapercebuts en les seves contribucions per a tractar aquesta nova i intolerable invenció de negocis com si fos una part més de la inevitable realitat. En altres paraules, els bibliotecaris es van esforçar en actuar de forma "realista". Tanmateix, l'astoradora escalada de preus i la lenta presa de consciència de què moltes de les explicacions donades pels editors

per cas tal com s'hauria de fer, i això s'hauria de basar en uns clars criteris establerts de forma que permeti diferents tipus de comparacions.

[19] No he fet els deures pel que fa als Estats Units, però és interessant destacar que, pel que fa a les revistes, la despesa mitjana de les biblioteques de l'ARL era de 4.431.593 dòlars. Em fixo en això, encara que en estadística una mitjana no és infal·lible, és un començament...

alimentaven la seva ofuscació i finalment van portar alguns a adoptar una actitud més militant. La frustració, i finalment la ira, van aflorar. Estic temptat de dir: ja era hora!

El nou esperit combatiu dels bibliotecaris es fa evident a la iniciativa SPARC i al moviment *"Create Change"*. Ambdós demostren que el desig dels bibliotecaris no és només innovar, sinó també enfrontar-se als grans editors comercials. L'objectiu és reinstaurar la competitivitat on, a través de molts intents i propòsits, ha desaparegut. La qüestió que un es fa automàticament, malgrat tot, és si les estratègies d'SPARC són realment efectives. La meva resposta és un "sí" molt caut, ja que l'evidència està encara començant a deixar-se veure. Diguem que encara està per veure, però alguns signes ens encoratgen.

La iniciativa d'SPARC es basa en un bon argument: si l'excessiu augment de preus de les revistes està causat per una situació de quasi monopoli, llavors SPARC argumenta que cal reintroduir i reforçar la competitivitat. La solució, per tant, requereix crear o donar suport a les revistes que competeixen cara a cara amb les revistes més importants i cares dels gran editors comercials. Tanmateix, la idea no és deixar de comprar qualsevol revista cara i reduir-la a runes; demostrar que l'actual política econòmica de l'edició científica no és ni normal ni mortal seria més important que jugar amb unes quantes revistes comercials al seu propi joc. Si un nombre suficient de científics s'adonen que els editors no són invencibles i que, encara més, la seva influència científica no és universalment positiva, llavors un moviment molt poderós pot començar a guanyar terreny gràcies a SPARC.

Existeixen alguns exemples tangibles, que demostren que el temps d'implementació de l'estratègia ha començat seriosament. Algunes àrees i especialitats ja s'han cobert, en particular les matemàtiques: *Topology and Its Application*s (Elsevier, 2.509 dòlars[20]) s'enfronta amb *Algebraic and Geometric Topology*, una alternativa d'SPARC publicada gratuïtament pel Mathematics Institute de la Universitat de Warwick al Regne Unit[21]; *Tetrahedron Letters* (Elsevier, 9.036 dòlars) ha de compartir ara l'àrea de la química orgànica amb *Organic Letters* (2.438 dòlars — de lluny la més cara de les revistes d'SPARC, però tot i així molt més barata que la publicació d'Elsevier[22]). És interessant que diverses societats científiques estan en tractes amb SPARC: més enllà de l'American Chemical Society i la Royal Society of Chemistry, ja mencionades, trobem l'IEEE (*IEEE Sensors Journal*). Però BioOne pot oferir l'exemple més clar d'aquest tipus de col·laboració: implica quasi 50 revistes que pertanyen a petites societats científiques. Finalment, les editorials universitàries també estan col·laborant amb SPARC (Cambridge University Press, MIT Press), completant així un impressionant conjunt de socis.

[20] Les dades estan extretes d'una presentació de la Presidenta de l'ARL, Shirley K. Baker. Vegeu <http://www.arl.org/sparc/resources/07-01LIBER/sld001.htm>. M'agradaria donar les gràcies a Alison Buckholtz i Richard K. Johnson, ambdós d'SPARC, per haver-me donat amablement dades i consells sobre aquesta secció de la meva presentació.

[21] Warwick també publica *Geometry & Topology* (gratuïtament) enfrontant-se amb *Topology*, una altra publicació d'Elsevier. La segona revista més cara editada sota els auspicis d'SPARC és *Growth and design* (1.600 dòlars), també publicada per l'ACS. De fet, de les 10 revistes SPARC enumerades per Shirley Baker, 3 són gratuïtes i les dos publicacions de la RCS tenen un preu de 1.000 dòlars cadascuna. Les 10 revistes SPARC tenen un preu de 5.238 dòlars, dels quals aproximadament 4.000 dòlars corresponen a les dos revistes de l'ACS. Els 10 títols comercials equivalents tenen un preu de 40.677 dòlars.

[22] Aquesta última és de fet una publicació de l'American Chemical Society que tampoc practica exactament una política de preus baixos. Sembla que SPARC està aconseguint posar una gran editorial en contra d'una altra per tal de mantenir els preus baixos. Per cert, *Organic Letters* està guanyant a *Tetrahedron Letters* en el joc del factor d'impacte. Compta això per al to cautelós de l'article d'Amin and Mabe mencionat a la nota 5?

Les diferències de preus entre títols són també molt encoratjadors, és clar, encara que aquestes comparacions no són tan convincents com el del cost per cada 1.000 caràcters o, més simplement, el cost per pàgina o per article, i aquest últim de vegades ha revelat resultats molt menys impressionants[23]. Malgrat tot, el resultat més encoratjador de les publicacions d'SPARC recau en la seva aparent habilitat de ser el millor en quant a preus entre els seus competidors, almenys fins a cert punt. El preu de *Tetrahedron Letters*, ja de 5.200 dòlars el 1995 que semblava que arribaria als 12.000 dòlars el 2001, té la tendència de mantenir-se; de fet, ha mostrat certs signes de baixar, arribant a un preu de – quasi escric "només" però m'he aturat a l'últim moment – 9.000 dòlars el 2001. La suavització de la corba de preus de *Tetrahedron Letters*, molt interessant, coincideix amb el llançament d'SPARC i s'ha accentuat des de que *Organic Letters* va començar a competir-hi (va incrementar-se un 3 % del 1999 al 2000; un 2 % l'any següent). El següent episodi és encara més interessant: gràcies al suport d'SPARC almenys un editor ha estat capaç de convèncer la seva editorial de rebaixar els preus de subscripció: l'American Association of Physical Anthropology va acordar baixar el preu de la subscripció institucional de 2.085 dòlars a 1.390 dòlars[24]! La possibilitat d'editar una revista alternativa ha hagut de jugar algun paper en el fons d'aquestes discussions.

De fet, SPARC està fent servir tàctiques per a multiplicar els contactes i les fórmules de col·laboració amb les societats científiques, revistes individuals i inclús científics i autors. L'objectiu és competir amb èxit pels millors articles dels millors científics i donar-los al millor preu possible. Indubtablement, s'ha pensat molt en el disseny d'aquesta estratègia, així com d'un bon tracte entre cavallers, ja que aquestes batalles no són fàcils de pagar. Funcionarà a llarg termini? Personalment, així ho espero, però no serà fàcil. Per a ser justos amb SPARC, cap solució és fàcil, ni que només sigui perquè els editors comercials es troben aferrats a unes situacions de molt poder. Per a molts, la situació està arribant a una situació de paràlisi; a favor d'SPARC cal dir que ha aconseguit restaurar el sentit de la iniciativa entre molts bibliotecaris i retornar un sentiment d'esperança en forma de possibilitats tangibles.

Les revistes, com ja hem vist, funcionen de fet com una màquina amb tres funcions: la funció de marca, la clau per a un títol de propietat i l'instrument d'avaluació de la representativitat dels científics. Respecte aquestes funcions, no hi ha dubte de què les revistes bàsiques mes conegudes ofereixen un alt valor, a diferència d'altres revistes més desconegudes. Per exemple, publicar a una revista líder sempre dóna una visibilitat més valuosa i un recolzament estable si parlem del lloc de treball. A més, les revistes bàsiques són conegudes i es poden recolzar en la familiaritat amb certs científics que queden retinguts per la ràpida aplicació de la llei de Bradford.

Com a resultat, i en contra de les revistes molt conegudes, una publicació nova d'SPARC ha d'esperar lluitar en una dura batalla: ha d'establir la seva credibilitat i pot tenir moltes dificultats per arribar a ser una revista bàsica, inclús amb el suport de científics influents. Si tenim en compte els recursos financers dels grans editors comercials així com la seva experiència tècnica, i si afegim que aquestes grans economies passen per posseir centenars de revistes, ens resulta la lluita de David contra Goliath. Això també és bastant dolent, però també hem de tenir clar que David

[23] Hi haver una mica de controvèrsia l'any 2000 al *Newsletter on Serials Pricing Issues* de Marcia Tuttle; vegeu particularment la crítica del preu de *PhysChemComm* al número 250 (juny 16, 2000) amb una resposta al número 252. Encara més sobre aquesta discussió va aparèixer publicat al número 253, sota la ploma de Dana Roth, del California Institute of Technology. Lluny de revelar defectes inherents a la política d'SPARC, aquestes discussions poden reflexar simplement el fet que les condicions inicials de promoció sempre són una mica difícils.

[24] Vegeu <http://www.physanth.org/newsletter/spring00.pdf>. Els quatre punts principals estan a la pàgina 4 del butlletí.

no va escollir un camp de batalla equivocat. Resumint, temo que un atac frontal contra un gran editor comercial com Elsevier pot ser prematur, malgrat els primers resultats encoratjadors. Aquestes són unes paraules difícils de dir perquè el meu cor està amb SPARC i crec fermament en els seus motius i objectius. Vull recolzar els seus esforços. Tanmateix i per desgràcia, l'honradesa dels motius mai ha garantit l'eficiència o l'èxit.

SPARC, és clar, no es limita a crear noves revistes; de fet, fa servir tot un conjunt d'accions per tal d'unir investigadors científics, editorials universitàries, societats científiques i biblioteques en un tot coherent que pot tenir influència per alentir i inclús donar la volta a l'ànsia de beneficis dels editors comercials. Explorant les possibilitats d'ajudar les societats científiques a retenir el control sobre les seves revistes quan travessen per dificultats econòmiques, ajudant els editors a negociar millors tractes amb les seves editorials quan estan en mans d'un editor comercial, educant els col·legues investigadors sobre la realitat econòmica de l'edició científica, SPARC treballa per a la creació d'aliances entre biblioteques i almenys aquella categoria de guardians científics que refusa col·laborar de bon grat amb els grans editors.

Hem de recordar que si hi ha quelcom útil per aconseguir en l'àrea de l'edició científica, ha de recolzar-se en una aliança renovada amb les institucions científiques: associacions, societats científiques, col·legis invisibles, (és a dir, xarxes de científics que fan recerca en la mateixa especialitat) semblen crucials, encara que només sigui per a enfortir els lligams entre les associacions bibliotecàries i els guardians científics. Ha de ser aquest tipus d'unió el que va portar a tot el consell editorial de la *Journal of Logic Programming* a deixar la seva publicació d'Elsevier i a fundar una de nova, *Theory & Practice of Logic Programming* (Cambridge University Press). El professor Maurice Bruynooghe inclús va guanyar un premi pel seu coratjós canvi. El febrer de 2001, Elsevier va mostrar el seu desig de reconquerir el terreny perdut editant una revista amb un títol una mica diferent, la *Journal of Logic & Algebraic Programming*[25], amb un consell editorial dirigit per J.A. Bergstra (Amsterdam & Utrecht) i J.V. Tucker (Swansea). Evidentment no desitjaré sort a aquest nou consell editorial però haig d'admetre que, per desgràcia, els científics sovint posen la millora de la seva carrera personal per sobre del bé col·lectiu. Per cada professor Bruynooghe, n'hi haurà 10 que vulguin ser guardians. És aquest el tipus de mentalitat egoista que SPARC ha d'intentar vèncer, i això, simplement, no és fàcil. Tanmateix, els administradors i la gent encarregada de l'avaluació poden ajudar reformant els criteris usats per avaluar la seva recerca personal. Però ho faran?

En resum, SPARC sembla una eina versàtil dissenyada per a colpejar a la pràctica els acords definits amb diversos socis mentre que manté els ulls de tothom fixos en la necessitat de reobrir el mercat de la comunicació. La seva força principal es troba en la seva flexibilitat i realisme; lluny d'etiquetes rígides i principis admirables, SPARC es basa en una sèrie d'accions pràctiques destinades tant a despertar la conciència dels grans editors sobre el sistema de comunicació científic, com a donar una visió alternativa de l'intercanvi científic capaç de mobilitzar tant els investigadors com els administradors de la recerca. El seu futur, segons la meva opinió, és seguir amb el que ja està fent, i concretament, restaurar un cert grau d'elasticitat en el mercat que els grans editors tracten de monopolitzar. El seu major repte és trobar formes de coordinar les seves accions amb de la *Open Archives Initiative* (vegeu més endavant) per tal de crear una sinergia que portarà una major eficiència a aquests desenvolupaments paral·lels. SPARC necessitarà d'aquesta aliança si vol trencar la barrera que manté les seves accions a un nivell que pot sembla bastant dèbil des del punt de vista dels grans editors comercials. Una dotzena de revistes amb l'etiqueta d'SPARC és quelcom

[25] <http://www.cis.upenn.edu/~bcpierce/types/archives/current/msg00540.html>

meravellós, però ens hem d'enfrontar al fet que per a molts poden semblar més simbòliques que cap altra cosa, especialment quan les comparem amb els centenars de títols de revista al mercat. La situació sembla més prometedora, tanmateix, si es tracta de catalitzar el canvi més que no pas crear-ho tot de nou: si SPARC actua com un bon catalitzador, un petit esforç es pot convertir en un moviment auto-sostenible i ampliable que aviat seria imparable. Els escèptics fan bé de pensar en Linux, que aquest estiu està celebrant el seu desè aniversari, per tal d'adonar-se que SPARC pot estar molt lluny de l'actual situació copada pel "moviment del codi font lliure" quan compleixi també 10 anys. El repte està en preservar el valor simbòlic mentre que es millora dràsticament el seu poder.

# Part IV : L'arribada i les implicacions de les xarxes i la digitalització

## Capítol 9 : Les diferents respostes dels investigadors : de la indiferència a la implicació activa

Més o menys quan Henry Barschall va començar a batallar contra l'editor venjatiu que hem vist abans, és a dir, a finals dels anys 80, els continguts digitalitzats i Internet es van fer visibles al cercles editorials. Immediatament, el desenvolupament de l'edició electrònica va generar tal nombre d'interrogants que va obligar a revisar les funcions bàsiques de l'edició científica. Essencialment, la pregunta que tothom va fer va ser: Quin és el meu negoci real en aquest nou context? Els editors, en particular, es van preguntar, probablement més àmpliament que cap altre grup, quins auguris portaven aquestes noves tecnologies: les seves fonts de beneficis i, fins i tot, la seva supervivència estaven en joc. De forma similar, els bibliotecaris es van interessar ràpidament en la publicació electrònica, ni que fos només per buscar diverses maneres d'escapar del domini dels editors. De fet, els bibliotecaris, i particularment l'ARL, va ser els primers a monitoritzar l'aparició de les revistes electròniques. D'altra banda, la majoria dels investigadors científics van restar indiferents, encara que una petita minoria van jugar papers influents en el desenvolupament de certes publicacions electròniques en concret. Cada grup, és clar, tenia la seva pròpia planificació i cada manera de revisar l'edició científica va donar com a resultat diferents perspectives.

Com a autors, els científics es van adonar ràpidament que l'edició digital no canviaria molt la seva situació. Evidentment, els agradava enviar els seus articles electrònicament perquè estalviaven temps, segells i sobres. Però, fonamentalment, els autors científics encara havien de tractar amb les revistes, els editors i el procés de revisió. Els retards no es van reduir de cap manera. En la majoria dels casos, la versió paper encara era disponible – el recordatori més tangible i segur de què la terra encara donava voltes al voltant del sol.

La indiferència dels científics cap al medi digital es pot explicar en part per la pobra explotació de les possibilitats dels nous mitjans. Els articles científics es van mantenir exactament igual que havien estat durant segles: un conjunt de text, diagrames i il·lustracions (o, més recentment, fotografies) basat en el format paper. Digital o no, el seu últim destí es manté constant, és a dir: l'impressió. Els preocupa poc als científics si fan la impressió amb la seva pròpia impressora làser o si ho fan a un servei de reprografia. En cert sentit, fotocopiar ja havia fet familiar el fet d'imprimir individualitzadament. El mateix Oldenburg no hauria tingut cap problema en estudiar

un article científic digital, una vegada imprès. Només la fotografia i el color li haurien sorprès, però aquestes ja quasi no es poden considerar noves tecnologies.

Com a lectors, els científics han estat molt més ràpids en veure els avantatges dels documents digitals: el més immediatament obvi va ser la fàcil recuperació de la informació. Van aparèixer noves formes de recuperació basades en la cerca al text complet. Copiar i transmetre la informació digital es va convertir en quelcom fàcil, bastant barat i molt ràpid. Amb la generalització dels serveis en línia, les cerques bibliogràfiques també van esdevenir més fàcils i eficients, fins el punt que els bibliotecaris referencistes especialment formats en tècniques de cerca a bases de dades ja no eren indispensables per més temps. Amb l'accés a les revistes electròniques des del despatx i des de casa, es poden revisar fets i tècniques amb calma, just al mig de complexes experiments, just quan i on es necessiti, "just in time". Tots aquests avantatges han estat percebuts com un progrés real, és clar, i els científics, comprensiblement, van demanar a crits aquests serveis una vegada que els van provar. Els editors ho saben i és per això que periòdicament ofereixen períodes d'accés gratuït temporal a les seves revistes en línia a les biblioteques. Saben que una petit exposició portarà a l'addicció i la pressió per tal de mantenir el servei serà tan gran com per fer molt difícil retornar a la situació anterior. Com a bibliotecari, intenta tancar l'aixeta un cop l'has obert, i mira si pots mantenir la teva feina!

Els primers experiments amb revistes electròniques provenen, de fet, d'alguns científics i erudits excepcionals (per exemple, Jim O'Donnell a Penn, Stevan Harnad a Princeton, etc.) que, òbviament, estaven exercitant la seva vessant de lectors i investigadors fent-ho. Ells havien vist ràpidament les possibilitats de l'edició electrònica per al sistema de comunicació científica. Al mateix temps, s'apropaven a la qüestió principal de les revistes científiques com a científics i erudits, el que significava que tractaven la crisi de preus de les revistes i les preocupacions dels bibliotecaris com a problemes relativament secundaris. Els seus motius, encara que variats, i de vegades inclús divergents, generalment incloïen els següents punts:

1. L'edició electrònica podria ajudar a reduir els retards en les publicacions i així sincronitzar millor el ritme de l'edició científica amb el dels resultats dels laboratoris i amb els debats que tenen lloc dins els col·legis invisibles.

2. Els costos editorials es podrien reduir significativament. El "Quant?" ha estat l'objecte de debats i respostes que han oscil·lat entre el 0 % i el 90 %, amb un consens mínim en "almenys un 30 %"[26]. La resposta depèn molt de qui parla, però finalment, no es pot negar l'existència d'algun estalvi: el cost d'impressió, enviament i d'emmagatzematge desapareixen tan aviat com la revista es digitalitza.

3. La possibilitat (i viabilitat) de les revistes gratuïtes també es va mencionar freqüentment (igual que freqüentment atacada), però la presència d'un grup significant ( i creixent) de revistes electròniques gratuïtes ha demostrat gradualment la realitat de la tesis[27].

[26] Aquest percentatge es refereix als costos de producció (fixes i variables), i no als ingressos com diu, per exemple, Christine Borgman. Relacionar els costos d'impressió i els ingressos és poc significatiu. Els ingressos inclouen beneficis i és per això que, com més elevat sigui el benefici, els cost d'impressió semblarà més baix... . Vegeu Christine L. Borgman, *From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World* (Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000), 86.

[27] Començant pel fet que una revista científica sigui gratuïta no suposa que el cost de producció sigui zero; només resta dir que els costos es poden reduir tant que potser poden ser assumits per les institucions interessades en ampliar l'àmbit públic de la ciència. Fins el punt que la gratuïtat millora molt l'accés, com recolzen tant els bibliotecaris com els científics. Tots els costos relacionats amb la gestió de les subscripcions també desapareixen.

4. Els costos de llançament d'una nova revista serien molt més baixos, de forma que això permetria crear moltes més revistes noves. Depenent del punt de vista, això es va veure tant com una cosa bona com dolenta. Els guardians que ja estan al poder, o a prop d'ell, no aprecien, generalment, el fet de veure com el seu paper es dilueix o relativitza; aquells que no eren guardians, pel contrari, perceben l'edició electrònica com una nova oportunitat de corregir i inclús lluitar contra alguns elements jeràrquics de l'estructura de la ciència.

Aquests esforços pioners no van passar desapercebuts. De fet, els representants dels editors comercials van assistir regularment a les primeres conferències sobre l'edició acadèmica electrònica, sovint intervenint vigorosament per a combatre la possibilitat de costos de producció molts més baixos o, el que és pitjor, la suggeriment de què les revistes electròniques poguessin esdevenir accessibles de forma gratuïta. Les editorials universitàries petites sovint fan costat als grans editors, no perquè vulguin un alt nivell de beneficis en les seves inversions, sinó simplement perquè la seva situació financera era (i encara és) fràgil. La crisi financera que va afectar les universitats a principis dels anys 90 va tenir, generalment, poc o cap suport institucional. La disminució dels ingressos podrien llavors significar la mort i l'edició electrònica una amenaça d'incertesa en el millor dels casos!

Poc després les primeres iniciatives en edició electrònica van donar lloc a una sèrie de tensions. En particular, van ser ràpidament percebudes com a amenaces potencials a la recent, però altament profitosa, revolució dels plans de negoci basada en les revistes bàsiques. Els gran editors comercials es van adonar que seria millor que estudiessin la situació més de prop, i que estiguessin preparats per a revisar les seves estratègies comercials d'acord amb aquesta. Una negligència benigna podria significar perdre un negoci lucratiu.

Retrospectivament, l'any 1991 sembla emblemàtic en aquesta nova era: va ser testimoni del naixement de dos àmbits editorials electrònics que encara perduren. Va ser l'any en què Elsevier va llençar el projecte TULIP; el mateix any, Paul Ginsparg va començar el seu servidor de preprints de física a Los Alamos National Laboratory. A la resta d'aquesta presentació, m'agradaria estudiar aquestes dues línies de desenvolupament per tal d'intentar clarificar el que les biblioteques poden fer i els papers que poden jugar. Això portarà a examinar els diferents tipus de postures que poden donar-se entre les biblioteques i un ampli sector dels científics. També es necessitarà educar les administracions de les nostres universitats: la majoria d'administradors d'universitat només entenen els problemes de la biblioteca en termes generals i molt simples, i per a alguns inclús no és més que un cost menor i irritant, comparat amb el cost de la recerca en general – un punt de vista que, molt sorprenentment, he sentit inclús expressat per almenys algun destacat bibliotecari.

## Capítol 10 : Com els editors comercials han aconseguit convertir la revolució digital en contrarevolució

Preocupats pel desenvolupament de l'edició electrònica, els editors comercials de revistes científiques van reaccionar ràpidament, com es va demostrar pel ràpid llançament del projecte TULIP d'Elsevier el març de 1991. El projecte TULIP és l'exemple més interessant de les principals preocupacions de la indústria editorial. De la mateixa manera que en el cas dels primers anys de la història de la impressió, les qüestions sobre els beneficis ràpidament es van lligar a les qüestions sobre el control, i la tecnologia va intentar donar forma a les respostes a aquestes necessitats.

Un cert nombre d'importants biblioteques dels Estats Units van prendre part a l'experiment TULIP. De fet, estic segur que algunes persones de l'audiència en saben bastant més del projecte, la seva creació, conclusions i finalització, del que jo sabré mai[28]. Al cap i a la fi, TULIP no va aconseguir crear un consens entre les biblioteques: almenys una – Princeton – sembla que va abandonar el projecte molt ràpidament; però, certament, va aconseguir donar un gran volum de resultats que, encara que bastant negatius, es van provar útils per als editors comercials.

Retrospectivament, l'experiment TULIP sembla important per les següents raons:

- Va ser concebut com un sistema de llicències – la "LI" de TULIP. L'adaptació del sistema de llicències sembla haver estat inspirat per la indústria del software: deixeu-nos recordar que el codi d'un software està generalment protegit per les lleis de copyright i no per patents (encara que algunes forces poderoses als Estats Units i Europa pressionen constantment per tal de canviar aquesta situació). Per tal d'evitar algunes de les disposicions de la llei de copyright, el que es ven és una llicència més que no pas un software. Elsevier va estendre aquesta idea de llicència als documents científics, posant així en marxa una revolució, o més aviat una contrarevolució, com veurem.

- TULIP es basava en la distribució del suport digital, físicament parlant, a cada participant. Aquests "ROMs" es van instal·lar en servidors locals.

- Les 42 revistes que es van incloure a la col·lecció pilot es van enviar com a imatges de pàgines en format TIFF. L'ús d'imatges de pàgines va solucionar diversos problemes: actuant com a article electrònic, protegien la integritat dels documents, similarment a com ho fan els PDF actualment; a causa del seu tamany, aquests fitxers no es poden enviar amb facilitat a través de mòdems normals i es limitaven a xarxes d'àrea local (LAN) Ethernet – a la pràctica això significava un campus o una part d'ell. També s'oferia la cerca al text complet, però l'usuari no podia tenir accés directe al text complet. Totes aquestes precaucions remarcaven la quasi obsessiva preocupació del venedor pel control. De vegades s'ha dit que els ocells electrònics no coneixen les gàbies; de fet, el personal d'Elsevier va escollir ignorar aquesta mica de saviesa i intentaven desesperadament dissenyar una nova i adequada presó.

- Imprimir les pàgines era molt lent, donat el tamany dels fitxers i la memòria de les impressores en aquell moment. Assegurar una còpia en paper d'un article – una possibilitat legal contemplada a la llei de copyright dels Estats Units, per exemple – va esdevenir molt més incòmode que les antigues fotocòpies. Encara no se sap si aquest objectiu es va buscar conscientment, però certament no contradeia d'altres elements de la planificació dels editors.

De l'experiment TULIP, Elsevier va extreure quelcom més que el model de llicències; va abandonar la idea de distribuir una còpia física de la base de dades a cada campus; enlloc d'això, va decidir controlar més estretament el banc de dades creant un servidor central. Es van afegir un nombre adequat, però limitat, de *mirrors* per tal de millorar el temps de resposta i fer un millor ús de l'ample de banda disponible. Aquests també van romandre sobre l'estret control de l'editor.

[28] Vegeu <http://www.elsevier.nl/homepage/about/resproj/tulip.htm?mode=tulip>. La Universitat de Princeton es va mencionar al primer butlletí. TULIP – un acrònim perfecte per a una empresa holandesa – significa: The University LIcensing Program. Elsevier no podia haver estat més clara, però aparentment les objeccions per a adoptar un sistema de llicències van ser poques, si n'hi va haver cap.

El nou disseny d'Elsevier va incorporar una sèrie de conseqüències importants. Per començar, va relegar les biblioteques a un rol passiu de "sortidor de coneixement"[29]; el que és pitjor, va aconseguir invertir la funció de la biblioteca de forma radical; enlloc de defensar un espai públic d'accés a la informació comprant còpies de llibres aprofitant-se de la llei de copyright, els bibliotecaris es van trobar sobtadament en la posició d'haver de restringir l'accés a un espai privatitzat. Ja no van ser propietaris de res mai més; ells només compraven un accés temporal sota certes condicions i per a un nombre limitat d'usuaris. A més, per tal de donar accés a la col·lecció de revistes, les biblioteques havien d'acceptar (i aprendre) a negociar els contractes de les llicències. No només les habilitats que es requerien eren rares de trobar a les biblioteques, sinó que tots els salvavides que van ser lentament conquerits i defensats dintre dels límits de la llei de copyright tradicional van ser deixats de banda sobtadament i tot va haver de ser discutit de nou – resumint, un paradís pels advocats i un infern per als bibliotecaris. Al mateix temps, les normes d'organització i catalogació que els bibliotecaris feien servir tradicionalment – el que a mi m'agrada anomenar enginyeria epistemològica o epistemologia per a remarcar la importància i la dignitat d'aquestes tasques – també es van perdre.

Irònicament, el desig de control dels editors va tenir quasi massa èxit ja que es van trobar carregats de funcions que aparentment semblava que no es cuidaven de mantenir – en particular, la preservació a llarg termini dels arxius. Com a resultat, el sistema emergent està essent reformat ràpidament: negociacions recents entre Elsevier i la Universitat de Yale (i Harvard està fent el mateix amb d'altres editors) semblen indicar que els editors en realitat no volen prendre aquest rol i que, més aviat, volen descarregar aquestes tasques sobre els bibliotecaris. I els bibliotecaris veuran inclús aquest canvi amb bons ulls ja que els tornarà allò que mai haurien d'haver perdut. Però a quin preu?

Podem dir que aquesta divisió del treball entre editors i bibliotecaris està essent negociat de nou i que la relació de poder no sembla estar a favor dels bibliotecaris. No és inconcebible que els bibliotecaris acabin sent els simples mantenidors del nus local d'un sortidor de coneixement universal quan tractin amb materials actuals, mentre seuen damunt de molta informació secundària o obsoleta. El que és pitjor, ni tan sols aquesta funció de mantenidor-sortidor està assegurada; depèn en realitat de la decisió de l'editor; en la mesura en què pensin que poden retallar costos tractant amb les biblioteques, mantindran la funció mantenidor-sortidor. Tanmateix, si imaginem una situació en què el comerç electrònic s'hagi estès a gran escala, amb transaccions segures i mètodes de micro-pagaments senzills[30], llavors el paper de les biblioteques com a intermediàries no resultarà tan obvi[31]. Si aquesta nefasta predicció es fes realitat, les biblioteques acabarien sent res més que museus polsosos on s'emmagatzemarien llibres i fitxers digitals antics que periòdicament es renovarien per mantenir-se compatibles amb el ràpid desenvolupament de la tecnologia. Què futur tan estimulant i vibrant!

Tots aquests punts expliquen perquè en refereixo a l'ús de les llicències com a una contrarevolució en la política econòmica dels documents: permet portar cadascun dels aspectes debatibles (des del punt de vista dels editors) de les lleis de copyright sobre

[29] Vegeu la meva conferència al cicle Joseph Leiter de 1998, "The Virtual library: an oxymoron?" al *Bulletin of the Medical Library Association* disponible en línia a <http://www.mlanet.org/publications/jmla/leiter98.html>

[30] Microsoft està treballant en aquest tipus de sistemes. Regularment apareixen rumors d'acords entre Microsoft i Reed-Elsevier

[31] Es comenta que els degans d'algunes universitats pensen que seria més eficient respecte el cost que els científics i erudits compressin el seu propi accés individual, i que les biblioteques només es dediquessin al suport de l'ensenyament universitari... . Esperem que només sigui un rumor.

una taula de negociació; per exemple l'ús correcte o l'accés lliure a l'espai de la biblioteca poden ser qüestionats de nou. De fet, els contractes de les llicències inverteixen la legislació del copyright en tots els seus punts excepte en un de bàsic: no qüestionen la legitimitat fonamental de la propietat intel·lectual perquè tota l'estructura de llicències depèn d'ella. Resumint, permet tornar dècades enrera.

Aquests canvis han estat camuflats amb un vocabulari dissenyat per a donar sensació de modernitat i progrés: ha estat descrit com el canvi decisiu de la situació del "just in case" a la del "just in time", o de la mutació de l'antiquada propietat a l'accés modern. Aquestes són paraules valentes, però quan les examinem ens porten directes a un Waterloo dels bibliotecaris (vist des del punt de vista dels francesos, és clar!)

El següent estadi en aquest escenari és fàcil d'endevinar: presos per sorpresa per aquest canvi inesperat en els seus rols, els bibliotecaris es van queixar, doblegar i finalment van aconseguir reagrupar-se. El resultat ha estat la formació dels consorcis. La pregunta és: Com són d'efectius?

Un moviment defensiu en el millor dels casos, els consorcis han portat a uns resultat complexes i, d'alguna manera, contradictoris. Fins a cert grau han permès compartir, particularment l'experiència legal, i, a través d'un increment de la despesa col·lectiva, han aconseguit reobrir una petita porta per a les negociacions dels preus de les revistes. Però un cop dit tot això, el costat més positiu i beneficiós dels consorcis és que han estimulat el diàleg i la col·laboració entre biblioteques. Tradicionalment aquestes institucions han actuat de forma autàrquica, més característic de la competència entre fortaleses que del comportament de nodes treballant dins un "espai de flux de coneixement"[32]. De repent, amb la creació dels consorcis, les biblioteques van haver de reconèixer que les col·laboracions han d'anar més enllà dels préstecs interbibliotecaris i que les xarxes estan ràpidament esdevenint la clau d'un nou paradigma; les biblioteques van començar a examinar-se a si mateixes com a elements oberts en un sistema d'intel·ligència distribuït. Però mentrestant, les activitats consorciades sovint porten a batalles tèrboles.

Per què tèrboles? Els consorcis han après gradualment a lluitar millor, però amb resultats ambigus, com per exemple els del projecte canadenc, CNSLP[33], demostren. Veiem exactament el que va acomplir i com.

Armat amb 50 milions de dòlars canadencs, el CNSLP va dissenyar una estratègia basada en unes premisses que, retrospectivament, semblen tan intel·ligents com es podien haver imaginat. Si l'experiment del CNSLP és tan interessant es deu també al fet que mostra que inclús amb el millor personal i les millors idees, les llicències porten a una barreja de resultats.

Les estratègies desenvolupades pel CNSLP incloïen les següents punts:

- El consorci només negocia col·leccions completes. Això comporta un efecte de coll d'ampolla financer que contribueix a pressionar els venedors: donat el preu d'un tracte global, només uns pocs el podran pagar. Qui? Tots els venedors saben que aquesta és una situació de tot o res.

[32] Sobre el concepte de "l'espai de fluxos", vegeu Manuel M. Castells, *The Information age: economy, society and culture*. Vol. 1 *The Rise of the network society* (Oxford : Blackwell Publishers, Ltd, 1996), capítol 6.

[33] Canadian National Site Licensing Project. És un projecte pilot basat en la unió de 64 institucions recolzades pels diners de la Canadian Foundation for Innovation (40 %) i per d'altres fonts de diners segons una fórmula diferent per a cada província (60 %). Vegeu <http://www.uottawa.ca/library/cnslp/>

- El consorci crea un rànquing de venedors confidencial. Amb això es vol crear un cert grau d'incertesa i ansietat per part del venedor.

- El consorci deixa saber que negociarà amb els venedors d'acord amb l'ordre d'aquest rànquing confidencial; qualsevol negociació infructuosa simplement portarà a dirigir-se al següent venedor del rànquing[34].

Aquesta actitud tan dura va pressionar els venedors: es van adonar que només tenien una oportunitat d'aconseguir una part d'una suma considerable de diners. En van resultar uns importants estalvis d'aquest sistema, així com un fre de l'increment de preus. És interessant remarcar que l'oferta pel Science Direct d'Elsevier excedia dels 50 milions de dòlars a disposició del consorci[35]. Per tant, es va deixar de banda. Aquest punt també comporta un possible desavantatge en l'enfocament del CNSLP. Si, per qualsevol raó, una negociació va per mal camí, l'estratègia del CNSLP portava a la pèrdua de l'accés a la corresponent col·lecció. També serà difícil de repetir: una vegada que s'havia trencat un tracte amb un editor, serà difícil reprendre les negociacions, reduint així la possibilitat de negociar per segon cop des d'una posició de relativa força.

Quan va començar a negociar, el CNSLP estava en un estrany estat de preparació malgrat la seva curta experiència[36]. La seva professionalitat tan intensa va agafar molt editors per sorpresa. Això també va ajudar a aconseguir uns resultats realment interessants. Però, què passarà quan el CNSLP comenci una segona ronda de negociacions, com tots esperem? Els editors podran extreure les conclusions necessàries d'aquestes dificultats inesperades i també ells sabran com reagrupar-se. El que és més fonamental – ja sigui el CNSLP o d'altres consorcis – han aconseguit canviar alguna cosa en la contrarevolució de les llicències? La meva resposta és que no, a part d'haver guanyat una mica de temps, un parell d'anys en el millor dels casos.

Els consorcis, segons la meva opinió, són poc més que una adaptació defensiva temporal de la contrarevolució; dóna poques possibilitats de contraatacar. En certes circumstàncies, com en el cas del consorci canadenc, l'ús subtil de la pobresa (relativa) i una actitud resolutivament dura que esquivava còctels acompanyats de presentacions trivials, ha permès estalviar alguns diners. Això és molt divertit, i ha funcionat aquesta vegada, però té totes les traces d'una victòria pírrica: més com aquesta i perdem la guerra segur! També sabem que l'element sorpresa no es podrà repetir fàcilment. Els editors estaran preparats per a la següent ronda de negociacions.

Hi ha vida més enllà de les llicències? Aquesta és una pregunta important. Per tal de resultar creïbles, una resposta positiva requereix anar més enllà de les llicències.

En reacció a les estratègies dels consorcis, Elsevier està assenyalant de nou el camí. Incapaç d'augmentar els seus beneficis a Canadà a través del Consorci – crec que

[34] Hi ha d'altres aspectes en l'estratègia del CNSLP que no hem d'oblidar, com per exemple: deixar els editors presentar el seu propi preu (i tractar les llicències com una fórmula per al preu), negociar subscripcions només en la moneda local, imposar un contracte model del consorci i no de l'editor, etc. Malgrat tot, aquests punts, encara que crucials, resten tangencials al meu argument principal aquí.

[35] Seria significatiu comparar els resultats aconseguits pel CNSLP amb els d'altres consorcis. Això pot ser una mica difícil per les clàusules de discreció dels resultats obtinguts. Tots els consorcis de fet haurien de reservar-se el dret d'intercanviar la informació que vulguin, de manera oberta i lliure, amb qui ells vulguin. L'acceptació de la clàusula de discreció ens porta, efectivament, als temps anteriors a Barschall, quan les dades comparatives no estaven disponibles, o l'època anterior als *trials* de Gordon and Breach. Amb les clàusules de discreció, els venedors disfruten d'una visió panòptica del mercat, mentre que la dels compradors romanen atomitzades. Desenvoluparé aquesta noció de visió panòptica una mica més tard.

[36] Vull felicitar públicament el seu director executiu, Deb de Bruijn per l'extraordinari nivell (i intensitat) de la seva feina. L'equip de negociació també va fer una meravellosa feina.

aquest era el seu objectiu principal – ara estan tractant de vendre peça a peça, ja que saben que un gran nombre d'universitats només han d'accedir a una part de les seves col·leccions. Les compres individuals de les biblioteques, per tant, ha començat. La negociació és més o menys així: Senyores i Senyors, comença el representant d'Elsevier, vostès tenen ja una llicència de Science Direct que els dóna accés a algunes de les nostres revistes, diguem unes 300. La seva llicència val aproximadament 500.000 ó 600.000 dòlars americans[37]. Llavors el representant d'Elsevier els explica quant costaria afegir 100, 200 ó 300 títols més; i de repent llença la bomba: els agradaria tenir accés a tot per 900.000 dòlars americans. En d'altres paraules, Elsevier està dient: si ens doneu la oportunitat d'incrementar el nostre benefici un 50% multipliquem el vostre accés per quatre. De nou, recordeu que el que importa aquí és que no hi ha relació entre l'increment del preu i l'increment del nombre de títols. De nou, aquestes no són dades exactes, però molts de vosaltres pot omplir-les fàcilment amb dades reals de la vostra institució. A això s'anomena ara el "Gran Tracte" *["Big Deal"]* i Ken Frazier de la Universitat de Wisconsin ens ha advertit sobre aquestes ofertes[38]. Veiem perquè crec que, bàsicament, té raó.

Per què hauria de fer Elsevier aquest tipus de proposta? Clarament, com ja he indicat, per tal d'augmentar els seus ingressos. Elsevier, fonamentalment, no es preocupa del nombre d'accessos que ven; es preocupa sobretot dels seus ingressos i del seus beneficis nets. Recordeu que connectar un nus al tanc principal no és més costós que seleccionar – de fet, inclús pot ser menys costós de gestionar. Conseqüentment, l'augment dels ingressos es transforma immediatament en un augment equivalent dels beneficis!

Però aquesta no és la única raó que ha portat Elsevier a oferir aquest "Gran Tracte". Imagineu que la vostra biblioteca universitària va decidir comprar tot Science Direct fa un temps, i imagineu que Elsevier, tres anys després, diu: "Bé, ja sabeu, amb les fluctuacions de la moneda" – a Elsevier els agraden molt les fluctuacions de la moneda – "els costos de producció han pujat i juntament amb d'altres factors, encara us podem seguir oferint un "Gran Tracte", però us costarà 1,5 milions de dòlars americans. Evidentment, si no voleu pagar tant, podem estudiar el cost de contractes parcials com que el que teníeu abans del "Gran Tracte", per exemple, per 300 títols".

Òbviament, un bibliotecari enfrontat a aquest tipus de negoci té poques opcions d'escollir. Tornar als 300 títols crearia queixes entre els investigadors científics; encara que l'augment del cost requerís inclús retallar d'altres títols, es podria justificar el fet de mantenir els 900 títols d'Elsevier sacrificant 200 títols d'altres editors que no formen part d'un "Gran Tracte". El sistema de preus actua essencialment com una roda que mai no pot tornar enrera i que inclús mantenir-la en la mateixa posició resulta problemàtic.

Examinem ara aquesta última solució més de prop perquè treu a la llum una situació rarament mencionada – és a dir, les peculiars condicions sota les quals els editors científics competeixen entre ells. Els editors científics competeixen entre ells, per exemple, intentant atreure els guanyadors de la llei de Lotka, els Einsteins del món científic, cap als seus títols; però també competeixen intentant donar més publicitat a la seva revista amb la idea de fer que escali posicions en l'escala de subscripcions. Veiem com funciona.

[37] He sentit dades aquí i allà. Òbviament varien segons les condicions i el tamany de les institucions. Dono aquesta aproximació sense cap garantia, però ho faig de la forma més raonable perquè no afecti el meu raonament.

[38] Kenneth Frazier, "The Librarians' Dilemma: Contemplating the Costs of the 'Big Deal'" *D-Lib Magazine* 7.3 (març 2001) <http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html>.

Si l'adquisició del "Gran Tracte" obliga a cancel·lar l'accés a d'altres títols d'altres editors, això és competència directa basada en la comparació de preus i títols. Elsevier pot guanyar algun d'aquests enfrontaments a causa del sistema de preus del "Gran Tracte", però això té un cost. Sense la necessitat de "Grans Tractes", els ingressos podrien arribar inclús a nivells més alts. La competència en aquest cas aconsegueix mantenir baixos alguns preus.

Tanmateix, la competència entre els editors científics no s'atura aquí; existeixen conseqüències indirectes i més subtils de la tàctica del "Gran Tracte". Descomptant títols per un preu que fa la oferta irresistible, Elsevier contribueix a crear un paisatge científic distorsionat si el comparem amb el paisatge habitual de les revistes bàsiques. Un exemple concret ens ho demostrarà.

OhioLINK ha contractat el "Gran Tracte" d'Elsevier i, com a resultat, les revistes d'Elsevier dominen quantitativament el conjunt; igual que el nombre d'articles publicats en revistes d'Elsevier. Inofensiu en apariència, les conseqüències d'aquesta situació són bastant inquietants: com es comenta al butlletí de setembre de 2000 d'OhioLINK[39], el 68,4 % dels articles baixats del Centre de Revistes Electròniques d'OhioLINK són d'Elsevier, seguits de lluny pels articles de John Wiley (9,2 %), Academic Press (8,5 %), Kluwer (6,5 %) i Springer (4,8 %). El que és més destacable és que Elsevier, malgrat que només controla el 20 % de les revistes bàsiques, aconsegueix obtenir un 68,4 % dels articles baixats a Ohio.

Com podem explicar aquest ús tan superior dels articles d'Elsevier en comparació amb els d'altres editors? Pot ser per la qualitat? Possiblement, però les diferències de qualitat entre les revistes bàsiques no poden explicar mai aquest elevat nivell de distorsió. D'altra banda, el nombre d'articles d'Elsevier disponibles és gran comparat amb els articles d'altres editors – i aquesta és, de fet, la raó juntament amb el fet de què Elsevier posseeix al voltant de 1.200 títols i els ven en massa a través del seus "Gran Tractes" – per tant, aquesta és la raó de què un científic d'Ohio tingui més oportunitats de fer servir articles d'Elsevier que d'altres articles d'altres editors[40]. En d'altres paraules, hi ha alguna mena de relació directa (encara que no necessàriament lineal) entre la proporció d'articles que un editor aconsegueix incloure en una base de dades com la d'OhioLINK i l'ús que articles tenen a la base de dades[41].

"Així què?" podeu preguntar. Crec que les implicacions són profundes i, com s'ha comentat abans, tenen molt a veure amb la competència entre editors. Si, a través de l'ús del nombre d'articles d'una base de dades, un editor aconsegueix influir en la ratio d'ús dels seus propis articles, això també ens diu que l'editor és capaç d'influir en la ratio de citacions dels seus articles. Si aquesta situació porta a un sol científic d'Ohio a citar més articles d'Elsevier als seus propis articles, això afecta el factor d'impacte de la revista on apareixen els articles. Evidentment, amb una citació, l'efecte és molt petit per a ser detectat, però imagineu que aquesta situació es repeteix un nombre incomptable de vegades a Ohio i a molts d'altres consorcis similars. Això portarà a l'augment de citacions dels articles d'Elsevier. Com a resultat, el factor d'impacte de les revistes d'Elsevier començarà a pujar[42]. Com a conseqüència, aquestes revistes

[39] Vegeu <http://www.ohiolink.edu/about/update/>. Els documents estan en format PDF.

[40] El fullet d'OhioLINK "OhioLINK Snapshot 2000" informa del nombre d'articles disponibles de cada editor. D'acord amb aquestes dades del 2000, Elsevier Science lidera el rànquing amb prop del 58 % dels articles. Academic Press, que es va fusionar amb Elsevier el 2001, representava el 8 % dels articles. Això significa que el 2001 Elsevier representava quasi bé les dos terceres parts dels articles disponibles a través d'OhioLINK.

[41] Aquest punt també mereix un bon estudi de recerca... .

[42] Vegeu l'article d'Amin i Mabe citat a la nota cinc. Aquest explica en part perquè Elsevier està tan interessat en els factors d'impacte.

atrauran més autors; però llavors, amb un nombre més grans d'autors on escollir, la qualitat també pujarà. De fet, s'haurà instaurat una mena de sortidor de qualitat que farà remuntar la revista en l'ordre de l'escala de les revistes bàsiques. Amb tota probabilitat, la mateixa tàctica pot igualment ajudar una nova revista a arribar al nivell de revista bàsica i així arribar a l'exclusiu cercle de les revistes del Science Citation Index.

Si aquest raonament té algun tipus de fonament, això significa que un editor com Elsevier sap com fer servir els consorcis per a millorar el màrqueting directe i indirecte de les seves publicacions. Evidentment, el paper d'un editor científic és el de donar la major publicitat als seus autors i Elsevier pot raonablement argumentar que només està jugant aquest paper tan bàsic; pot afegir inclús que és part del "valor afegit" que se suposa que els editors han de donar a les seves publicacions. En d'altres paraules, Elsevier ha dissenyat una estratègia dinàmica que afecta directament els seus editors en competència, probablement amb la idea d'afeblir-los prou com per menjar-se'ls eventualment i així reforçar la seva situació dins el grup principal del coneixement científic. La Unió Europea ha bloquejat silenciosament la fusió de Reed-Elsevier amb Kluwer, que va ser anunciada l'octubre de 1997, però el gegant anglo-holandès ha adquirit recentment Academic Press. Només afegint el percentatge d'ús de l'any 2000 d'Academic Press a Elsevier portaria les estadístiques d'OhioLINK al 76,9 %. Més encara, si Academic Press s'inclou dins algun "Gran Tracte", es pot esperar que aquest nombre creixi encara més. L'oligopoli que actualment controla les revistes bàsiques, es pot convertir fàcilment en un fort monopoli.

La crítica de Ken Frazier del "Gran Tracte" és, per tant, vàlida, i ha intentat mostrar que es pot entendre com una forma d'utilitzar estratègies de màrqueting i competència contra d'altres editors. Degut a la mida d'Elsevier, l'estratègia del "Gran Tracte" és particularment efectiva. En d'altres paraules, i d'un cop d'ull, Elsevier hi enganxa les biblioteques (l'efecte de la roda descrit abans) i comença a minar el factor d'impacte de les publicacions provinents d'altres editors.

De tot l'anterior, és legítim preguntar si les biblioteques encara controlen el que ofereixen als seus usuaris. ¿No estan sent temporalment satisfetes per una mena de bufet de coneixements amb una enorme riquesa que distorsiona la visió del paisatge científic que ofereix? En d'altres paraules, ¿no són els "Grans Tractes" la causa de l'astigmatisme informacional, per dir-ho d'alguna manera?

Com hem vist, el CNSLP, com a consorci, només se n'ha sortit negociant amb diversos venedors consolidant el sistema del "Gran Tracte". De fet, l'únic avantatge d'aquesta situació, a part d'algunes, per desgràcia probablement temporals, pressions sobre els preus dels venedors, és que, en aquest cas, ha fet fora Elsevier del consorci canadenc. Per tant, l'erosió del factor d'impacte de la resta de publicacions simplement no succeirà a nivell nacional a Canadà; de fet, pot succeir el contrari, però això no és més que una forma diferent d'astigmatisme informacional. I a través de petits "Grans Tractes" individuals, Elsevier intentarà compensar aquesta pèrdua, i possiblement se'n sortirà.

La fortalesa dels grans editors comercials no s'atura aquí. Ens els trobarem de nou en els seus intents de contrarestar les noves formes de publicació que debiliten els seus monopolis. Tanmateix, inclús abans que ho fem, m'agradaria presentar la noció de visió panòptica. Des del famós llibre sobre les presons de Michel Foucault[43], posem més atenció sobre l'estructura arquitectònica panòptica de Bentham que es va

[43] Michel Foucault. *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. Traduït per Alan Sheridan. (New York: Pantheon Books, 1977). Original francès, 1975.

incorporar al disseny de les presons a principis del segle XIX. Aquesta estructura no només està dotada amb una forta capacitat de vigilància, sinó que, a la vegada, comporta noves formes de coneixement. És com si l'aforisme de Bacon s'hagués plasmat en pedra: el coneixement pot ser poder de la mateixa manera que el poder pot generar coneixement.

És obvi que els editors disposen d'una visió panòptica respecte les negociacions de llicències. A través de dotzenes de negociacions i quasi els mateixos tractes amb diferents biblioteques i consorcis, els editors adquireixen molta experiència i elements de comparació que els porten a ocupar el centre d'una poderosa visió panòptica. I fan bon ús d'ella. Però encara disposen d'una altra situació panòptica inclús més important – aquella que els donen les estadístiques d'ús. Els especialistes en bibliometria moririen per poder disposar d'aquestes dades; també els gestors governamentals. Amb les estadístiques d'ús pots estar més a prop i més ràpidament de la realitat científica que amb les citacions. Les estadístiques d'ús es poden transformar en interessants indicadors científics d'això o allò, per exemple com de bé s'està desenvolupant un projecte que prepara el disseny de noves medicines o nous materials. Les possibilitats estratègiques d'aquest coneixement són, simplement, immenses. S'assemblen a les possibilitats de màrqueting que provenen dels estudis dels hàbits i dels perfils dels consumidors.

És d'alguna manera inquietant fer notar que una eina tan poderosa està sent monopolitzades per interessos privats i també és inquietant imaginar que els mateixos interessos privats poden monitoritzar, mesurar i, potser, predir. Probablement podran influir en les estratègies d'inversió o en les polítiques científiques nacionals. En breu podran desenvolupar un mercat secundari d'estudis meta-científics. És aquest el paper dels editors?

Comparat amb l'àmpliament publicitat projecte "Echelon"[44] de vigilància global de la comunicació, aquesta segona situació panòptica em sembla molt més perillosa: té a veure amb l'avantguarda i el coneixement fonamental i els editors no són actualment responsables d'ella. És, després de tot, la seva base de dades. En breu, el moviment cap a la privatització dels bancs de dades de la ciència, que ha coincidit amb la digitalització de les revistes científiques comercials, està obrint noves oportunitats per als Elseviers del món. Seria sorprenent descobrir que Elsevier no ha pensat en aquestes perspectives, i, com veurem en el debat sobre l'editor del ChemWeb Chemical Preprint Server (CPS) que trobarem després, pocs detalls assenyalen exactament en aquesta direcció.

En aquest cas, aquesta possibilitat s'ha de debatre obertament. Qui millor que els bibliotecaris per portar-la a la llum?

## Capítol 11 : Els Arxius Oberts *[Open Archives]* i d'altres empreses subversives

Els científics, com hem vist abans, llegeixen de dos formes: a l'hora de fer les notes a peu accedeixen a articles referenciats i arxivats per a revisar resultats anteriors i per tal de donar-li al Cèsar el que li pertany per dret; en l'àmbit de recerca busquen informació de qualsevol forma possible, preprints, articles personals recents, etc., i aquests documents circulen de diferents formes, encara que avui dia el correu electrònic tendeix a substituir la resta de mètodes de transmissió. De fet, la distinció entre els dos models de lectura es pot accentuar pel context digital; en qualsevol cas, la facilitat amb

[44] Vegeu, per exemple, <http://www.echelonwatch.org/>, una web organitzada per ACLU als Estats Units.

què els documents digitalitzats es poden copiar i enviar ha fet d'ells una eina de valor incalculable per a la recerca actual.

No pas sorprenentment, amb els preprints intercanviant-se cada vegada més, cal desenvolupar mitjans més eficients que les tradicionals col·leccions de preprints i articles. Paul Ginsparg va ser aparentment el primer en posar en marxa un servidor per a aquests fins el 1991. Llavors va convidar els seus col·legues de l'àmbit de la física a què hi posessin els seus articles. Amb el nou servidor, els físics podien revisar els nous desenvolupaments del seu camp en només un pas. Amb el creixement del servidor i el seu ús per un nombre cada cop més gran de físics, aquest pas va resultar ser aproximadament com una cerca exhaustiva en el camp de la física. Ràpidament aquesta solució va semblar molt prometedora.

Ginsparg havia buscat la inspiració molt lluny. Tornant al 1969-1970, ARPAnet havia iniciat discretament una reforma editorial pròpia quan va inaugurar una sèrie d'articles que van ser simplement (i molt respectuosament) anomenats "RFC" *[Request For Comments = petició de comentaris]*. El sistema era simple. Qualsevol podia enviar articles a una xarxa de servidors – la noció d'un sol servidor no era necessària aquí, com qualsevol altra cosa al cor de la filosofia distributiva d'Internet – només calia seguir unes normes bàsiques de presentació.

S'han de destacar dues coses respecte els RFCs d'Internet:

1. El fet de publicar està totalment unit al desig de comunicar, i a l'inrevés, sincronitzant així dos funcions que la impressió havia separat gradualment.

2. El destí de la idea publicada depèn estrictament de la forma en què és rebuda. Si la proposta o la idea s'enfonsa, ràpidament desapareix de la visió i la memòria de la gent; si la idea sura, generalment porta a més debats, matisos i extensions; de vegades apareix un RFC. Eventualment, algunes idees acaben per tenir vida pròpia. De nou, no hi ha res realment nou en tot això, excepte pel fet que els nous canals de comunicació han estat inventats al marge del projecte ARPAnet.

Es poden trobat analogies del servidor de Ginsparg molt lluny i inclús dins d'àrees d'estudi lluny de les més òbvies. Considereu, per exemple, el moviment del codi font lliure que defensen desenvolupaments com GNU[45] i Linux. No fan res més que adoptar el sistema dels RFC o dels preprints. Diferents persones que ni tan sols han de conèixer l'existència dels altres escriuen codi i el posen a un repositori públic. La idea és que els altres revisin el resultat. Allà, pot ser tant ignorat com millorat per algú altre. I així una i altra vegada. Tota la dinàmica de creació i producció recau en la cerca de la visibilitat pública, la fama i l'autoritat, exactament igual que en la ciència – el reconeixement o capital simbòlic ràpid, més que no pas els diners, almenys en un primer estadi – i amb la seguretat de què la revisió pública dels resultats és la millor garantia de qualitat i ràpida evolució. Linus Torvalds, el pare de Linux, ha encunyat un bon aforisme per a explicar aquesta situació: "Amb ulls suficients, tots els errors són superables". Malgrat l'ús d'instruments millorats i racionalitzats com el CVS *[Concurrent Version System = Sistema de Versions Concurrents]*, aquestes formes de col·laboració fan poc més que estendre la idea bàsica d'Oldenburg d'un registre públic d'idees que protegís la propietat intel·lectual i, a la vegada, assegura la ràpida evolució del coneixement científic.

[45] GNU és un acrònim recursiu. Significa "GNU No Unix". Aquells amb inclinacions matemàtiques o un pronunciat sentit de l'absurd apreciaran plenament la broma.

Tant la República Il·lustrada o de la Ciència, com els RFCs d'Internet o com el moviment del codi font lliure mostren un principi en comú, generalment conegut com a intel·ligència distribuïda. Henry Oldenburg a la Royal Society of London; Jon Postel, Vincent Cerf i els seus col·legues d'ARPAnet; i, més tard, els projectes d'Internet amb Paul Ginsparg i la comunitat física i Linus Torvalds (així com Richard Stallman) amb el món de GNU/Linux, tots ells han triat millorar la col·laboració intel·lectual humana segons les bases dels principis de la intel·ligència distribuïda.

Els arxius de Los Alamos (recentment transferits a Cornell) no han estat desatesos. D'altres arxius similars han començat a ser implementats en d'altres camps i a d'altres sistemes organitzatius (és a dir, institucionals, disciplinaris, etc.). Al cap de poc temps el moviment va començar a créixer i expandir-se fins que la necessitat d'algun tipus d'acció federativa va resultar òbvia. Aquesta crida va trobar resposta a Santa Fe, l'octubre de 1999, quan es va crear el que en un primer moment es va anomenar "Universal Preprint Service" (UPS – el joc de paraules és obvi) i les Convencions de Santa Fe es van perfilar[46]. L'esperit que va presidir aquesta trobada recordava l'esperit que va guiar Vincent Cerf i Bob Kahn quan van fer el primer esborrany de la primera versió del que va esdevenir el TCP/IP a finals de 1973: optimitzar la ratio de resultats en relació a les especificacions tècniques mentre que s'esforçaven en mantenir aquestes últimes (les especificacions) tan baixes com fos possible. Això no és més que intel·ligència distribuïda un altre cop, i en aquest cas, revela la necessitat d'alguns elements d'interoperabilitat que permetessin que qualsevol arxiu registrat fos buidat fàcilment a través de qualsevol instrument de cerca habitual.

En aquesta visió, el dimoni està en els detalls; prudentment, crec, deixaré aquesta desagradable criatura fora del nostre debat, però no sense abans remarcar que la interoperabilitat es va aconseguir; va incloure inclús alguns dels coneixements i de les preocupacions dels bibliotecaris amb elements compatibles amb el conegut enfocament de les metadades del Dublin Core d'OCLC. El resultat final ha estat la Open Archives Initiative[47], recolzada econòmicament per institucions dels Estats Units (Digital Library Federation, Coalition for Networked Information i National Science Foundation), però que esperen aconseguir ajuda addicional de Canadà, Europa i Japó. No necessitem explicar aquí quina és la seva història, abast i objectius ja que estan molt ben explicats en un bon article (disponible gratuïtament) de Carl Lagoze i Herbert van de Sompel, ambdós del Digital Library Research Group de la Universitat de Cornell[48], només assenyalaré que la filosofia d'interoperabilitat adoptada aquí, a diferència de la que presideix el Z39.50 per exemple, busca la simplicitat. La idea és oferir quelcom fàcil d'implementar i desenvolupar, similar a la filosofia del disseny inicial del llenguatge HTML.

Fixem-nos més de prop en el projecte de Ginsparg. El servidor de física va aconseguir de forma inadvertida i no intencionada portar a la llum certs punts importants, gràcies a la seva forma de comunicació d'articles científics centrada en la simplicitat, la rapidesa i l'eficiència:

1. Les revistes són inadequades quan es tracta de comunicar ràpidament i eficient; són millors quan es tracta de validar i avaluar el valor relatiu dels

[46] Un resum de la trobada d'octubre es pot trobar a la següent URL: <http://iubio.bio.indiana.edu/R63470-81653-/news/bionet/journals/note/9910.newsm>.
Vegeu també <http://www.openarchives.org/meetings/SantaFe1999/sfc_entry.htm>.
[47] <http://www.openarchives.org>
[48] C. Lagoze & H. Van de Sompel, "The Open Archives Initiative: Building a Low-Barrier Interoperability Framework," <http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>.
Vegeu també <http://www.arl.org/arl/proceedings/133/shulenburger.html>.

autors científics. Són adequades per a preservar la memòria de la ciència al llarg del temps (diversos segles en el millor dels casos)

2. El servidor de Ginsparg també va mostrar que la comunicació ràpida de nous articles, la validació d'idees i l'arxiu d'articles no recau en una única eina, objecte o procés. El nostre amor civilitzat per la impressió ha crescut gradualment convertint les seves funcions en una mena de dogma. La digitalització, de fet, estava ajudant a dividir les diferents funcions de la impressió (i a trencar el dogma).

3. A mesura que la ciència travessa per diferents fases – investigació, acreditació i validació – es plasma en diferents unitats documentals. La memòria científica a llarg i curt termini recau de fet en els articles, els noms dels autors i les paraules clau; les revistes són d'una importància secundària en aquest aspecte. Tanmateix, a la fase de validació, la revista té més importància que cap altra cosa ja que els mètodes d'avaluació recauen fortament en elles, especialment des de la creació dels factors d'impacte. També mostra que si una revista va actuar com a una eina útil d'avaluació, de cap manera poden esperar equiparar-se amb ella. Les revistes poden ajudar a avaluar; però no són l'avaluació per si mateixes.

En poc temps, l'aparició del servidor de preprints de Ginsparg ha demostrat que l'acte de publicar es pot dissociar de forma segura i fàcil de l'avaluació i de l'arxiu a llarg termini. Cada qüestió es pot estudiar per separat, per si mateixa – una perspectiva que ha estat llargament bloquejada per la presència de la impressió.

La diferència entre article i revista i la relació de cadascun d'ells amb les diferents fases de la vida de la ciència va ser clarament debilitada per diversos físics que es van trobar a si mateixos pressionats pels editors per a que esborressin els seus articles del servidor de Ginsparg després que haguessin publicat en una revista en paper tradicional. Els físics van resistir i van insistir en deixar els seus articles al servidor. per què? Simplement perquè, per a aquests científics, la publicació impresa estava relacionada amb el desenvolupament de la seva carrera mentre que la versió digitalitzada del servidor públic tenia a veure amb el seu desenvolupament intel·lectual. Que els dos processos estan relacionats és obvi; però igual d'obvi és que aquesta relació no significa igualtat. Al servidor de Ginsparg tot l'èmfasi es posava en l'article, de forma que la funció avaluadora de la revista resultava menys òbvia i segura que abans.

El projecte de Ginsparg també va contribuir a l'observació d'un segon punt: en l'àmbit imprès, la gran inversió en temps, equipament, coneixements i diners significa que s'ha de seguir un sever procés de selecció abans del procés d'impressió[49]. De fet, la selecció i la impressió han esdevingut tan properes que de vegades es fa difícil distingir-les. Imprimir vol dir necessàriament seleccionar i, per tant, tot allò que s'imprimeix denota aquest procés. La conversió és falsa, és clar, però amb el poder de tants anys de la tecnologia impresa, sembla com si aquest punt hagués estat oblidat definitivament.

En l'àmbit digital, el procés de selecció és diferent. Permet publicar (l'equivalent d'imprimir i difondre en aquest cas) a preus més baixos i amb molta més flexibilitat per a afegir, esborrar i corregir qualsevol error. Amb la caiguda de les barreres

[49] El problema real de la pirateria és que només els treballs amb èxit són piratejats; com a resultat, els pirates s'estalvien els costosos intents de piratejar diversos treballs per a, finalment, aconseguir una combinació aprofitable.

econòmiques i de les habilitats, una forma cada cop més poderosa de publicar està guanyant lloc i, com a resultat, la necessitat de seleccionar ja no està significativament unida a les obligacions tècniques i econòmiques. De fet, en l'àmbit digital, la selecció a través de l'ús esdevé la qüestió a tractar i resoldre. En d'altres paraules, el procés de revisió dels parells tendeix a estendre's a tota la comunitat quasi immediatament[50].

La separació del procés de selecció de les especificacions tècniques i econòmiques ens permet veure'l amb una nova llum i replantejar-nos-el de forma que pugui servir a les necessitats dels científics millor que les antigues formes de selecció i avaluació que van sorgir com a compromís tàcit entre les diverses especificacions de l'àmbit imprès. En poc temps, amb l'àmbit digital, el procés d'avaluació va estar llest per a ser reinventat de forma clara i racional per les pròpies comunitats científiques. Però no cal dir més que el procés d'avaluació ha de separar-se de la influència dels editors perquè haguem de recordar que en aquesta influència també hi prenen part els guardians, és a dir, els col·legues! S'han de buscar formes de trencar aquesta aliança al mateix temps que mantenim la confiança en l'experiència real d'aquests guardians. No és un problema fàcil de resoldre, però segur que ha d'estar a la planificació de les societats científiques, els administradors de les universitats i, és clar, dels bibliotecaris.

La resposta comercial a la iniciativa de Ginsparg no va trigar a arribar. En especial, van aparèixer variacions comercials del moviment dels arxius – per exemple, BioMed Central[51], HighWire Press, Bepress i BioOne. Val la pena intentar classificar aquestes tendències.

HighWire, Bepress i BioOne són realment intents de crear el que podem anomenar l'equivalent d'una "impressió electrònica" amb diversos graus de delegació de tasques als editors i als autors. Aquestes organitzacions ajuden les revistes, particularment les de les petites societats científiques, així com les revistes no comercials i publicacions similars; en particular, intenten facilitar la transició a l'era digital i, d'aquesta forma, millorar el seu factor d'impacte aprofitant-se dels recursos de la xarxa. Treballant amb diverses revistes alhora, intenten recrear les condicions adequades per al sorgiment d'economies a escala semblants a les que gaudeixen molts dels grans editors comercials. Aquests editors electrònics estan entre una mena de cooperativa i organització comercial. En certa manera SPARC s'assembla a aquests projectes; com ells, continua posant l'èmfasi en els títols de revista més que no pas en els articles. De fet, BioOne és soci d'SPARC i la presidenta de l'ARL, Shirley Baker, forma part del comitè directiu de BioOne.

BioMed Central és, en certa manera, diferent; i és un exemple particularment interessant, ni que sigui només per la forma en què va sorgir. Aparentment també es mou cap a la creació de noves revistes; tanmateix, aquestes "revistes" actuen com a

[50] Òbviament, en l'àmbit imprès, els procés de revisió dels parells comporta una delegació de responsabilitat *de facto* sobre els editors i ells, a la vegada, deleguen les tasques d'avaluació en els revisors. Tanmateix, als darrers anàlisis, la totalitat de la comunitat es veu implicada en última instància en el procés d'avaluació ja que el treball científic consisteix en gran part en confirmar, refutar o difondre el treball publicat. La filosofia de Karl Popper diu quasi el mateix en termes més rigorosos. Per la seva banda, l'edició digital permet prescindir de l'abans mencionada delegació d'autoritat. En d'altres paraules, permet prescindir de la poderosa intermediació dels guardians. Els editors comercials mantenen un paper poderós en la comunitat científica ja que influeixen en la nominació de qui serà guardià, almenys en els començaments d'una nova revista. No són els únics implicats, però juguen un paper important en aquest procés. Realment són adequats per a aquest paper, ens podem preguntar? No haurien d'estar els guardians controlats només per les pròpies comunitats científiques?

[51] Vegeu <http://www.biomedcentral.com>. BioMed Central es diferencia a si mateix amb molta cura de BioMed Net, un projecte d'Elsevier. També es posiciona amb molt de compte respecte PubMed i PubMed Central. Vegeu també <http://highwire.stanford.edu/>, <http://www.bepress.com/> i <http://www.bioone.org/>.

capses d'especialitats o disciplines, mentre que el procés de revisió dels parells està unit a la totalitat de BioMed.

BioMed Central es va crear com a resposta a la fallida parcial del projecte PubMed Central liderat pel NIH [National Institutes of Health]: amb l'impuls del guanyador del premi Nobel Harold Varmus, i després director del NIH, PubMed Central buscava encoratjar les revistes per a que oferissin els seus continguts gratuïtament tan ràpidament com fos possible, en un dia si fos possible. Aquí de nou, el nivell de les revistes era l'objectiu de PubMed Central, però van actuar de forma massa idealista: les revistes, especialment les revistes comercials, no estaven preparades per a regalar els seus arxius ni totalment ni en part, i van criticar enormement PubMed Central; finalment, la proposta de NIH es va abandonar amb pocs resultats concrets, com es podia haver esperat probablement des del principi.

Per contrast, BioMed Central, part del Current Science Group[52], es va posicionar com a editor comercial; al mateix temps, es veia com un complement de PubMed Central. Invita els científics a enviar articles que són immediatament revisats; una vegada acceptats, són publicats tant a PubMed Central com a BioMed Central. Molts dels "èxits" de PubMed Central provenien, de fet, de BioMed Central!

Les raons que dóna BioMed Central per convèncer els científics de publicar amb ells mereixen ser examinades:

1. Els autors mantenien el copyright;

2. Es prometia una elevada visibilitat ja que, com argumentaven, era millor degut a la gratuïtat i l'accés immediat a tot; a més, tots els articles de BioMed estan indexats a PubMed on hi apareixen en forma fàcilment citable (amb vistes al Science Citation Index); i

3. L'arxiu a llarg termini està assegurat per PubMed Central, una bona referència ja que està recolzat per la Biblioteca Nacional de Medicina.

La principal feblesa de BioMed Central està en el seu pla de negoci. És una combinació dels preus que es cobren per cada pàgina[53], publicitat i uns relativament difosos serveis innovadors. Aquests últims inclouen les referències creuades d'articles i cercadors optimitzats de l'arxiu gratuït. Evidentment, el nou arxiu haurà de ser subvencionat durant un temps abans que sigui autosuficient.

Més enllà dels detalls econòmic, aquest projecte és bàsicament interessant perquè intenta replantejar la relació entre els objectius científics i comercials per tal d'optimitzar ambdues parts de l'equació, a diferència dels models comercials actuals. Recordem que, generalment, els autors científics volen veure els resultats del seu treball difosos tan àmpliament com sigui possible, però el seu desig es contradiu absurdament amb els alts preus de les publicacions. La contradicció és patent; és, de fet, el negoci de Faust, segons la famosa descripció d'Stevan Harnad de la situació. De fet, BioMed Central intenta arribar a una mena de "Aufhebung" hegeliana, és a dir, un tot major que la suma de les parts, per tal de deixar de banda les tensions contradictòries entre els plans dels científics i els de les editorials. Encara que interessant, aquest objectiu implica uns debats d'alt nivell.

52 Vegeu <http://current-science-group.com>.
53 El debat sobre aquesta qüestió s'ha fet públic a la web de BioMed Central. Vegeu <http://www.biomedcentral.com/editorial/charges.asp>.

Aquests experiments són molt interessants, però ni BioOne ni BioMed Central arriben a tenir la importància d'un altre desenvolupament que va crear sorpresa quan va aparèixer l'agost de 2000: em refereixo a l'arxiu gratuït de química creat per Red-Elsevier sota el nom de "Chemical Preprint Server" (CPS)[54]. Com és que Elsevier es va implicar en un arxiu com aquest és més que obvi; a primer cop d'ull, sembla que contradiu els seus plans més bàsics de negoci. Però unes quantes raons han motivat aquesta decisió i no seria molt presumptuós tractar d'esbrinar-les. Si no estic equivocat, això mostra clarament que Elsevier mai ha de ser subestimada i que el nivell d'intel·ligència corporatiu és impressionant. Aquí hi ha tres possibles raons per a fer aquest moviment, la última de les quals és la més important segons la meva opinió:

1. El moviment dels arxius gratuïts va començar a intrigar Elsevier fa un temps; per a una empresa – testimoni del desenvolupament de la filosofia de Microsoft pel que fa a aquests aspectes – no hi ha una millor manera d'entendre un moviment potencialment amenaçador que formant part d'ell, la millor forma de manipular-lo o desviar-lo en les direccions oportunes. Crear un arxiu obert de la seva propietat, que en breu esdevingui interoperable amb l'Open Archive Initiative (OAI), és el més intel·ligent per part d'Elsevier[55].

2. Elsevier no és una editorial molt forta en química. Obrir un arxiu en aquesta disciplina tan àmplia i variada és un bona manera de provar aquest àmbit i explorar com competir millor amb la posició dominant en aquest camp de l'American Chemical Society (ACS). Hem vist d'altres moviments d'Elsevier – per exemple, el "Gran Tracte" – que tenien a veure directament amb els seus competidors. En aquest cas, sembla com si Elsevier vulgui competir directament amb l'ACS, sobretot quan aquesta última ha permès que algunes de les seves publicacions apareguin sota l'etiqueta d'SPARC. Serà interessant seguir la batalla, quan aquesta comenci.

3. El que és més important, crec que Elsevier està provant formes de reconstruir la influència de la companyia en el procés d'avaluació de la ciència en el context digital; aquesta pot ser una resposta al projecte de BioMed Central que hem vist abans.

Crec que alguns elements de la ChemWeb d'Elsevier – seu del CPS – recolzen aquest últim punt[56]. Compta amb un consell editorial molt prestigiós, incloent, de forma irònica, un membre del NIH que podia haver sentit quelcom sobre la implicació del Dr. Varmus

54 Per a donar una perspectiva d'aquest arxiu, direm que actualment encara funciona (mitjans d'agost de 2001) i compta amb uns 282 articles. Òbviament els químics, encara que més nombrosos que els físics, han reaccionat cautament davant la iniciativa de l'editorial.

55 La influència d'ArXiv (OAI) és admesa obertament pel CPS: "El CPS va ser desenvolupat seguint de prop els arxius de Los Alamos <http://arxiv.org/>, que cobria la física i les disciplines relacionades", <http://www.chemweb.com/docs/cps/CPSinfo.shtml>. El tema de la interoperabilitat havia de semblar-li delicat a Elsevier ja que feia que el CPS fos dependent de les decisions relatives a estàndards preses fora de la companyia; d'altra banda, no ser interoperable podia condemnar el CPS a esdevenir un gueto. Sospito que les preocupacions d'Elsevier en aquest aspecte corresponien a la necessitat de veure com evolucionava tot i de guanyar temps. I, és clar, l'ACS s'havia de desenvolupar tenint en compte tot això... . vegeu el següent punt.

56 Vegeu <http://www.chemweb.com>. Per a examinar l'estructura dels servidor de preprints, un s'ha de registrar, una tasca bastant senzilla tenint en compte que jo em vaig registrar sense cap dificultat malgrat pertànyer a un departament de literatura comparada... . Malgrat tot, aquest procés de registre probablement crea un filtre per a minimitzar els riscos d'avaluacions crítiques per part de persones que no estan interessades en la química, sinó que estan més interessats en els últims desenvolupaments d'Elsevier. Sempre val la pena fer-hi una ullada crítica a Elsevier. La URL del servidor de preprints és <http://preprint.chemweb.com/CPS/>. Qualsevol pot clicar sobre ell des del ChemWeb. S'han de permetre les cookies, el que no permet disposar de certes mesures de seguretat.

en PubMed Central i BioMed Central[57]. Un servei de "Cerca Ràpida" també està disponible i aquesta característica també mereix comentar alguns detalls.

La Cerca Ràpida permet buscar segons aquestes categories: els més visitats, els més debatuts[58], els millor puntuats i els més recents. Algunes d'aquestes categories són bastant inofensives: "el més recents", per exemple; o inclús "els més visitats" semblen objectives, encara que no sabem si "visitats" es refereix a visites, lectures per pantalla o descàrregues. D'altra banda, "els més debatuts" és una categoria més obscura: la base per a mesurar això no està clara: el nombre de caràcters? el nombre de gent implicada en el debat? una combinació d'ambdós?

És més problemàtica encara, i més crucial, la categoria dels "millor puntuats". No sabem en quines avaluacions o judicis es basa, però té molt a veure amb els mètodes d'avaluació i el dret d'avaluar. Potser Elsevier, només per tal de cobrir tots els fronts possibles, està pensant en les implicacions d'un futur en què les revistes seran reemplaçades pels arxius. Com fer negoci en un context com aquest?

Elsevier sap que, amb l'edició científica, està implicada en l'avaluació de científics, i els seus plans de negoci tenen a veure d'alguna manera amb el control d'àmplies parts d'aquesta activitat. Una situació anecdòtica de la que vaig ser testimoni privilegiat a la trobada del NDLTD[59] a CalTech la darrera primavera, em va fer escoltar atentament. Crec que recolza la meva teoria. Un grup de representants d'editorials estaven debatent diversos temes relacionats amb posar en línia tesis que incloïen un o més articles. El representant d'Elsevier va recolzar amigablement que la seva companyia no necessitava posar objeccions a aquesta pràctica en la mesura en què l'article formés part d'una tesis i aquesta cités la font on va ser publicat incloent l'editor, és clar. Algú va fer llavors la mateixa pregunta en el cas dels professors que estan començant a arxivar els seus articles a la seva pròpia pàgina web i els hi mantenen inclús després d'haver estat publicats a alguna revista. De nou, i per la meva sorpresa, la resposta va semblar tolerant i mesurada: "cap problema", semblava dir el gentil representant, sempre que, és clar, això sigui entès com una extensió del currículum vitae i les fonts siguin clarament indicades. Què estava passant?

La resposta s'hagués sentit si s'hagués fet una tercera pregunta: què passa amb els arxius personals que fan servir formats de descripció i estàndards de metadades que permeten que aquests articles siguin recuperats a través de la web pels motors de

[57] Vegeu <http://www.chemweb.com/docs/cps/advisory.shtml>. Entre les institucions representades trobem Oxford, Cambridge, NIH, IUPAC o ETH Zurich. També hi ha un representant de Procter and Gamble, el Dr. Edlyn S. Simmons, les activitats del qual es descriuen així: "[El Dr. E. Simmons] ... fa de Gestor de la Secció d'Informació sobre Patents als Serveis d'Intel·ligència Competitiva a la companyia Procter & Gamble a Cincinnati, Ohio, U.S.A." No cal cap més comentari!

[58] Veiem, de nou, les característiques innovadores d'Elsevier. Transformen el seu arxiu en un fòrum de discussió per tal d'atreure més lectors. De fet, si un article important apareix al seus arxius i aquest genera molt debat, la majoria dels químics preocupats pel tema hauran de registrar-se i familiaritzar-se amb aquest arxiu per tal de no perdre's notes importants. Les biblioteques encara no han après a fer servir els seus sistemes automatitzats d'aquesta manera, per exemple, permetent al professorat i els estudiants fer comentaris sobre els llibres que llegeixen. També, com succeeix a Amazon, les biblioteques poden presentar les obres als seus usuaris amb comentaris com: les persones que han agafat en préstec aquest llibre també han demanat aquests llibres. Tot això gràcies a què l'era digital reorganitza els documents, els seus "guardians" i els seus lectors de forma radical. En d'altres paraules, la digitalització pot també tenir noves formes d'intermediació, però els bibliotecaris encara no han explotat aquestes possibilitats, pel que hem pogut veure fins ara.

[59] Networked Digital Library for Theses and Dissertations. Ningú no podrà agrair mai suficientment Ed Fox i la gent de Virgina Tech (John Eaton i Gail McMillan en particular) per tota la feina feta per a posar aquestes tesis en línia, lluny dels interessos comercials, les institucions federatives acostumen a actuar com una família de gats i, més recentment, a treballar conjuntament amb l'OAI. De fet, Ed Fox està activament implicat en l'esforç de l'OAI.

cerca de l'OAI[60]? Què passa amb les col·laboracions respecte els enllaços de citacions[61]?

Per tal d'imaginar quina hagués estat la reacció del representant d'Elsevier a aquesta tercera pregunta, pot ser útil una notícia recent: la Software & Information Industry Association (SIIA) ha fet de representant del govern dels Estats Units fins el punt que el Departament d'Energia, a través dels seu servei PubSCIENCE:

- ... "s'introdueix al mercat", i
- dóna accés a la base de dades d'informació bibliogràfica que duplica i competeix amb les bases de dades disponibles des dels editors dels sector privat[62]

Aquesta activitat és descrita a un document del SIIA com a una activitat de gran interès.

Alguns dels editors comercials que semblen haver estat suposadament afectats per la iniciativa de PubScience són BIOSIS, Chemical Abstracts Services, Cambridge Scientific Abstracts, Reed Elsevier (!), ISI i l'IEE. Curiosament, PubScience té del seu costat d'altres importants editors comercials com Kluwer, Springer, Taylor & Francis, etc. En poc temps, la iniciativa PubScience semblava haver dividit els editors d'acord amb una posició – aquella que divideix els editors entre aquells implicats únicament en editar i aquells implicats en activitats relacionades amb la indexació bibliogràfica que contribueix a augmentar la visibilitat de les revistes i a portar-les fins al grup de publicacions bàsiques. Aquests últims editors s'han sentit suficientment alarmats per aquesta eina governamental com per a dirigir-se al Congrés, amb resultats com a molt ambigus: el Congrés va eliminar els pressupostos per a aquesta activitat en concret, però el Senat els va restaurar. El futur dirà ara com es reconciliaran; i a costa de què....

Sigui quin sigui el resultat de la batalla política que s'està jugant als Estats Units, és fàcil d'imaginar com un sistema d'arxius oberts, amb eines de recuperació unificades i la construcció distribuïda d'enllaços de citacions, pot amenaçar els interessos comercials. Si imaginem que un porció significativa del coneixement científic pot circular a través dels arxiu oberts estructurats segons l'esperit de l'OAI, és fàcil de veure que també es poden dissenyar i provar eines per a avaluar tots els aspectes de la ciència. Aquestes eines es poden dissenyar com un bé públic, per una combinació d'especialistes en bibliometria i cienciometria – el resultat ideal segons la meva opinió. Això portarà a la creació d'un espai obert panòptic – un projecte meravellós per als bibliotecaris. Però inclús garantint que això es farà, almenys en part, per empreses privades, encara obligarà els editors a tractar amb un nou jugador com ja van fer amb l'ISI. Òbviament, també podem imaginar que alguns dels jugadors principals inclús intentaran destruir o controlar el que encara no posseeixen, però adequadament advertides, les comunitats científiques i bibliotecàries recolzades per lúcids

[60] La millor manera de seguir de prop i acuradament la teoria dels arxius personals, les seves tendències i els seus objectius, és consultar la web personal de Stevan Harnad a <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/>, en concret aquests articles: "The Author/Institution Self-Archiving Initiative to Free the Refereed Research Literature Online" <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/selfarch.htm>, i "The Self-Archiving Initiative: Freeing the Refereed Research Literature Online" <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/nature4.htm>.

[61] Vegeu més detalls a <http://opcit.eprints.org>. OpCit es presenta com a un proveïdor de serveis potencials de l'OAI.

[62] Això ha estat citat des d'un article d'una pàgina que em va enviar el Sr. David LeDuc del SIIA. Es pot contactar amb el Sr. LeDuc a <dleduc@siia.net>.

administradors mantenen encara una certa quantitat de poder. A diferència de la batalla dels consorcis, plenes d'ambigüitats, aquestes no són tèrboles.

Els editors han d'estar atents ara per ara al fet que la forma més crucial de competència a la que s'enfrontaran en el futur es troba en l'àmbit de l'avaluació. A través d'una aliança intel·ligent amb els guardians científics, els editors comercials havien esdevingut socis en el procés d'avaluació. Amb l'arribada de l'era digital, aquesta extremadament lucrativa unió està sent amenaçada, i és aquest camp de batalla del que dependrà el futur de l'edició científica en gran part. I els bibliotecaris farien bé de seguir-lo i inclús intervenir quan sigui possible, encara que només sigui per aportar les seves habilitats per a gestionar les dades que els són familiars. Al mateix temps, els bibliotecaris poden ser capaços de crear un nou canal de debat entre els científics i les administracions universitàries senyalant que unes bones eines d'avaluació no només milloren les institucions de recerca, sinó que també contribueixen a rebaixar el cost de la comunicació científica.

De pas, és interessant remarcar que Ginsparg sabia molt bé quina informació podia derivar-se de les estadístiques d'ús del seu servidor, però va refusar fer-les servir per raons ètiques i per prudència política. Si l'avaluació hagués recaigut als seus arxius, hagués sorgit com un moviment conscient i col·lectiu de tota la comunitat de científics i no de la iniciativa d'un particular. Ara, el temps ha portat a crear eines d'avaluació amb cara i ulls sense necessitat de complir amb les especificacions relatives a l'àmbit imprès. Les biblioteques hi poden ajudar.

Abans de continuar amb la resta d'aquesta presentació, és important mencionar que les ciències socials i les humanitats s'han deixat de banda per diverses raons. Les revistes de ciències socials i humanitats difereixen molt de les revistes de ciències naturals de forma que tenen un àmbit diferent. Les disciplines de les ciències socials i les humanitats tenen uns certs paradigmes i tendències, mentre que les ciències naturals i, com a norma, no toleren tant la fragmentació de coneixements. Les diferències nacionals o lingüístiques semblen estar darrera dels diferents àmbits d'especialització que apareixen. Per exemple, diversos filòsofs francesos com Foucault o Derrida, apareixen a departaments de literatura comparada als Estats Units. La fragmentació de les ciències socials i les humanitats fa difusa la noció de revistes bàsiques, tant que la babelització lingüística continua jugant un paper actiu en aquestes disciplines. Arribar a la notorietat mundial en les ciències socials i les humanitats no està tan unida a la noció d'autoritat universal com en el cas de les ciències naturals. A més, el grau de desconnexió depèn de cada disciplina. L'economia i la lingüística tendeixen probablement a comportar-se més com una ciència natural que no pas la filosofia, l'antropologia o la sociologia.

Per aquestes raons, no tractem l'edició en les ciències socials i les humanitats aquí. I no serà tractada perquè crec que cal fer molta feina en aquest camp en particular de l'edició per tal d'entendre com funciona. En certs aspectes s'assembla a les ciències naturals; en d'altres no. I la millor prova de què ningú no sap com funciona l'economia de l'edició en les ciències socials i les humanitats, és que no s'ha desenvolupat cap crisi seriosa de preus de revistes en aquest àmbit. Crec que això és degut al fet que els editors comercials, malgrat la varietat de fonts intel·lectuals al seu abast, encara no saben com aprofitar i manipular el mercat de les ciències socials i les humanitats, com ja han fet en el cas de les ciències naturals. Però només és qüestió de temps.

## Capítol 12 : Una conclusió en forma de proposta modesta que ho és tot en esperit excepte ràpida

L'ombra d'Oldenburg s'allarga més encara; de la intenció original de simplificar la gestió de la propietat intel·lectual científica fins a la conseqüent possibilitat d'avaluació dels científics, un fil comú es manté constant, portant-nos als nostres antecessors londinencs. Molt dels poder de l'estructura de la ciència recau en un doble aspecte: el de registre públic i el de jerarquia. No pas sorprenentment, els intermediaris científics han fet la seva feina i han estudiat els motius bàsics dels científics per a publicar; i ho van fer d'una forma que era de tot excepte romàntica.

La visió d'Oldenburg encaixava molt bé amb la noció d'excel·lència científica, però aquests últims també van evolucionar gradualment fins a integrar elements elitistes. Més recentment, a través dels mecanismes explicats abans, especialment la unificació i la materialització de la noció de revistes bàsiques, l'elitisme/excel·lència intel·lectual de la ciència va començar a fusionar-se amb l'elitisme econòmic amb el resultat de què l'explotació d'un ben definit i ben protegit inelàstic mercat començà seriosament. Llavors va començar la primera revolució econòmica de les revistes científiques: més coneguda generalment com la crisi de preus de les revistes, però jo crec que mereix un títol encara més sanguinari.

El sorgiment de les xarxes, i d'Internet en particular, i l'augment de les publicacions digitalitzades han portat varietat d'estratègies editorials. Dos d'elles s'han destacat aquí: primer, la reconversió de les vendes en llicències han canviat totalment les formes tradicionals en què aquests negocis es gestionaven abans de l'era digital. Això és el que anomeno la contrarevolució de l'edició científica. Les biblioteques en particular han vist la seva raó de ser i les seves ànimes amenaçades per aquests desenvolupaments. A més, no han trobat cap solució millor que agrupar-se en consorcis per a intentar resistir millor davant d'aquestes tendències. Mentre que els consorcis són necessaris i ajuden a fer certes compres, també comporten certes conseqüències, especialment quan es troben amb tàctiques com la del "Gran Tracte". En particular, poden produir formes curioses d'astigmatisme cognitiu que poden ser explotades per certs editors per passar per sobre d'altres.

La segona major tendència que ha sorgit de l'era digital és el creixement de diversos tipus d'arxius oberts. La situació és força complexa, i més encara perquè els editors comercials han actuat inesperadament de la millor forma per tractar de treure avantatge d'un desenvolupament inicialment dissenyat al marge o inclús en contra d'ells. Adaptant-se a un procés que vol fer gratuït el procés de comunicació científica, i estenent-lo en diverses direccions, exploren noves formes de generar nous plans de negocis que els comportaran beneficis a través d'aquestes territoris nous i inexplorats. Algunes d'aquestes perspectives poden donar calfreds a alguns... .

Probablement de forma més clara que mai, la nova era digital i interconnectada a través de les xarxes, revela que l'edició científica revisada està estretament relacionada amb l'avaluació dels científics; de fet, està més a prop de l'avaluació que de la comunicació. A mesura que l'àmbit digital creix en importància, la qüestió de l'avaluació encara creixerà més. Particularment, qui la controla serà l'objecte d'intenses discussions.

Els bibliotecaris han de desenvolupar estratègies que afavoreixin els resultats que millor es corresponguin amb els valors més profunds de la seva professió, en concret el desig de mantenir el coneixement comú obert. Des d'aquesta perspectiva, és clar que han de fer servir tot el seu pes – que és considerable – recolzant la OAI (Open Archive Initiative), per les següents raons:

1. És la única alternativa de l'edició actual que té la oportunitat de desenvolupar-se sense les càrregues econòmiques associades amb les actuals publicacions digitals que es venen en forma de llicències.

2. És la única alternativa que, malgrat recolzar-se en cert suport públic extern, té la oportunitat de competir amb els grans editors a mig i llarg termini, a diferència de la majoria de societats científiques i institucions similars, generalment irreprotxables.

3. És la única forma de què els bibliotecaris recuperin la responsabilitat sobre certs temes tradicionals com la classificació i la conservació. D'aquesta manera, també poden implicar-se amb l'elaboració de diverses eines que afegeixin valor a qualsevol col·lecció d'articles científics (el que jo anomeno "enginyeria epistemològica")

4. És la única forma d'assegurar que els poderosos efectes panòptics, tant els ja identificats com el que estan per descobrir, no restin exclusivament en mans de companyies privades i mogudes pels beneficis, algunes d'elles operant des de l'estranger.

5. Els arxius oberts són una bona forma de desenvolupar noves i positives relacions amb científics, particularment els guardians, i amb els administradors per a revisar en profunditat els processos d'avaluació dels científics ara que aquestes qüestions es poden tractar independentment de les obligacions del mitjà imprès.

Indubtablement es poden afegir d'altres raons a aquesta llista, però com aquestes, justifiquen el recolzament de l'OAI.

Què significa recolzar l'OAI? De fet, aquest suport es pot donar a diversos nivells:

- La descripció i les metadades són terreny dels bibliotecaris; ells han d'estar més implicats amb el desenvolupament d'aquestes eines del que ho estan actualment. També han de desenvolupar i proposar, amb l'esperit dels RFCs d'Internet, noves eines i mètodes que es puguin integrar gradualment en les línies d'actuació de qualsevol sistema de creació basat en la intel·ligència distribuïda. Tot això s'ha de fer mentre es té present el fet que l'OAI prové d'una filosofia de la facilitat, de la implementació fiable de funcions relativament simples. l'OAI refusa dissenyar qualsevol utopia basant-se en estàndards. Com diuen d'Internet, "la implementació precedeix la estadardització". El mateix sembla aplicar-se a l'OAI. Només discuteix seriament el que es pot demostrar que funciona.

- Els bibliotecaris ja estan dissenyant un coneixement comú; harmonitzadament amb els seus administradors i amb els mateixos científics i erudits, han de contribuir amb espai d'emmagatzematge en els servidors que permetin el professorat crear un arxiu propi de publicacions respectant les regles de l'OAI de forma que sigui fàcil i eficient la recuperació d'aquestes dades. Una acció com aquesta també porta les universitats i els centres de recerca a dur a terme reformes útils dels procediments d'avaluació del seu personal de recerca.

- Els bibliotecaris, que confien en els seus especialistes en bibliometria, cienciometria, ciències de la informació, etc., han de fer un esforç conjunt per a construir les millors eines que puguin alimentar un lloc públic i panòptic de ciència. Aquest esforç es correspon amb el quart punt de les raons de perquè

els bibliotecaris han de recolzar l'OAI. Els bibliotecaris, amb els administradors i els científics, han d'elaborar xarxes amb l'objectiu de separar la palla del gra als arxius oberts. De fet, aquest tipus de xarxes no seran guardians, sinó que donaran distinció a una part de les publicacions mundials. Xarxes diferents arribaran a conclusions diferents, és clar, però com que totes seran visibles, comparables i els resultats probablement es superposaran, la qualitat de l'avaluació també serà totalment visible. Més que guardians aquests editors/revisors el que faran serà afegir valor. Aquestes xarxes que afegiran valor haurien de ser tan internacionals com fos possible per tal d'evitar les acusacions de provincianisme i conspiració. Poden confiar en les estadístiques d'ús per a justificar algunes de les seves decisions. D'aquesta manera, les comunitats científiques recuperarien la iniciativa en la creació d'eines d'avaluació, sense les quals la ciència no pot funcionar, i no haurien de confiar en l'estratègia comercial dels grans editors per a intentar entrar en el joc de l'avaluació[63].

- El Science Citation Index continua essent una eina meravellosa malgrat tots els dimonis que ha generat, però encara és arbitrari i limitat en el seu abast. De fet, s'aprofita de les seves limitacions per a vendre la noció de revistes bàsiques que, en realitat, no té cap sentit excepte el d'una solució pragmàtica a la qüestió: com podem a la pràctica seguir el rastre de les citacions dins una part significant de les publicacions científiques mundials. Tanmateix amb un principi ben dissenyat d'intel·ligència distribuïda, amb l'ajuda dels científics arxivant els seus propis treballs, amb l'ajuda també de les seleccions que no depenen de la reputació d'una marca sinó en la qualitat real del treball, **els bibliotecaris tenen la clau per a desenvolupar totalment un mapa global de la ciència**. La visió, en si mateixa, mareja, però no és nova; d'alguna manera ha estat en el fons dels pensaments i les carreres de Garfield (i Vannevar Bush); només hem de començar a disposar de les eines i del coneixement social (intel·ligència distribuïda un altre cop) per a fer-ho ara. Fem-ho!

Paral·lelament, mentre que els bibliotecaris recolzen els esforços pragmàtics d'SPARC per a pressionar els editors comercials i les seves pràctiques respecte els preus, també han de pensar formes d'unir SPARC i l'OAI. Diferents aspectes d'SPARC poden ajudar en aquesta estratègia, per exemple:

- Lluitar per les revistes gratuïtes significa que poden formar part fàcilment dels arxius oberts – les revistes de la Universitat de Warwick ja han reaccionat en aquesta direcció, creant així una connexió directa entre SPARC i OAI.

- Esforçant-se per a fer gratuït el contingut de les revistes, després de cert temps alimenta directament el moviment dels arxius oberts.

- Fent servir l'anomenada literatura grisa – tesis doctorals, informes de recerca, etc. – per a guanyar experiència pràctica amb la gestió dels amplis arxius digitalitzats ajudarà a familiaritzar les biblioteques amb la creació d'arxius oberts. Recordem que els arxius digitals oberts poden ser perfectament els més propers als espais oberts públics de l'era de Gutenberg, i que defensar aquests arxius oberts pot ser la millor manera per a les biblioteques de mantenir la continuïtat dels seus propòsits a través d'una revolució tècnica.

[63] Òbviament també aquí es desenvoluparien jerarquies que, de fet, jugarien el paper dels títols de revistes. Es necessitaria treballar més per a desenvolupar models que funcionessin en aquest sentit.

- Fent servir la oportunitat de negociar l'arxiu a llarg termini de les revistes comercials per a fer gratuït el seu contingut tan ràpidament com sigui possible, també enriquirà els arxius oberts.

Recordem també que si els arxius són oberts, es poden establir *mirrors* sense problemes, de forma que l'arxiu té més possibilitats de sobreviure. La replicació freqüent i l'àmplia distribució ja ha estat utilitzat per l'ADN per a assegurar l'estabilitat de les espècies que es poden desenvolupar durant milions d'anys. No hem d'oblidar mai aquesta lliçó! El projecte LOCKSS de Vicky Reich a la universitat d'Stanford sembla haver adoptat les implicacions d'aquesta visió de l'"estabilitat dinàmica" per a la preservació a llarg termini dels documents. El model s'ha de debatre, redefinir i estendre si els bibliotecaris ho necessiten. Si la obertura es pot enllaçar operacionalment i de forma demostrable amb una supervivència millor a llarg termini, haurà guanyat un poderós argument que serà difícil rebatre.

Un esdeveniment molt recent suggereix encara una altra possibilitat d'acció. La Biblioteca Pública de Ciència, mentre que recollia 27.000 de col·laboradors, només va aconseguir convèncer a unes poques revistes per a que oferissin gratuïtament el seu contingut després de sis mesos. Per a donar unes sortides editorials adequades als investigadors que s'han posat com a objectiu no publicar en revistes que no siguin cooperatives, la idea de crear noves revistes s'ha contemplat, però això no resol els problemes d'avaluació als que s'enfronten aquests investigadors. És interessant veure com BioMed Central va entendre això i va oferir els seus propis serveis d'avaluació. Aquesta acció és important perquè suggereix que el que està en joc ara no és la competència entre revistes sinó la competència entre formes d'avaluació. SPARC, potser amb BioMed Central, però també amb d'altres socis adequats, podria actuar per a establir comitès d'avaluació per als col·laboradors de la Biblioteca Pública de Ciència. D'aquesta forma, el dilema dels científics desapareixeria, i el camp de batalla es mouria elegantment del tema dels títols de revistes al de la qualitat dels comitès d'avaluació. I els títols de revista veurien diluir-se el seu poder passant a ser un dels molts mètodes existents d'avaluació. Amb 27.000 científics, no hauria de ser difícil crear estructures d'avaluació que fossin equivalents, o inclús superiors, al sistema actual de revisió dels parells com l'han definit diversos consells editorials i els seus grups associats de revisors.

SPARC jugarà un paper crucial si després d'unes dècades es poden veure resultats tangible tals com l'ampliació fructífera de les activitats dels bibliotecaris dins l'àrea de l'edició comercial, així com en la creació de noves i poderoses aliances amb els guardians científics. Si, a més, els administradors i els científics, amb l'ajuda dels bibliotecaris, creen noves i millors eines d'avaluació científica, liderant així la millora de la visibilitat dels científics, llavors els editors comercials hauran estat desbancats del seu lloc – el que seria una limitada, encara que positiva actuació dins l'edició científica. Recordem que, al segle XIX, els editors comercials van començar a jugar una mena de paper útil en les transaccions científiques introduint (inconscientment) alguns xecs i pagaments. Els científics que sentien que els retards editorials havien esdevingut inacceptables, o que alguns rebuigs no eren totalment dictats per criteris científics, volien intentar redireccionar-la a través de l'existència de canals comercials alternatius.

Finalment, no hem d'oblidar un altre problema. El, d'alguna manera, comprometedor cas – aquest és òbviament el tema de l'any – dels països pobres que ha captivat les ments dels més conscienciats de nosaltres. Sabem que els països del Tercer Món han estat progressivament apartats de la informació científica i mèdica actualitzada; en un sentit real, és aquest apartheid cognitiu el que dóna el seu significat més terrible a l'expressió "crisi de preus de les revistes": el 70 % de la humanitat es veu afectada per ella, almenys indirectament. Ara, amb la mediació generosa i el finançament de la

OMS (Organització Mundial de la Salut) i la Fundació Soros, aquesta "petita vergonya", com una arruga a uns llençols de setí, s'està resolent, almenys en el camp de la medicina. Com a resultat, els grans editors poden afegir aquest nou i inesperat mercat a la seva col·lecció de màquines generadores d'ingressos amb la satisfacció que, per una vegada, inclús poden mostrar un cert grau de benevolència: imagineu-vos-ho! Si haguessin venut aquestes revistes a un mercat normal haguéssim pogut fer molts més diners!

Però, un altre cop, imagineu si no seria molt millor un sistema mundial d'arxius oberts, acompanyt per diverses xarxes de valor afegit. El Tercer Món pot dissenyar equips que afegeixin valor i que avaluïn els treballs d'acord amb uns criteris que incloguin tant qualitat com rellevància per als problemes del Tercer Món (per exemple, la malària); el Tercer Món tindria accés a la informació – l'herència de la humanitat, de fet – sense haver de suplicar, una acció que apel·la al sentiment de dignitat de qualsevol persona.

Al final, l'accés als textos, disponibles als arxius oberts, i enllaçats de diferents formes, particularment a través de les seves citacions, obrirà el camí a formes diferents i útils d'avaluació. També ajudarà a monitoritzar el creixement crucial en certes àrees de la ciència mentre que posa aquesta intel·ligència dins l'esfera pública, és a dir, a disposició de tothom. Per dir-ho d'alguna manera seria part de la infrastructura pública.

Resumint, els bibliotecaris no hauran de perdre de vista que poden ajudar a reconstruir les infrastructures cognitives corresponents a les col·leccions obertes de l'era Gutenberg. Fent-ho, poden reposar molt del que s'havia perdut des del començament del desastre de les llicències, i així reclamar de nou que, de fet, són enginyers epistemològics. També poden reclamar un paper més actiu al costat dels investigadors científics implicats en el joc de la ciència com s'ha definit abans en aquesta presentació.

Els bibliotecaris poden (i estan obligats a) ajudar a crear un oceà de coneixement navegable mundial obert a tothom; i, com en l'Odissea, sabran com negociar i salvar els alts i baixos del caòtic flux de coneixement que acompanya necessàriament el desenvolupament d'una civilització basada en la intel·ligència distribuïda – una civilització oberta a tothom que sigui suficientment bo (excel·lència) i no només a aquells que s'ho puguin permetre (elits).